

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

**BACHARELADO EM
SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO
CAMPUS SERRA**

Vigência a partir de 01/01/2024



Ministério da Educação
Instituto Federal do Espírito Santo

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

SERRA – ES
2023

REITOR

Jadir José Pela

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Adriana Pionttkovsky Barcellos

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Luciano de Oliveira Toledo

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Lodovico Ortlieb Faria

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Lezi José Ferreira

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

André Romero da Silva

CAMPUS SERRA

DIRETOR-GERAL

Gilmar Luiz Vassoler

DIRETOR DE ENSINO

Wagner Kirmse Caldas

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO

Emerson Atilio Birchler

DIRETOR DE PESQUISA, EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Karin Satie Komati

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA REVISÃO DO PPC

Jefferson Oliveira Andrade

Adriana Padua Lovatte

Hilario Seibel Junior

Karin Satie Komati

Kelly Assis de Souza Gazoli

Moisés Savedra Omena

Ronaldo Aparecida Marquesa

SUMÁRIO

SUMÁRIO	4
1 APRESENTAÇÃO	6
1.1 Apresentação Geral	6
1.2 Apresentação do Curso	7
2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	10
3 JUSTIFICATIVA	12
3.1 Demanda Mercadológica	13
4 OBJETIVOS	19
4.1 Objetivo Geral	19
4.2 Objetivos Específicos	19
5 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	21
6 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	23
6.1 Concepção	23
6.2 Metodologias	25
6.3 Estrutura Curricular	27
7 AVALIAÇÃO	114
7.1 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso	114
7.2 Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem	115
7.3 Avaliação do Curso	115
7.4 Plano de Avaliação Institucional	116
8 ATENDIMENTO AO DISCENTE	119
8.1 Assistência Estudantil	119
8.2 Atendimento Extraclasse	121
8.3 Núcleos de Apoio	122
9 GESTÃO DO CURSO	126
9.1 Coordenador de Curso	126
9.2 Núcleo Docente Estruturante – NDE	127
9.3 Colegiado do Curso	128
10 CORPO DOCENTE	129
11 INFRAESTRUTURA	136

11.1	Áreas de Ensino Específicas	137
11.2	Áreas de Estudo Geral	137
11.3	Áreas de Esportes e Vivência	137
11.4	Áreas de Atendimento Discente	137
11.5	Áreas de apoio	138
11.6	Infraestrutura tecnológica	138
11.7	Biblioteca	138
12	PLANEJAMENTO ECONÔMICO-FINANCEIRO	143
13	REFERÊNCIAS	149

1. APRESENTAÇÃO

1.1 Apresentação Geral

O Instituto Federal do Espírito Santo, como instituição de excelência em educação profissional e tecnológica, iniciou suas atividades em 1909 mediante a oficialização da Escola de Aprendizes Artífices do Espírito Santo. Essa instituição de ensino passou por diversas mudanças em sua trajetória, que incluem tanto, alterações em sua estrutura física, administrativa e pedagógica, advindas das políticas educacionais estruturadas no âmbito do Governo Federal, quanto por perceber as mudanças pedagógicas necessárias para responder a novos desafios da relação ensino-aprendizagem. Tais alterações resultaram em novas identidades institucionais a saber: Escola Técnica de Vitória – ETV (1942); Escola Técnica Federal do Espírito Santo – ETFES (1945); Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo – CEFETES (1999), e; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes) em 2008.

Resultado da união das unidades do Centro Federal de Educação Tecnológica e das Escolas Agrotécnicas Federais, em 2008, o Ifes promove educação profissional pública de excelência, integrando ensino, pesquisa e extensão, para a construção de uma sociedade democrática, justa e sustentável.

Nesse percurso de mais de um século, o Ifes desenvolveu expertise acadêmica na área da educação profissional e tecnológica e em 2023 conta com 22 campi em funcionamento e localizados em todas as microrregiões do Estado do Espírito Santo, um Centro de Referência em Formação e em Educação a Distância (Cefor) e a Cidade da Inovação. Verticalizou a oferta do ensino em diversos níveis e atua desde a formação inicial de trabalhadores à pós-graduação, passando pelo ensino técnico de nível médio, graduação, especialização, mestrado e doutorado. A verticalização do ensino propiciou a oferta de cursos nas mais diversas áreas do conhecimento, estruturados e articulados com as demandas provenientes dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais.

O Campus Serra, localizado no município de Serra, Região Metropolitana da Grande Vitória, aproveita a vocação industrial do município e oferece cursos técnicos, superiores e de pós-graduação nas áreas de Informática e Automação Industrial. Sua forte ligação com a indústria instalada na região proporcionou a criação dos cursos: Engenharia de Controle e Automação, o Mestrado Profissional em Engenharia de Controle e Automação, e o Mestrado Profissional em Computação Aplicada, além do curso de Bacharel em Sistemas de Informação.

O Campus Serra do Ifes é um dos 22 campi de educação técnico tecnológica que compõem o sistema IF no estado do Espírito Santo. Situado a 20 Km da capital do Estado, na Avenida dos Sabiás, N° 330, Morada de Laranjeiras, município de Serra, o Campus soma-se aos campus de Vitória, Cariacica, Guarapari, Vila Velha e Viana na oferta de educação pública e gratuita para a população da região metropolitana da Grande Vitória. Em particular, o Ifes Campus Serra é a única instituição federal de ensino público superior no município de Serra. Dessa forma, o papel da Instituição na contribuição para o desenvolvimento humano, tecnológico e socioeconômico do município é de suma importância.

O Município de Serra, ES, possui cerca de 520 mil habitantes (IBGE 2022) e o seu perfil é o de uma sociedade essencialmente urbana, com 99 % da sua população situada em meio urbano. Segundo o Instituto Jones dos Santos Neves, o município de Serra tem sua economia baseada em

atividades industriais, de comércio e serviços. Com um PIB per capita estimado em R\$ 47.567,82, Serra aparece possui uma distribuição de PIB per capita de R\$ 37.088,81, com um salário médio mensal de 2,5 salários mínimos (IBGE 2022). Serra possui um IDH de 0.739, valor considerado alto (IBGE 2022).

Apesar das adversidades, o município confirma sua tendência de aderir a um cenário de desenvolvimento econômico, o que reafirma a importância do investimento em educação de qualidade como item essencial nos planos de desenvolvimento da região. No referente à educação, Serra possui (IBGE 2018) 68.359 matrículas no ensino fundamental e 14.239 matrículas no ensino médio atendidos por 5.695 docentes da rede municipal distribuídos em aproximadamente 140 estabelecimentos de ensino. Os dados são do IBGE e da Prefeitura Municipal da Serra e contemplam os anos 2018 e 2019.

No que tange à interação da Instituição com o município, a região entorno de Manguinhos foi definida como uma das prioridades do Ifes Campus Serra por suas características geográficas, socioeconômicas e seus arranjos produtivos locais. Trata-se de uma região em franco crescimento que abriga uma próspera e rentável atividade industrial e tecnológica e com aumento acelerado da população, mas sem a devida oferta de serviços públicos considerados estratégicos tais como educação técnica profissional. Localizado estrategicamente próximo a centros populacionais, centro de comércio e indústrias, o Ifes Campus Serra está hoje instalado em sede própria ocupando uma área total de 150.000 m², dos quais mais de 13.000 m² são de área construída, dividida em ambientes administrativos, salas de aula, biblioteca (com acervo de aproximadamente 14.000 exemplares), laboratórios de ensino, pesquisa e extensão e espaços complementares como cantina, áreas de vivência, pátio e estacionamento. O Ifes Campus Serra possui ainda um Núcleo Incubador para empresas de base tecnológica, em funcionamento desde 2012 e, em 10 de dezembro de 2018 inaugurou um novo bloco de salas de aula, laboratórios e salas administrativas com aproximadamente 2.450 m².

A estrutura física, administrativa e de serviços do Ifes Campus Serra é responsável pelo atendimento a 2188 alunos matriculados (Ifes, Relatório de Gestão 2017) por meio da oferta de dois cursos de graduação - Engenharia de Controle e Automação e Bacharelado em Sistemas de Informação; três cursos técnicos integrados ao ensino médio - Técnico em Automação Industrial, Técnico em Informática para Internet; três cursos técnicos concomitantes - Automação Industrial, Informática e Manutenção e Suporte em Informática; e quatro programas de pós-graduação - Mestrado Profissional em Computação Aplicada, Mestrado Profissional em Engenharia de Controle e Automação, Pós-Graduação Lato Sensu em Ciência de Dados com Big Data, Pós-Graduação Lato Sensu em Didática na Educação Tecnológica, Pós-Graduação lato sensu em Desenvolvimento de Aplicações Inteligentes. Associados ao funcionamento desses cursos, a Instituição dispõe de cerca de 90 docentes (Ifes, Relatório de Gestão 2017), distribuindo sua força de trabalho em atividades de gestão acadêmica, ensino, pesquisa e extensão.

Além de toda a estrutura acadêmica tradicional, o Ifes Campus Serra atua na construção de relações internacionais recebendo representantes de instituições de ensino de vários países, fruto de uma agenda com o Ministério da Educação (MEC) a fim de desenvolver um programa de capacitação para a Rede Federal. Ou seja, o Ifes Campus Serra, por meio das suas atividades acadêmicas, amplia as possibilidades de formação escolar para toda a população do município/estado viabilizando mecanismos institucionais comprometidos com a construção de cenários promissores para a população.

1.2 Apresentação do Curso

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação - DCNs (MEC, 2016), é considerado que:

“As organizações em geral dependem totalmente da função de Sistemas de Informação para sua operação e possuem nas Tecnologias de Informação e Comunicação sua principal ferramenta de trabalho, em todas suas áreas funcionais (produção, marketing, recursos humanos, finanças, etc.). A área de Sistemas de Informação contribui de forma importante em diversos domínios, incluindo empresas e governo. Esta área lida com sistemas complexos que requerem conhecimentos técnicos e organizacionais para serem projetados, desenvolvidos e gerenciados, que afetam tanto as operações como as estratégias das organizações. Os Sistemas de Informação e as Tecnologias da Informação e Comunicação nas organizações representam, para a sociedade, potenciais ganhos de eficiência no uso de recursos, com impactos na produtividade e na competitividade das empresas e do país em geral, em um cenário nacional e internacional cada vez mais globalizado e competitivo.” (MEC, 2016)

Entendemos como organização, a relação técnica entre pessoas, empresas, ou ambos, na produção de produtos ou processamento de recursos do ambiente, onde a Tecnologia de Informação está presente, contribuindo para operacionalização das atividades e solução de problemas. Proporcionando a melhoria da capacidade de processamento das informações.

Como corpo de conhecimento, Sistemas de Informação têm se caracterizado pelo estudo de elementos relacionados à realização do processamento, intercâmbio e armazenamento de informações em uma organização ou em múltiplas organizações. Os Sistemas de Informação precedem os computadores, mas tomaram um grande impulso com o surgimento dos mesmos. No início, sistemas de informação baseados em computador focalizaram em atividades de caráter operacional das organizações, por exemplo, controle de estoque e controle da produção. Atualmente, um novo ciclo de desenvolvimento destes sistemas se avizinha e a importância do estudo dos Sistemas de Informação aumenta acompanhando a evolução das tecnologias de informação e comunicação.

Como pontua os Referenciais de Formação para os cursos de graduação em Computação:

Sistemas de Informação baseados em computador apoiam e automatizam processos nas organizações, construindo vantagem competitiva por possibilitar análise de cenários, apoio aos processos de decisão, além da definição e implementação de novas estratégias organizacionais. As organizações possuem dependência operacional da função de Sistemas de Informação. Por conseguinte, torna-se uma constante a preocupação com a coleta, armazenamento, processamento e transmissão da informação na medida que a disponibilidade da informação certa, no momento certo, para o tomador de decisão responsável, é requisito fundamental para a melhoria contínua da qualidade e competitividade organizacionais, bem como para a melhoria da qualidade de vida humana. A área de Sistemas de Informação contribui de forma importante em diversos domínios, lida com sistemas complexos que requerem conhecimentos técnicos e organizacionais para serem projetados, desenvolvidos e gerenciados, que afetam as operações e as estratégias das organizações. Os Sistemas de Informação representam, para as organizações e para a sociedade, potenciais ganhos de eficiência no uso de recursos, com impactos na produtividade e na competitividade das empresas, no progresso econômico e social e do país em geral, em um cenário nacional e internacional cada vez mais globalizado e competitivo. (SBC, 2017)

Dessa forma torna-se imprescindível para o atendimento das atuais demandas da sociedade contemporânea, agindo e contribuindo para transformação social na realização de pesquisas e inovações nas organizações. Como ainda ressalta o referido referencial:

Capacitar profissionais em Sistemas de Informação significa dotar a sociedade brasileira de pessoas capazes de compreender o funcionamento dos ecossistemas de informação nas organizações e na sociedade, identificar oportunidades de aprimorar este fluxo, construir soluções de sistemas de informação baseados em computador que apoiem e aprimorem estes processos ou

criem modelos inovadores de processamento e uso da informação para organizações e indivíduos, tornando o país de autossustentável em serviços de Sistemas de Informação, competitivo globalmente, bem como aprimorando a qualidade de vida da população brasileira com toda a variabilidade humana, econômica e social que a constitui. (SBC, 2017)

O presente Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação considerou a legislação vigente, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Ifes, a Resolução CS nº 48/2019, a Resolução CNE/CES nº 5, de 16/11/2016, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências, a Resolução IFES nº 01/2019, que estabelece procedimentos para abertura, implantação, acompanhamento e revisão de Projeto Pedagógico de Curso de Graduação do Ifes, além da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Foram observadas ainda, o Decreto nº 5.626 sobre a inclusão de Libras no currículo, a Resolução CP/CNE nº 1 de 17 de junho de 2004 - Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, a Resolução CP/CNE nº 1, de 30 de maio de 2012 - Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, a Resolução CP/CNE nº 2, de 15 de junho de 2012 - Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental e a Resolução CS nº 38/2021 que regulamenta as diretrizes para as Atividades Curriculares de Extensão no Ifes.

O Campus conta ainda com colaboradores contínuos, promotores de ações inclusivas, organizados em Núcleos com representantes de todos os setores: o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne), o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (Neabi), o Núcleo de Educação Ambiental (NEA) e o Núcleo de Estudos e Pesquisas em Gênero e Sexualidade (Nepgens).

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

2.1. Denominação

Bacharelado em Sistemas de Informação

2.2. Área de conhecimento

Ciência da Computação

2.3. Grau

Bacharelado

2.4. Modalidade

Presencial

2.5. Diplomas e certificados

Bacharel em Sistemas de Informação

2.6. Turno de oferta

Integral

2.7. Periodicidade

Semestral

2.8. Tipo de oferta

Crédito

2.9. Número de vagas oferecidas

40

2.10. Periodicidade da oferta

Semestral

2.11. Carga Horária Total

3.000 horas

2.12. Formas de acesso

Edital do Sistema de Seleção Unificado – SiSU

2.13. Local de oferta

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Serra
Av. dos Sabiás, N° 330, Morada de Laranjeiras, Serra - ES, CEP: 29166-630

2.14. Coordenador

Nome: Jefferson Oliveira Andrade (até Dezembro de 2023)

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7138275599443632>

Mini biografia: Jefferson O. Andrade recebeu o título de Engenheiro de Computação em 1995, e o título de Mestre em Informática em 2001, ambos pela Universidade Federal do Espírito Santo. Ele possui vários anos de experiência como líder de equipes em projetos de

desenvolvimento de software, tanto em empresas locais quanto multinacionais no Brasil. De 2005 a 2008 foi membro do Programming Logic Group, na Universidade de Tsukuba, no Japão. Em 2013 recebeu seu Doutorado em Educação pela Universidad del Norte, no Paraguai (revalidado pela UFPR em 2016), pela sua pesquisa sobre a aplicação de gamificação no ensino de lógica formal a alunos de graduação do curso de Sistemas de Informação. Atualmente o Dr. Andrade é professor titular da Coordenadoria de Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Seus interesses de pesquisa incluem métodos formais de desenvolvimento de software, verificação formal de sistemas, verificação de modelos, lógicas polivalentes e probabilísticas, ensino de lógica e métodos formais. Atualmente é membro do Programa de Pós-graduação em Computação Aplicada do Campus Serra do Ifes.

Nome: Hilario Seibel Junior (a partir de Janeiro de 2024)

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8155773475663050>

Mini biografia: Hilario Seibel Junior recebeu o título de Bacharel em Ciência da Computação em 2004 e de Mestre em Informática em 2007, ambos pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Em 2017 recebeu seu Doutorado em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), pela sua pesquisa na área de Computação Forense, Processamento Digital de Imagens e Visão Computacional. Atualmente é professor titular da Coordenadoria de Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes) e membro do Programa de Pós-graduação em Computação Aplicada do Campus Serra do Ifes. Seus interesses de pesquisa incluem programação, inteligência artificial, processamento digital de imagens e visão computacional.

2.15. Prazo de Integralização curricular em anos

- **Mínimo:** 4 anos
- **Máximo:** 8 anos

2.16. Histórico de criação e reformulações do PPC

Tabela 2.1: Histórico de criação e reformulações do PPC do curso de Sistemas de Informações do Campus Serra.

Mudança	Semestre de vigência
Criação - Resolução CD nº 24/2008, de 15/09/2008	2009/1
Ajuste de disciplinas (Campus Serra) - Aprovado na Câmara de Graduação em 09/07/2010	2010/2
Ajuste de disciplinas (Campus Colatina) - Aprovado na Câmara de Graduação em 13/12/2010	2011/1
Inclusão de nova disciplina optativa para atender ao decreto 5626 de 22 de dezembro de 2005 - Libras: 60hs	2012/1
Reformulação da matriz curricular - Aprovada pelo Colegiado de curso em 2019/1	2019/2
Reformulação da matriz curricular visando atender a curricularização das atividades de extensão - Aprovado pelo Colegiado de Curso em 27/10/2023	2024/1

3. JUSTIFICATIVA

Na época da Implantação do curso, a Universidade Federal do Espírito Santo oferecia, na Região Metropolitana da Grande Vitória, os cursos de Bacharelado em Ciência da Computação e em Engenharia de Computação, que têm predominantemente a Computação como atividade fim. Segundo o MEC, isso significa que tais cursos visam à formação de recursos humanos para o desenvolvimento científico e tecnológico da computação.

O Ifes Campus Serra, então denominado Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo (CEFET-ES) da Unidade de Ensino Descentralizado de Serra (UnED-Serra), oferecia o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação viria então a substituir o curso de tecnologia, continuando desta forma a atender aos propósitos desse curso e, ainda, ampliando estes propósitos, por meio de um curso de graduação plena.

O objetivo da mudança foi propiciar um curso com maior aprofundamento em temas transversais à formação específica, como Matemáticas e Ciências da Administração, ampliação da formação específica que passou a abranger áreas não existentes no TADS como, por exemplo, Inteligência Artificial, Teoria da Computação e Engenharia de Software. Por fim a mudança buscou também ampliar a formação do egresso com relação a pesquisa e extensão. Vale ressaltar que o curso superior de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas continuou sendo ofertado na modalidade à distância através do Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB, até o ano de 2018.

Segundo dados fornecidos pela Sub-gerência de Estatísticas Educacionais da Secretaria de Estado da Educação, o número de egressos do Ensino Médio na Grande Vitória em 2004 foi de 33.416, sendo que apenas 8.627 deles eram do Ensino Privado. Além disso, outros 32.303 alunos concluíram o Ensino Médio na Grande Vitória através do EJA (Educação para Jovens e Adultos) entre 1996 e 2006. Esses números reforçam como é importante a criação do curso proposto neste projeto, lembrando que nenhum curso de Bacharelado na área de Sistemas de Informação é oferecido por instituições públicas no Estado.

O Anexo de Produtos e Serviços da Pesquisa Anual de Serviços (PAS), publicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2020 e direcionado às empresas que empregam 20 ou mais indivíduos, conduziu um exame detalhado dos produtos inerentes ao segmento mais avançado da economia. Este segmento é representado pelos serviços de informação, que incluem atividades atreladas às emergentes tecnologias de comunicação e informação, produtos derivados das tradicionais atividades de transporte e uma parcela dos serviços especializados oferecidos às corporações, tais como os de engenharia e arquitetura.

No que se refere ao conjunto das atividades constituintes do segmento de serviços de informação e comunicação, registrou-se uma receita operacional líquida sucessivamente crescente, totalizando R\$ 363.488.516 em 2018, R\$ 383.607.886 em 2019, e R\$ 393.701.350 em 2020, evidenciando uma expansão contínua. Entre os anos de 2019 e 2020, marcados pelo surgimento da pandemia, notou-se uma retração de 1,1 % no número de companhias de serviços. Contudo, o segmento de informação e comunicação exibiu a menor diminuição, com uma leve queda de 0,2 %.

Consoante à Lei de Informática, as empresas beneficiárias são obrigadas a apresentar anual-

mente um Relatório Demonstrativo (RDA) que detalha seus investimentos em projetos de pesquisa e desenvolvimento. Esses aportes devem corresponder a um percentual das vendas dos produtos promovidos, segundo os critérios e as formas estabelecidas pela legislação vigente. Isto inclui a execução de projetos em parceria com entidades de pesquisa acreditadas pelo Comitê da Área de Tecnologia da Informação (CATI), o que abrange também as instituições localizadas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil.

Por fim, o Relatório Estatístico da Lei de Informática – Ano Base 2019, emitido pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – Secretaria de Política de Informática, ressalta a importância significativa da Lei de Informática para o avanço desse setor crítico, assim como para o desenvolvimento das instituições de pesquisa nacionais e as inovações no campo da tecnologia da informação. A demanda por profissionais qualificados nessa área tem aumentado à medida que os avanços tecnológicos prosseguem, gerando novas aplicações para a informática.

No Espírito Santo, o curso de Sistemas de Informação é oferecido por duas instituições públicas, o Ifes – nos Campi Serra, Colatina e Cachoeiro de Itapemirim e o da UFES – Campus Alegre. Sendo o Campus Serra, a única instituição pública e gratuita que oferece o curso na região metropolitana da Grande Vitória que é a região mais economicamente ativa do estado.

Como pode ser visto na Figura 3.1, a região atendida pelo Campus Serra do Ifes compreende 9 (nove) municípios: a região metropolitana da Grande Vitória (Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória) e o município de Aracruz – considerado devido à sua proximidade geográfica e à comunicação direta pela malha rodoviária. Este nove municípios junto, somam aproximadamente 1.975.500 habitantes (IBGE 2022), ou cerca de 51,5 % da população do Espírito Santo.

Há um elevado interesse de candidatos nos cursos superiores, com a área de informática despertando particular atração e interesse entre os estudantes, fato este confirmado pela pesquisa de interesse conduzida durante a criação do curso. Na edição do SiSU de 2023, a pontuação mínima para ingresso no curso de Sistemas de Informação do campus Serra, na chamada regular, foi de 707,55 pontos na modalidade de ampla concorrência, superando a média nacional de pontos necessários para aprovação nos cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação.

Diante do exposto, entendemos que não podemos deixar de responder às necessidades da comunidade e oferecer o Curso de Sistemas de Informação, preenchendo uma lacuna existente no ensino superior público no Espírito Santo.

3.1 Demanda Mercadológica

Conhecida como o coração industrial do Espírito Santo, a região de Serra transcende essa fama, estabelecendo-se como um núcleo vibrante de comércio e serviços. Sua posição estratégica, como um ponto central no seu contexto regional, contribui significativamente para a economia estadual, revelando uma versatilidade impressionante no tecido empresarial da cidade.

A Serra não se limita à sua potência industrial. A cidade está rapidamente emergindo como um dinâmico centro de Tecnologia da Informação (TI), diversificando sua economia com inovação e conhecimento técnico. As análises de mercado são claras: Serra está na vanguarda do crescimento no setor de TI, com empresas líderes que expandem o horizonte tecnológico e fortalecem o impacto econômico da região. Esta tendência é evidente na modernização de sua infraestrutura tecnológica e na proliferação de empresas que vão desde startups ágeis até gigantes do desenvolvimento de software, soluções em nuvem e serviços de gestão empresarial.

Os Distritos Industriais da Serra e o inovador Polo de Inovação, o InovaSerra, são testemunhos do compromisso da região com a evolução contínua e o sucesso sustentável. Junte-se a nós na Serra e seja parte desta história de crescimento e inovação sem precedentes.

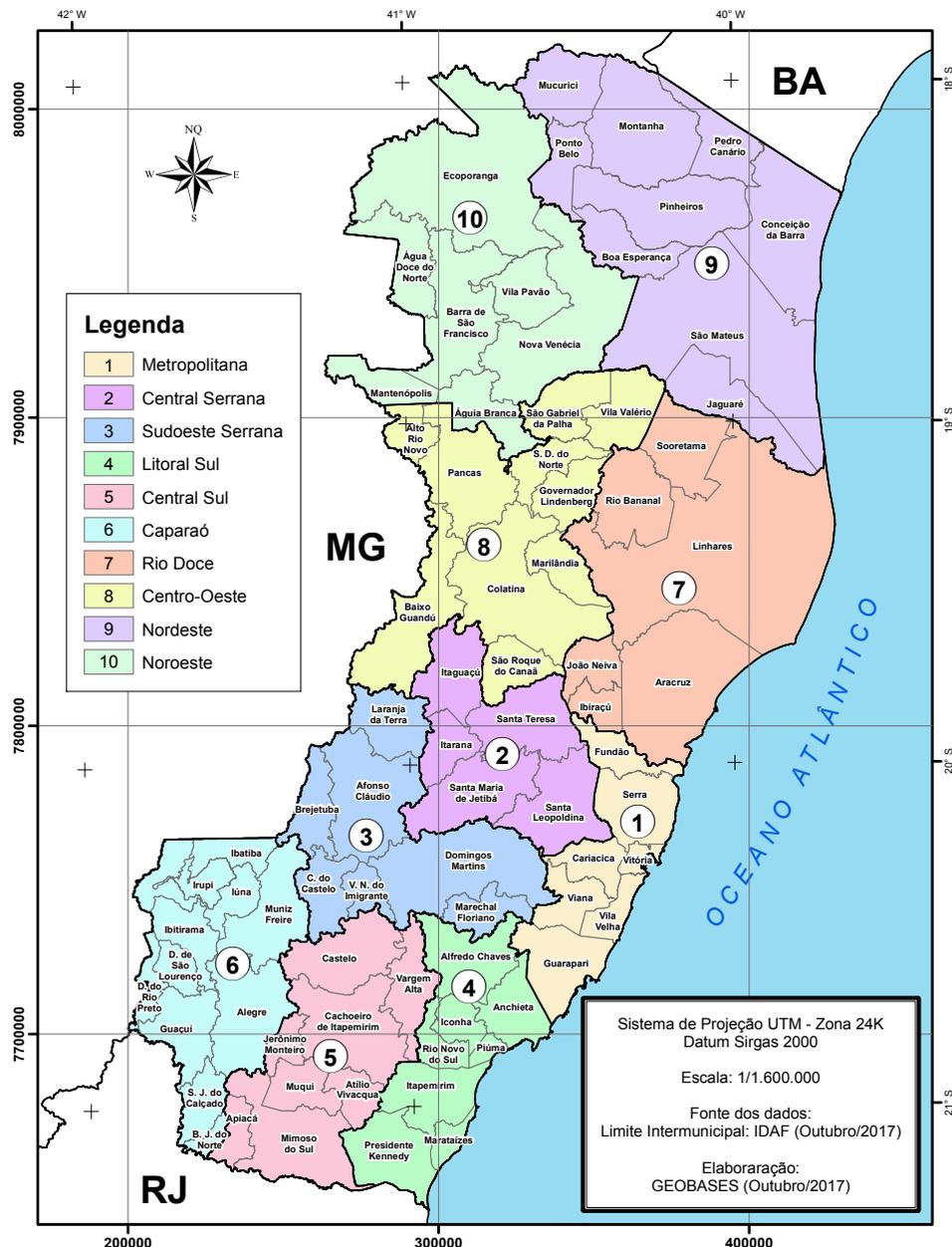


Figura 3.1: Mapa regional do Espírito Santo.

Fonte: Sistema Integrado de Bases Geoespaciais do Estado do Espírito Santo (Geobases - <https://geobases.es.gov.br/>)

Dez distritos industriais se erguem na Serra como pilares do desenvolvimento econômico, cada um estrategicamente projetado para maximizar a eficiência e a sinergia entre empresas. O Civit I, com seus 2.139.000 m², e o Civit II, estendendo-se por 4.694.893 m², são exemplos de espaços onde a indústria e a inovação coexistem com uma infraestrutura pensada para sustentabilidade e integração. O Cercado da Pedra e o Sérgio Vidigal, com áreas de 1.246.000 m² e 1.317.908 m² respectivamente, destacam-se por seu planejamento consciente, equilibrando as demandas in-

dustriais com o respeito ao meio ambiente.

O Jacuhy, o maior de todos com 8.800.000 m², junto ao Piracema, Tims, Serra Log I e II, e o Serra-Norte, formam um conjunto de áreas que somam mais de 22 milhões de metros quadrados dedicados à indústria. Esses espaços não só incentivam o crescimento de clusters especializados, mas também promovem a inovação e a colaboração estreita com centros de pesquisa e desenvolvimento. O resultado é um dinamismo econômico que atrai investimentos e impulsiona a qualidade de vida na região, consolidando os Distritos Industriais da Serra como um epicentro de progresso e prosperidade industrial na região.

O InovaSerra é um Ecosistema Local de Inovação do Município da Serra, criado na forma de um Polo de Inovação por meio do Decreto N° 5371/2019, no âmbito da Lei Municipal N° 4.214/14. O esse decreto define um território que representa um Distrito de Inovação. Assim, o Polo InovaSerra é um ecossistema local de inovação que contém um distrito de inovação. O objetivo do InovaSerra é fomentar o desenvolvimento tecnológico e a inovação nas organizações da região, promovendo a interação entre instituições acadêmicas, empresas e entes governamentais seguindo o Modelo da Hélice Tripla de Inovação, resultando na geração de empregos qualificados, no desenvolvimento de novas tecnologias, na criação e atração de startups, empresas de base tecnológica e empresas inovadoras; e no aumento na qualidade de vida das comunidades do entorno da região do Polo.

O Campus Serra é o marco fundador do InovaSerra e é definido como uma das hélices da tripla helice que sustenta a inovação. Empresários da Serra, a Prefeitura Municipal e o Instituto Federal do Espírito Santo, garantindo uma interação entre esses atores que fomenta o desenvolvimento e promove as mais diversas ações para impulsionar a inovação, o empreendedorismo e o desenvolvimento tecnológico na região. Essa relação acaba se tornando a base para uma sociedade civil em constante evolução, com a tomada de medidas de cada um dos atores que fomentam e possibilitam o desenvolvimento da população através do empreendedorismo.

A busca por profissionais qualificados também é um fator relevante, incentivando a formação de parcerias entre empresas e instituições de ensino para promover a capacitação e o desenvolvimento de talentos locais.

O futuro para o TI em Serra é mais do que promissor — é uma oportunidade de ouro. Situada na área metropolitana da Grande Vitória e com acesso facilitado aos mercados do norte, como Linhares, a cidade oferece condições excepcionais para negócios em expansão. E com o apoio proativo do governo e investimentos consistentes em infraestrutura, o cenário é ideal para negócios que buscam florescer.

Além disso, no cerne do progresso tecnológico do Espírito Santo, iniciativas inovadoras têm sido o motor para atrair investimentos substanciais em Tecnologia da Informação (TI), alavancando o potencial dos Distritos Industriais da Serra e do InovaSerra. A seguir, detalhamos como essas ações se desdobram no cenário estadual:

1. **Infraestrutura Tecnológica Robusta:** Reforçando os alicerces do crescimento, o Espírito Santo investe continuamente em infraestrutura de TI de ponta. Expansões significativas na cobertura de banda larga e implantações extensivas de redes de fibra óptica estão em andamento, não só em áreas urbanas mas também em regiões rurais. Essas melhorias são essenciais para fortalecer as empresas de TI locais e para tornar a região um polo ainda mais atrativo para novos investidores.
2. **Parcerias Estratégicas Público-Privadas:** Parcerias colaborativas têm sido um foco estratégico do governo estadual, criando uma sinergia entre o setor público e o privado para fomentar a inovação em TI. Tais parcerias englobam investimentos conjuntos em infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento, além de iniciativas como incubadoras de startups

e programas de treinamento técnico avançado, todos complementando o ambiente de colaboração e inovação proporcionado pelo InovaSerra.

3. 3. Estímulos Fiscais e Suporte Financeiro: O estado oferece um pacote atraente de incentivos fiscais e programas de apoio financeiro. Com o objetivo de nutrir o ecossistema de TI, essas vantagens incluem reduções de impostos, acesso a créditos com condições especiais e subsídios, encorajando empresas de TI a se instalarem ou expandirem dentro dos Distritos Industriais e a contribuírem para a economia dinâmica da região da Serra.
4. 4. Empreendedorismo e Startups: A visão empreendedora do Espírito Santo também abraça o setor de startups, canalizando investimentos para estimular essas empresas emergentes. Com a criação de incubadoras, aceleradoras e fundos de venture capital, o estado fornece as ferramentas necessárias para que as startups de TI prosperem. Isso não só catalisa a inovação, mas também promove o desenvolvimento de novos produtos e serviços, solidificando a posição da Serra como um epicentro tecnológico.

Esses movimentos estratégicos, casando perfeitamente com a visão de futuro dos Distritos Industriais da Serra e do InovaSerra, reforçam o Espírito Santo como uma referência nacional em inovação e tecnologia, posicionando-o na vanguarda do desenvolvimento econômico e tecnológico.

3.1.1 Flexibilidade e Trabalho Remoto

No contexto atual, a adesão ao trabalho remoto tem se consolidado na cidade de Serra, especialmente entre as empresas de Tecnologia da Informação (TI), catalisada pela evolução tecnológica e a emergência de conexões de internet cada vez mais velozes. O cenário imposto pela pandemia de COVID-19 intensificou essa transição, incentivando a adoção do trabalho remoto como uma estratégia crucial para a segurança e a continuidade operacional.

Na cidade de Serra, reconhecida por seu dinamismo industrial e inovação tecnológica, as empresas de TI se viram impelidas a uma rápida adaptação. O trabalho remoto emergiu não só como uma resposta imediata às necessidades de distanciamento, mas também como uma modalidade de trabalho eficaz, garantindo a continuidade das atividades com segurança e eficiência, mesmo com os profissionais distantes dos escritórios físicos.

Através da experiência adquirida durante esse período atípico, várias empresas serranas, assim como outras ao redor do globo, reconheceram as vantagens do trabalho remoto e, conseqüentemente, têm implementado modelos de trabalho híbridos. Esses modelos permitem aos colaboradores alternar entre o ambiente de casa e o escritório, proporcionando benefícios notáveis, tais como a redução de custos operacionais, a expansão da busca por talentos sem as barreiras geográficas e uma melhoria substancial na qualidade de vida dos trabalhadores.

Essa nova realidade amplia o horizonte para os profissionais formados em Sistemas de Informação, que agora encontram oportunidades em empresas de TI em diversas regiões do Brasil e até no exterior, sem a necessidade de se deslocarem da Serra. Egressos do curso já vivenciam essa realidade, atuando para corporações espalhadas por diferentes localidades, aproveitando a flexibilidade do trabalho remoto.

Contudo, é importante salientar que o trabalho remoto não está isento de desafios, tais como a manutenção de uma comunicação eficiente, a motivação da equipe e o equilíbrio entre vida profissional e pessoal. As empresas de TI da Serra estão, portanto, em constante processo de aperfeiçoamento de suas práticas para otimizar os benefícios dessa modalidade de trabalho e superar suas adversidades.

A Serra tem se posicionado como um centro em expansão para o setor de TI, graças ao investimento em infraestrutura tecnológica, a presença de empresas líderes e um potencial de crescimento evidente. O setor de TI na cidade não só fortalece a economia local, criando empregos qualificados e impulsionando a inovação, mas também enriquece o tecido socioeconômico. Com a cidade avançando em seu ecossistema de TI, o suporte contínuo de entidades governamentais, educacionais e corporativas é vital para consolidar a Serra como um polo tecnológico de referência no estado do Espírito Santo.

Neste ambiente, o trabalho remoto representa uma mudança significativa para as empresas de TI, promovendo flexibilidade, economia de custos e a possibilidade de contratar talentos diversificados. À medida que o trabalho remoto se torna um padrão, é essencial que as empresas invistam em tecnologia adequada e desenvolvam políticas eficazes para assegurar a eficiência do trabalho remoto e o bem-estar dos colaboradores, o que, por sua vez, expande ainda mais as oportunidades para os profissionais de Sistemas de Informação.

O mercado para os especialistas em Sistemas de Informação é amplo e está em constante demanda, refletindo a crescente importância e aplicação de sistemas computacionais em diversos setores da sociedade, impulsionados também pela expansão contínua da Internet.

O bacharel em Sistemas de Informação encontra um leque de oportunidades na cidade de Serra, abrangendo desde suporte técnico até o desenvolvimento e gestão de programas de segurança da informação e a manutenção de bancos de dados. Tanto empresas especializadas, tradicionais empregadoras do setor, quanto negócios de menor escala, estão operando intensamente e recrutando profissionais. Estas últimas se destacam por oferecer soluções personalizadas ao consumidor final ou por atuarem como fornecedoras de serviços para grandes corporações.

Além do mercado corporativo, o setor público em Serra mostra-se comprometido com a modernização e automatização de seus serviços, demandando essa mão de obra especializada. A área acadêmica e de pesquisa igualmente está se abrindo para absorver os recém-formados, reconhecendo a necessidade de constante atualização e inovação.

Dentro dessa perspectiva, o Campus Serra do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), tem como meta estratégica firmar-se como um polo educacional preparado para as rápidas mudanças tecnológicas, formando profissionais qualificados que atendam às necessidades atuais e futuras do mercado de trabalho local e regional. Para alcançar tais objetivos, o Ifes investe continuamente na reformulação do ensino técnico, na atualização de suas estruturas laboratoriais, no lançamento de novos cursos técnicos e superiores, na promoção da pesquisa e no desenvolvimento profissional de seu corpo docente.

As iniciativas vinculadas ao plano estratégico do Ifes são meticulosamente articuladas e gerenciadas pelos diferentes níveis de sua estrutura administrativa. A instituição demonstra uma realidade de constante modernização, onde laboratórios e oficinas são pontos-chave que contribuem para a elevada qualidade do ensino e da pesquisa, além de promoverem serviços relevantes para a comunidade serrana.

Diante do exposto, torna-se evidente que o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é parte integrante de um sistema educacional que visa atender plenamente às demandas da sociedade capixaba, alinhando-se com as tendências tecnológicas e de mercado para capacitar profissionais à altura dos desafios e oportunidades presentes na Serra e em todo o Espírito Santo.

À medida que a cidade de Serra avança em sua jornada para se tornar um centro tecnológico inovador, as empresas locais são impelidas a alinhar-se com novos padrões de competitividade. Isso requer a construção e o aprimoramento de competências críticas, tais como:

- Espírito Empreendedor: Empresas devem nutrir uma mentalidade empreendedora, buscando oportunidades e demonstrando agilidade para adaptar-se às rápidas mudanças do mercado.

- **Domínio Tecnológico:** É essencial que as organizações tenham o controle sobre as mais recentes tecnologias, utilizando-as para otimizar processos e criar novos produtos ou serviços.
- **Capacidade de Inovação:** A inovação deve ser vista como um pilar central, impulsionando o desenvolvimento de soluções criativas e diferenciadas.
- **Eficiência Logística:** Uma logística sólida e eficiente é fundamental para manter a competitividade em um mercado globalizado.
- **Qualificação em Gestão de Negócios:** Profissionais qualificados em gestão são cruciais para liderar empresas rumo ao crescimento e à sustentabilidade.
- **Pesquisa e Desenvolvimento (P&D):** Investimentos em P&D são vitais para a geração de conhecimento e para a manutenção da vantagem competitiva.
- **Rede Institucional de Apoio ao Desenvolvimento:** É necessário que exista um suporte institucional robusto, promovendo o desenvolvimento e oferecendo recursos para as empresas se adaptarem e inovarem.

Portanto, a estratégia recomendada para as empresas da Serra é de buscar a construção de um modelo de desenvolvimento que enfatize ações e investimentos focados na qualificação para a competitividade. Através de uma abordagem integrada que combine infraestrutura física adequada e um ecossistema de recursos humanos talentosos, com uma cultura empresarial voltada para a inovação e a cooperação, Serra poderá se estabelecer como um exemplo de progresso e prosperidade tecnológica no cenário nacional e internacional.

4. OBJETIVOS

Os objetivos do curso de Sistemas de Informação no campus Serra do Ifes são fundamentados em uma série de diretrizes e referências normativas e acadêmicas, destacando-se a Resolução MEC para a área (MEC, 2016) e as recomendações da Sociedade Brasileira da Computação (SBC, 2017). A intenção é formar profissionais aptos a atuar na gestão, desenvolvimento, uso, avaliação e pesquisa de tecnologias da informação aplicadas nas organizações.

Desde sua concepção inicial, o curso visou combinar sólidos fundamentos em Computação e Matemática com uma compreensão prática das organizações, promovendo um equilíbrio entre teoria e prática, e enfatizando a aplicação de conhecimentos em situações reais por meio de estágios e projetos de extensão.

Com o passar do tempo, reconheceu-se a necessidade de evoluir os objetivos educacionais em resposta às rápidas mudanças tecnológicas e às transformações no cenário global de trabalho. Destacou-se a importância de aprofundar o conhecimento em Sistemas de Informação para além da habilidade técnica, integrando a capacidade de gestão de soluções de TI com uma compreensão dos processos de negócios e objetivos estratégicos das organizações.

Em suma, o curso busca capacitar seus egressos para serem inovadores e proativos, equipando-os com uma compreensão sistêmica e interdisciplinar necessária para resolver problemas complexos nas sociedades modernas. Isso passa por uma educação que não apenas transmite conhecimentos técnicos, mas também desenvolve uma visão crítica e criativa da tecnologia e sua aplicação no mundo real.

4.1 Objetivo Geral

Formar profissionais para atuação no desenvolvimento, operação, gestão e evolução de Sistemas de Informação, com competência técnica e habilidades sistêmicas necessárias para a atuação proativa multidisciplinar, cidadã e inovadora.

4.2 Objetivos Específicos

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Campus Serra tem como objetivos específicos formar profissionais:

1. Capazes de usar sólidos conhecimentos de Teoria de Sistemas, Computação, Matemática e Administração visando a melhoria dos processos de negócio das organizações e alcance de seus objetivos estratégicos.
2. Preparados para atuar na identificação de requisitos, desenvolvimento, evolução e administração de sistemas de informação e de seus subcomponentes.
3. Preparados para atuar na identificação de requisitos, desenvolvimento e evolução de Software.

4. Preparados para gerir sua formação e evolução profissional e capazes de aprender com facilidade novos conhecimentos e tecnologias.
5. Preparados para atuar no planejamento e gerenciamento a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações.
6. Capazes de Inovar e atuar como agentes de mudança no contexto de Sistemas de Informação e nas organizações de maneira geral.
7. Capazes de avançar na pesquisa científica por meio de estudos pós graduados.
8. Que valorizem as dimensões econômicos, sociais, éticas do trabalho, indiferentemente.
9. Que compreendam o contexto de seu exercício profissional, envolvendo de forma ética nos aspectos organizacionais e sociais de seu trabalho.

5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Sistemas de Informação integram recursos humanos e tecnológicos para otimizar o gerenciamento organizacional, englobando coleta a distribuição de dados para melhorar o planejamento e a decisão. O bacharel na área é responsável por desenvolver e gerir a infraestrutura de TI e dados da organização e pela atualização tecnológica alinhada às estratégias empresariais. Os egressos devem adaptar-se aos avanços tecnológicos, atendendo às necessidades de mercado e desenvolvendo habilidades em liderança, ética, visão sistêmica e resolução proativa de problemas. Como especifica a Resolução CNE/CES nº 5 de 2016, em seu Artigo 4º:

“Os cursos de bacharelado e de licenciatura da área de Computação devem assegurar a formação de profissionais dotados: I - de conhecimento das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas; II - da compreensão do impacto da computação e suas tecnologias na sociedade no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade; III - de visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas contribuindo para o desenvolvimento de sua área; IV - da capacidade de atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo; V - de utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar; VI - da compreensão das necessidades da contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades; VII - da capacidade de reconhecer a importância do pensamento computacional na vida cotidiana, como também sua aplicação em outros domínios e ser capaz de aplicá-lo em circunstâncias apropriadas; e VIII - da capacidade de atuar em um mundo de trabalho globalizado.”

Os sistemas de informação, essenciais para todas as áreas organizacionais como contabilidade e vendas, exigem profissionais que saibam desenvolver e gerenciar tais sistemas, fomentando a inovação e o gerenciamento eficaz da infraestrutura de informação, bem como o desenvolvimento de aplicações tanto organizacionais quanto departamentais (MEC, 1999).

O egresso do Bacharelado em Sistemas de Informação deverá atuar principalmente em empresas que utilizem o computador como suporte para seus processos administrativos e de negócios. Exemplos: empresas do setor de prestação de serviços (grandes empresas, como bancos, seguradoras, operadoras de telecomunicação etc.; pequenas e médias empresas e organizações governamentais, como escolas e hospitais), e empresas do setor do comércio e da indústria. A área de atuação deste profissional se encontra em lugares onde é necessário controlar, por exemplo, administração do fluxo de informações, administração de bancos de dados, gerenciamento de compras e vendas, informações via internet, ou até mesmo, o funcionamento de aplicativos integrados, como celulares e televisores com internet, envolvendo telecomunicações e redes de computadores.

Os principais cargos ou funções que este profissional pode assumir vão desde Analista de Sistemas / Programador, Administrador de Banco de Dados, Analista de suporte / Administrador de Redes e Servidores Internet, passando por Gerente de Centro de Informações (Antigo CPD), chegando até Consultor / Auditor na área de Tecnologia da Informação. Além disso, cerca de 80% dos profissionais da área podem desenvolver outras atividades como marketing e vendas, além das ocupações tradicionais como o projeto, desenvolvimento e manutenção de sistemas.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (Res. nº 05/2016), ainda destaca em seu Parágrafo 4º:

“Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se que os egressos dos cursos de Sistemas de Informação: I - possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Administração visando o desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação para os processos de negócio das organizações de forma que elas atinjam efetivamente seus objetivos estratégicos de negócio; II - possam determinar os requisitos, desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de informação das organizações, assegurando que elas tenham as informações e os sistemas de que necessitam para prover suporte as suas operações e obter vantagem competitiva; III - sejam capazes de inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações, bem como desenvolver e evoluir sistemas de informação para uso em processos organizacionais, departamentais e/ou individuais; IV - possam escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, processamento e disseminação de informações; V - entendam o contexto, envolvendo as implicações organizacionais e sociais, no qual as soluções de sistemas de informação são desenvolvidas e implantadas; VI - compreendam os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional; VII - possam desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais.”

Além do disposto acima, nas referências curriculares da Secretaria de Educação Superior do MEC, datada de Abril de 2010 é fornecido o seguinte perfil do egresso em Sistemas de Informação:

“O Bacharel em Sistemas de Informação atua no desenvolvimento de soluções baseadas em Tecnologia da Informação para os processos de negócio das organizações, assegurando-lhes o suporte necessário para suas operações. Em sua atividade planeja e gerencia a informação e a infraestrutura de Tecnologia da Informação em organizações, além de projetar e implementar Sistemas de Informação para uso em processos organizacionais. Coordena e supervisiona equipes de trabalho. Em sua atuação, considera a ética, a segurança e as questões socioambientais.”

Conforme visto nos objetivos do curso, as DCNs de 2016 estabelecem de forma regimental um conjunto de saberes mínimos que devem ser atribuídos a um egresso de sistemas de Informação. Tendo como base as DCNs, a visão das RFCC da SBC, os objetivos do curso levantados nesse PPC e levando-se em conta as peculiaridades institucionais do Ifes definida em termos de seus valores e missão, que inclui a formação profissional e a promoção de uma educação de excelência e sustentável entre seus pilares, apresentamos a seguir perfil do egresso para cursos de Sistemas de Informação do campus Serra do Ifes.

Perfil do Egresso de Sistemas de Informação

O Bacharel em Sistemas de Informação do campus Serra do Ifes atua no desenvolvimento, operação, gestão e evolução de Sistemas de Informação, com competência técnica para compreensão, análise e solução de problemas organizacionais e sociais com o uso de Tecnologia da Informação de forma sistêmica, proativa, interdisciplinar, cidadã e inovadora, considerando princípios éticos e as questões socioambientais.

6. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

6.1 Conceção

Na década de 1970, surgiu o curso de Tecnologia em Processamento de Dados para formar profissionais (tecnólogos) que pudessem trabalhar com os grandes computadores, os mainframes. Na década de 1980, surgiu o curso de Análise de Sistemas com o objetivo de formar profissionais que pudessem desenvolver sistemas e interagir com os usuários desses sistemas.

Posteriormente, a Comissão de Especialistas de Ensino de Computação e Informática (CEEInf) do MEC, propôs novas diretrizes para os cursos da área de computação e informática, criando o curso de Sistemas de Informação, em substituição aos dois anteriores. O objetivo do curso é capacitar os profissionais não só no desenvolvimento de sistemas e utilização de diferentes tecnologias, mas também para interagir com os processos administrativos das corporações como um todo, assumindo, assim, um papel mais completo, dominando a tecnologia e o processo gerencial.

Sistemas de Informação podem ser definidos como uma combinação de recursos humanos e computacionais que interrelacionam a coleta, o armazenamento, a recuperação, a distribuição e o uso de dados com o objetivo de eficiência gerencial (planejamento, controle, comunicação e tomada de decisão), nas organizações. Adicionalmente, os sistemas de informação podem também ajudar os gerentes e os usuários a analisar problemas, criar novos produtos e serviços e visualizar questões complexas. O estudo de Sistemas de Informação, bem como o seu desenvolvimento, envolve perspectivas múltiplas e conhecimentos multidisciplinares que incluem diversos campos do conhecimento como: ciência da computação, ciência comportamental, ciência da decisão, ciências gerenciais, ciências políticas, pesquisa operacional, sociologia, contabilidade, etc. (SBC, 2017).

Os Referenciais de Formação da Sociedade Brasileira de Computação (2017) para os cursos da área propõe uma abordagem sociotécnica dos Sistemas de Informação, onde estes são entendidos como sistemas que evoluem conforme os contextos sociais complexos dos quais fazem parte, sendo a tecnologia um dos aspectos desta complexidade. Essa abordagem requer a compreensão das relações que se estabelecem entre os elementos humanos e não-humanos que envolvem os sistemas de informação.

Para que esta abordagem se concretize, alinhado à concepção de educação proposta pelo instituto, esta deve envolver o conhecimento reflexivo desenvolvido em um contexto de princípios e valores que potencialize a ação humana na busca da melhoria da sociedade.

Para isso, a integração curricular e articulação entre ciência, tecnologia, cultura e trabalho é imprescindível para o alcance dos objetivos educacionais propostos pelo curso, que devem embasar as práticas do ensino, da pesquisa e da extensão, aqui praticados.

Acima destas, seguimos às disposições da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, que organiza a educação nacional e estabelece as finalidades da educação superior. A LDB, em seu Art. 13, estabelece as atribuições dos professores, que deverão incumbir-se de:

- I. Participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- II. Elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;

- III. Zelar pela aprendizagem dos alunos;
- IV. Estabelecer estratégias de recuperação dos alunos de menor rendimento;
- V. Ministrando os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;
- VI. Colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

Ainda que a legislação nos traga as diretrizes gerais da atuação docente, a partir dela podemos estabelecer especificidades dessa atuação que são diversas em cada período histórico e em cada locus de atuação.

Constantemente, a principal atuação do professor costuma ser a mesma que sugere a raiz da palavra: associado à tarefa de proferir palestras como principal forma de “transmissão” de conhecimentos. Embora concordemos com essa imagem, já que o ofício do professor traz muito do encantamento do falar, do estar junto e palestrar sobre o assunto em que é especialista, esse não é o único paradigma em questão. É preciso procurar novas formas de utilizar os procedimentos, técnicas e métodos que a ciência nos permite, para tentar entender as possibilidades de uma aprendizagem eficaz.

Além disso, cada docente tem a responsabilidade de pesquisar, planejar e aperfeiçoar as metodologias mais adequadas para os temas desenvolvidos com os estudantes. Em outras palavras, o docente assume o papel de orientar o estudante durante o processo de aprendizado, que é pessoal e intransferível. Nisso podemos incluir também que a motivação é um dos itens que devem estar presentes no planejamento de aula do professor, já que, apesar de o aluno só aprender o que deseja, o professor pode influenciá-lo de modo positivo no seu desejo interno.

Com base nessas e nas demais premissas que orientam nosso projeto, ao professor do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, cabe:

- elaborar o plano de ensino de sua(s) disciplina(s);
- ministrar a(s) disciplina(s) sob sua responsabilidade cumprindo integralmente os programas e a carga horária;
- comparecer às reuniões e solenidades da Instituição;
- registrar a matéria lecionada e controlar a frequência dos alunos;
- elaborar e aplicar no mínimo três instrumentos de avaliação de aproveitamento dos alunos (de acordo com o ROD);
- aplicar instrumento final de avaliação (de acordo com o – ROD);
- conceder o resultado das atividades avaliativas dentro do prazo previsto no ROD;
- incluir os resultados das avaliações no Sistema Acadêmico nos prazos fixados;
- observar o regime disciplinar da Instituição;
- participar das reuniões e dos trabalhos dos órgãos colegiados e/ou coordenação a que pertencer, bem como das comissões para as quais for designado;
- orientar trabalhos escolares e atividades complementares relacionadas com a(s) disciplina(s) sob sua regência;
- planejar e orientar pesquisas, estudos e publicações;

- participar da elaboração dos Projetos Pedagógicos da Instituição e do seu curso;
- exercer outras atribuições pertinentes.

Além das atribuições descritas, espera-se que os professores, no exercício de suas funções, mantenham excelente relacionamento interpessoal com os alunos, demais professores, Coordenação do Curso, Setor Pedagógico e demais funcionários da instituição, estimulando-os e incentivando-os ao desenvolvimento de um trabalho compartilhado, interdisciplinar e de qualidade, além da predisposição para o seu próprio desenvolvimento pessoal e profissional. Por fim, um dos maiores desafios para o professor deve manter-se atualizado, desenvolvendo práticas pedagógicas eficientes.

6.2 Metodologias

Para alcançar a formação desejada nos alunos do curso de Sistemas de Informação, é imperativo que os docentes incentivem ativamente a construção do conhecimento. Isso é alcançado por meio de uma abordagem pedagógica dialética, que transita do entendimento intuitivo para uma compreensão mais técnica e fundamentada. As práticas pedagógicas empregadas devem ser projetadas para engajar os alunos no processo de aprendizagem, oferecendo ferramentas que estimulem a construção de novos conhecimentos e a habilidade de sintetizar e integrar estes novos saberes com experiências anteriores.

A motivação dos alunos é um componente crítico no processo de aprendizado. Para enfrentar a desmotivação que pode surgir da dificuldade em compreender os conceitos fundamentais de disciplinas básicas, uma revisão cuidadosa dos pré-requisitos é necessária. Isso deve ser acompanhado pelo fornecimento de apoio adicional, como laboratórios monitorados, sessões de tutoria individual e grupos de estudo, facilitando assim a autonomia dos estudantes e permitindo que superem obstáculos em sua jornada acadêmica.

As metodologias pedagógicas aplicadas são multifacetadas e visam promover uma aprendizagem reflexiva e prática. Estas metodologias incluem, mas não estão limitadas a, aulas dialogadas, uso de casos de estudo, aprendizado baseado em problemas, aprendizado baseado em projetos, simulações, e gamificação. O objetivo é engajar os alunos em situações que imitam desafios reais do mundo profissional, incentivando o pensamento crítico, a resolução de problemas e a inovação. Complementarmente, atividades extracurriculares como seminários, workshops e palestras enriquecem o currículo e expandem a compreensão dos alunos sobre temas atuais e emergentes na tecnologia e na sociedade.

Além disso, o uso de tecnologias educacionais modernas, incluindo Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), promove um espaço dinâmico e interativo que complementa as aulas presenciais. Essas plataformas facilitam a colaboração, o compartilhamento de conhecimento e a interatividade, elementos fundamentais para uma experiência de aprendizado abrangente e contemporânea.

A constante evolução das tecnologias na área de Sistemas de Informação é outro ponto que merece atenção especial. Manter os alunos atualizados com as últimas tendências e desenvolvimentos é essencial para despertar e manter o interesse, além de garantir que sua formação seja relevante e aplicável ao ambiente de trabalho que os espera.

A formação dos alunos é concebida de maneira holística, focando não apenas no conhecimento técnico, mas também no desenvolvimento de habilidades interpessoais e na adaptação à dinâmica colaborativa e ética do ambiente profissional. Este enfoque integrado é fundamental para o sucesso na formação de profissionais qualificados e prontos para enfrentar os desafios do mercado.

Enfatiza-se ainda a importância do respeito às individualidades e a inclusão, como demonstrado pelo compromisso do Núcleo de Apoio às Pessoas com Deficiência (Napne). Este apoio assegura que as necessidades de todos os alunos sejam atendidas, proporcionando uma trajetória educacional acessível, bem-sucedida e inclusiva.

6.2.1 Estratégias Pedagógicas para disciplinas EaD parciais ou integrais

De acordo com Luckesi (2011, p. 56), o planejamento constitui um dos pilares fundamentais do ato pedagógico e é essencial para o desenvolvimento eficaz do projeto pedagógico. Este planejamento, vital para a prática educativa, deve ser flexível e adaptar-se às circunstâncias específicas do público estudantil. Especialmente no contexto da Educação a Distância (EaD), seja parcial ou integral, um planejamento robusto e atento às particularidades deste modo de ensino é crucial. A adaptação dos alunos a esta modalidade pode variar significativamente, influenciada por diversos fatores como diferenças culturais, disciplina pessoal ou a necessidade de uma relação mais próxima com os docentes.

Considerando esses aspectos, o corpo docente do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFES, campus Serra, reconhece a importância de integrar tecnologia e flexibilidade pedagógica para fomentar um ambiente de aprendizado otimizado. Conforme estabelecido pela RESOLUÇÃO CONSUP/IFES nº 58 de 15 de outubro de 2021, até 40 % da carga horária dos cursos de graduação pode ser realizada a distância. Esta normativa permite um desenho acadêmico que possa responder de maneira ágil e adequada às demandas de cada turma, promovendo um ensino centrado no aluno e na facilitação do seu processo de aprendizado.

Para implementar estratégias eficazes de EaD, um conjunto tecnológico padronizado e mínimo é imperativo, e o uso do Moodle Institucional se torna mandatário para disciplinas EaD. O Moodle é uma plataforma de aprendizado que permite a criação de ambientes personalizados de ensino, oferecendo recursos como fóruns, chats, testes e acompanhamento de progresso, que são fundamentais para a gestão do aprendizado online. No entanto, a utilização de outras ferramentas tecnológicas é encorajada, visando enriquecer a experiência educativa dos alunos.

Dentro do ambiente Moodle, estratégias pedagógicas específicas para EaD são adotadas, como:

1. **Aprendizado Ativo e Interativo:** Incentiva-se o uso de fóruns de discussão, wikis colaborativos e workshops que requerem participação ativa dos estudantes, fomentando a construção colaborativa do conhecimento.
2. **Avaliação Contínua:** Utiliza-se de quizzes, tarefas e avaliações automatizadas para fornecer feedback instantâneo, reforçando o aprendizado e permitindo ajustes em tempo real no processo educativo.
3. **Personalização do Ensino:** O Moodle permite a personalização do aprendizado, atendendo às necessidades individuais dos alunos através de trilhas de aprendizagem diferenciadas e conteúdos adaptativos.
4. **Recursos Multimídia:** A plataforma suporta a integração de vídeos, podcasts e outros recursos multimídia para atender a diferentes estilos de aprendizagem e tornar o conteúdo mais envolvente.
5. **Flexibilidade de Acesso:** O Moodle está acessível a qualquer hora e lugar, oferecendo flexibilidade para que os alunos possam gerenciar seus estudos conforme suas rotinas.

A equipe do curso está comprometida com a revisão e adaptação das estratégias pedagógicas do Moodle e outras tecnologias de EaD, para garantir que todos os alunos tenham uma experiência

de aprendizado inclusiva e de alta qualidade. Além disso, está atenta à necessidade de, quando necessário, ajustar a proporção de carga horária a distância para presencial, a fim de acomodar melhor as exigências e realidades dos estudantes, sempre em conformidade com as normativas vigentes.

6.2.2 Perfil docente para atuar em disciplinas EaD

A atualização pedagógica dos docentes é imprescindível para a eficácia do ensino, sobretudo no âmbito da Educação a Distância (EaD), seja esta parcial ou integral. Neste cenário fica evidente a necessidade de formação contínua e avançada para os professores, para que estes possam manejar adequadamente o Moodle Institucional e se manterem atualizados com ferramentas, metodologias e práticas pedagógicas que fomentem um aprendizado dinâmico e interativo.

Os educadores, portanto, devem estar em uma busca constante por inovação e criatividade em suas práticas docentes. Através de cursos disponibilizados pelo Centro de Referência em Formação e em Educação a Distância (Cefor) do Ifes ou outras instituições reconhecidas, é possível para o docente se qualificar e refinar suas habilidades no uso de tecnologias educacionais e na implementação de estratégias de ensino que favoreçam a autonomia e o protagonismo dos alunos. Caso o educador não possua esse tipo de informação ele deve buscar formação junto aos cursos oferecidos continuamente pelo Cefor do Ifes, ou em outra instituição equivalente.

Essencialmente, a formação dos docentes que atuarão em disciplinas EaD deve se pautar na qualidade do atendimento aos estudantes. A avaliação desta qualidade será realizada através de feedbacks sistemáticos dos alunos, garantindo que o docente esteja alinhado com as necessidades e expectativas do corpo discente. As políticas de formação docente precisam, assim, incorporar práticas pedagógicas criativas e inovadoras que tenham como foco a permanência e o sucesso dos estudantes, assegurando um processo educativo inclusivo e eficaz.

A eficiência dessa formação contínua e a aplicação das inovações no contexto EaD serão medidos através do sucesso e da satisfação dos estudantes, que devem ser vistos como participantes ativos no seu processo de aprendizagem. Essa orientação estratégica sublinha a importância de se criar um ambiente de ensino que não só eduque, mas também motive e engaje os estudantes, propiciando-lhes as melhores condições possíveis para o êxito acadêmico.

6.3 Estrutura Curricular

Conforme as recomendações da Comissão de Especialistas de Ensino de Computação e Informática (CEEInf) e as diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), o currículo do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do campus de Serra tem o propósito de formar profissionais capacitados para atuar em pesquisa, desenvolvimento e gerência de sistemas de informação, contribuindo para a formação de cidadãos ativos e profissionais qualificados na área de tecnologia.

Na estruturação cuidadosa da matriz curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, houve uma atenção especial para assegurar um equilíbrio acadêmico em cada semestre, evitando a concentração de disciplinas de alta complexidade no mesmo período letivo. Respeita-se o princípio de que cada semestre contemple, no máximo, um componente curricular de matemática, garantindo assim uma progressão suave e coerente na carga cognitiva dos alunos. O primeiro semestre é intencionalmente desenhado para oferecer uma acolhida mais humana aos novatos, introduzindo-os ao ambiente universitário de forma mais gentil e integrada. Esse planejamento cuidadoso da matriz visa não apenas a excelência acadêmica, mas também a promoção da permanência e do sucesso dos alunos, alinhando-se às melhores práticas pedagógicas e às necessidades dos estudantes.

Neste currículo, sempre que mencionada a carga horária, a hora será considerada como sessenta minutos efetivos. A matriz curricular do curso está estruturada em oito períodos letivos semestrais, totalizando 2490 horas de carga horária letiva, sendo 150 horas dessa carga horária destinada a disciplinas optativas e 300 horas para extensão. O restante das 3000 horas da carga horária total do curso está distribuído nas atividades complementares e estágio supervisionado.

A matriz curricular desenvolvida para o campus de Serra destaca-se por suas características distintivas:

- Uma base sólida em disciplinas fundamentais de Computação, Matemática e Estatística, que são obrigatórias e distribuídas ao longo do curso, formando o alicerce para uma formação robusta.
- Preparação do aluno para atuar em áreas-chave da Computação, como Banco de Dados, Linguagens de Programação, Análise e Projeto de Sistemas, e Engenharia de Software.
- Disciplinas especializadas, como Empreendedorismo, que busca fomentar o espírito empreendedor dos estudantes de computação e áreas correlatas, e Gerência de Projetos de Software, que oferece fundamentos teóricos para a gestão de projetos em tecnologia da informação alinhados aos objetivos estratégicos das organizações.
- Atividades de extensão universitária, que permitem aos estudantes expandir suas habilidades práticas e consolidar competências, complementando a formação teórica e ampliando as experiências acadêmicas.

Com essa abordagem, o curso de Sistemas de Informação do campus de Serra posiciona-se como um programa de ensino superior inovador e alinhado às necessidades do mercado e da sociedade.

6.3.1 Matriz Curricular

1º período							
Componente Curricular	Eixo	Prerrequisitos (PR) Correquisitos (CO)	CH Pres.	CH à Dist.	CH Ext.	CH Total	Créditos
Introdução ao Computador	Sistemas de Computação	— não há —	30	0	0	30	2
Programação I	Programação	— não há —	90	0	0	90	6
Lógica	Matemática e Fundamentos da Computação	— não há —	60	0	0	60	4
Introdução a Sistemas de Informação	Sistemas de Informação	— não há —	60	0	0	60	4
Sociologia	Humanidades	— não há —	30	0	0	30	2
Comunicação e Expressão	Humanidades	— não há —	30	0	0	30	2
<i>Total do período</i>			300	0	0	300	20

2º período							
Componente Curricular	Eixo	Prerrequisitos (PR) Correquisitos (CO)	CH Pres.	CH à Dist.	CH Ext.	CH Total	Créditos
Teoria Geral da Administração	Humanidades	— não há —	45	15	0	60	4
Programação II	Programação	Programação I; Introdução ao Computador;	90	0	0	90	6
Introdução ao Cálculo	Matemática e Fundamentos da Computação	— não há —	60	0	0	60	4
Laboratório de Sistemas de Informação	Sistemas de Informação	Introdução a Sistemas de Informação;	60	0	0	60	4
Informática e Sociedade	Humanidades	Sociologia;	30	0	0	30	2
Metodologia de Pesquisa	Humanidades	Comunicação e Expressão;	30	0	0	30	2
<i>Total do período</i>			315	15	0	330	22

3º período							
Componente Curricular	Eixo	Prerrequisitos (PR) Correquisitos (CO)	CH Pres.	CH à Dist.	CH Ext.	CH Total	Créditos
Arquitetura e Organização de Computadores	Sistemas de Computação	Programação II; Introdução ao Computador;	45	15	0	60	4
Estruturas de Dados	Programação	Programação II;	60	0	0	60	4
Matemática Discreta	Matemática e Fundamentos da Computação	Lógica;	60	0	0	60	4
Teoria Geral de Sistemas	Sistemas de Informação	Laboratório de Sistemas de Informação; Teoria Geral da Administração;	45	15	0	60	4
Administração Financeira	Humanidades	Teoria Geral da Administração;	45	15	0	60	4
<i>Total do período</i>			255	45	0	300	20

4º período							
Componente Curricular	Eixo	Prerrequisitos (PR) Correquisitos (CO)	CH Pres.	CH à Dist.	CH Ext.	CH Total	Créditos
Sistemas Operacionais	Sistemas de Computação	Arquitetura e Organização de Computadores; Estruturas de Dados;	45	15	0	60	4
Programação Orientada a Objetos	Programação	Estruturas de Dados;	60	0	0	60	4
<i>Continua na próxima página</i>							

4º período (continuado da página anterior)							
Cálculo I	Matemática e Fundamentos da Computação	Introdução ao Cálculo;	60	0	0	60	4
Gerência de Processos de Negócios	Humanidades	Teoria Geral de Sistemas;	30	0	0	30	2
Análise de Sistemas	Sistemas de Informação	Teoria Geral de Sistemas;	60	0	0	60	4
Banco de Dados I	Engenharia de Software	Estruturas de Dados;	60	0	0	60	4
<i>Total do período</i>			315	15	0	330	22

5º período							
Componente Curricular	Eixo	Prerrequisitos (PR) Correquisitos (CO)	CH Pres.	CH à Dist.	CH Ext.	CH Total	Créditos
Redes de Computadores	Sistemas de Computação	Sistemas Operacionais;	60	0	0	60	4
Administração da Produção e Logística	Humanidades	Teoria Geral da Administração;	24	6	0	30	2
Álgebra Linear	Matemática e Fundamentos da Computação	Introdução ao Cálculo;	60	0	0	60	4
Desenvolvimento Web	Engenharia de Software	Análise de Sistemas; Programação Orientada a Objetos;	60	0	0	60	4
Projeto de Sistemas	Engenharia de Software	Análise de Sistemas;	60	0	0	60	4
Optativa 1	***	— não há —	—	—	0	60	4
<i>Total do período</i>			264	6	0	330	22

6º período							
Componente Curricular	Eixo	Prerrequisitos (PR) Correquisitos (CO)	CH Pres.	CH à Dist.	CH Ext.	CH Total	Créditos
Técnicas de Programação Avançada	Programação	Estruturas de Dados; Matemática Discreta;	45	15	0	60	4
Probabilidade e Estatística I	Matemática e Fundamentos da Computação	Cálculo I;	60	0	0	60	4
Inteligência de Negócios	Humanidades	Banco de Dados I;	60	0	0	60	4
Engenharia de Software	Engenharia de Software	Projeto de Sistemas;	60	0	0	60	4
Gerência de Projetos de Software	Engenharia de Software	Projeto de Sistemas;	15	45	0	60	4
<i>Total do período</i>			240	60	0	300	20

7º período							
Componente Curricular	Eixo	Prerrequisitos (PR) Correquisitos (CO)	CH Pres.	CH à Dist.	CH Ext.	CH Total	Créditos
Inteligência Artificial	Programação	Técnicas de Programação Avançada; Álgebra Linear;	60	0	0	60	4
Arquitetura Organizacional de TI	Humanidades	Engenharia de Software;	60	0	0	60	4
Optativa 2	***	— não há —	—	—	0	30	2
Extensão 1	***	— não há —	—	—	75	75	5
Extensão 2	***	— não há —	—	—	75	75	5
<i>Total do período</i>			120	0	150	300	20

8º período							
Componente Curricular	Eixo	Prerrequisitos (PR) Correquisitos (CO)	CH Pres.	CH à Dist.	CH Ext.	CH Total	Créditos
Fundamentos de Programação Paralela e Distribuída	Programação	Técnicas de Programação Avançada;	30	0	0	30	2
Empreendedorismo	Humanidades	— não há —	45	15	0	60	4
Optativa 3	***	— não há —	—	—	0	60	4
Extensão 3	***	— não há —	—	—	75	75	5
Extensão 4	***	— não há —	—	—	75	75	5
<i>Total do período</i>			75	15	150	300	20

Totais Gerais de Cargas Horárias	
Carga horária total a distância	156
Carga horária total presencial	1884
Carga Horária total de Disciplinas Obrigatórias	2040
Carga Horária total de Disciplinas Optativas	150
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	75
Estágio Obrigatório	435
Atividades ou Disciplinas de Extensão	300
Carga Horária Total Obrigatória	3000

6.3.2 Representação Gráfica/Fluxograma

A Figura 6.1 exibe de maneira detalhada e organizada a representação visual do fluxograma, que foi elaborado para explicar a composição e estrutura da grade curricular, bem como a distribuição criteriosa das disciplinas por áreas de conhecimento. Nesta ilustração, podemos observar que as disciplinas pertencentes ao eixo temático de Sistemas de Computação são simbolizadas por caixas coloridas em um tom azul índigo. Em contraste, as disciplinas que se alinham com o eixo de Humanidades são destacadas em caixas coloridas em um pacífico azul celeste, enquanto que as caixas em um verde são utilizadas para denotar as disciplinas que integram o eixo de Matemática e os Fundamentos da Computação. As caixas pintadas em um tom amarelo luminoso sinalizam as disciplinas focadas no eixo de Programação, e as disciplinas que são fundamentais para o conhecimento em Administração são marcadas em cinza. Além disso, as caixas coloridas em tons

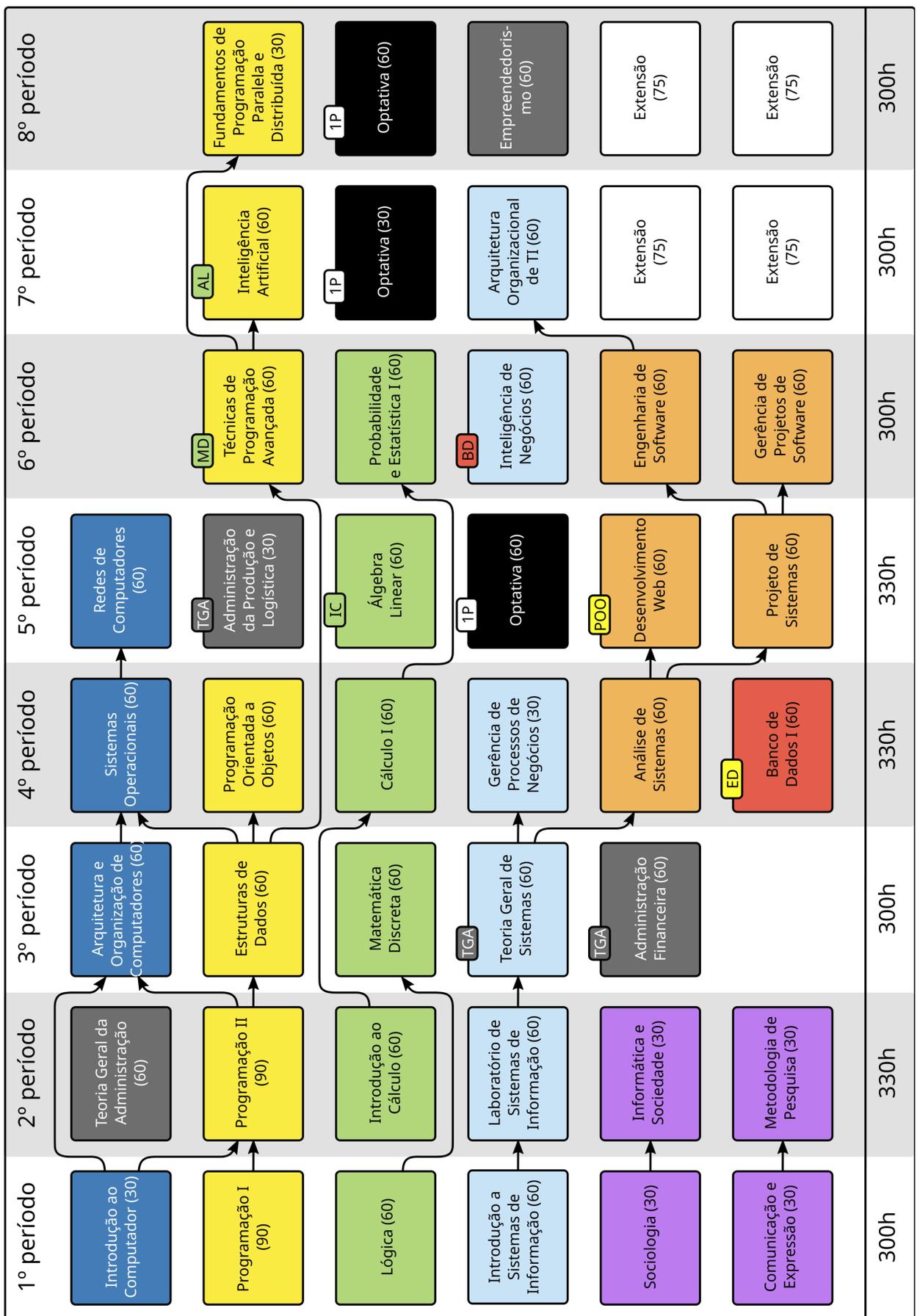


Figura 6.1: Fluxograma da matriz curricular de Sistemas de Informação do Campus Serra do Ifes.

Fonte: Elaborado pela comissão de reformulação do PPC (2023).

de laranja e vermelho são reservadas para identificar as disciplinas que formam o núcleo de Engenharia de Software. Por outro lado, as disciplinas optativas são distinguidas por caixas com um fundo preto sólido e as disciplinas voltadas para as atividades de extensão são diferenciadas por caixas com um fundo branco.

Além disso, a Figura 6.1 foi cuidadosamente desenhada para indicar os prerrequisitos de cada disciplina por meio de setas direcionais, que partem da disciplina que deve ser cursada primeiro e apontam para aquela que requer a anterior como prerrequisito. Com o intuito de maximizar a clareza e a legibilidade do fluxograma, optou-se por uma estratégia de design em que, para evitar setas excessivamente longas que poderiam causar confusão visual, pequenas caixas contendo as iniciais dos prerrequisitos foram estrategicamente posicionadas no canto superior direito da caixa da disciplina subsequente. Um exemplo prático dessa técnica pode ser visto na disciplina de “Técnicas de Programação Avançada”, que tem “Matemática Discreta” como prerrequisito. Devido à distância física entre as caixas destas disciplinas no esquema, em vez de uma seta longa, optou-se por incluir uma pequena caixa com as iniciais “MD” na área pertencente à disciplina “Técnicas Avançadas de Computação”.

É também evidente na Figura 6.1 que os semestres são distintamente marcados por faixas verticais que atravessam o diagrama, e cada faixa tem na sua parte inferior a indicação do total de horas dedicadas à carga horária do respectivo semestre.

É importante também enfatizar que a localização sugerida para as quatro disciplinas de extensão é meramente ilustrativa e flexível, pois elas não possuem requisitos prévios ou qualquer restrição de matrícula. Portanto, se os alunos optarem por antecipar a inscrição nessas disciplinas, eles poderão fazer isso livremente, sem se deparar com qualquer obstáculo administrativo ou acadêmico que impeça sua matrícula antecipada em tais componentes do currículo.

6.3.3 Composição Curricular

As diretrizes curriculares para cursos de Sistemas de Informação (MEC,2016) estabelecem um conjunto de saberes e componentes para egressos de cursos de Sistema de Informação. As tabelas a seguir apresentam o mapeamento desses saberes nos componentes da matriz curricular proposta.

Competências e Saberes	Componentes Alinhados
De conhecimento das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas;	Comunicação e Expressão; Sociologia; Metodologia de Pesquisa; Informática e Sociedade; Filosofia (optativa); Legislação em Informática (optativa);
Da compreensão do impacto da computação e suas tecnologias na sociedade no que concerne ao atendimento e a antecipação estratégica das necessidades da sociedade;	Teoria Geral da Administração; Teoria Geral dos Sistemas; Informática e Sociedade ; Gestão Estratégica da Tecnologia da Informação (Optativa);
De visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas contribuindo para o desenvolvimento de sua área;	Competência desenvolvida ao longo de toda matriz, em particular em disciplinas associadas aos semestre iniciais do curso de Sistemas de Informação, por exemplo, Introdução aos Sistemas de Informação, Laboratório de Sistemas de Informação e Análise de Sistemas e Técnicas de Resolução de Problemas (optativa); e também na disciplina de Metodologia de Pesquisa.
Da capacidade de atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo;	Competência desenvolvida ao longo de toda matriz, em particular em disciplinas da área de Administração, por exemplo, Teoria Geral da Administração, Gestão da Produção e Logística, Empreendedorismo.

De utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar;	Competência desenvolvida ao longo de toda matriz. Explícita em Organização e Arquitetura de Computadores, Arquitetura Organizacional de TI, Administração da Produção e Logística.
Da compreensão das necessidades da contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades;	Competência desenvolvida ao longo de toda matriz, por meio da introdução de técnicas baseadas no estado da arte em computação, por exemplo, em Desenvolvimento Web, Engenharia de Software. Também é apoiada pelo grande leque de disciplinas optativas orientadas aos paradigmas emergentes em computação e sistemas de informação, por exemplo, as disciplinas de Processamento de Linguagem Natural, Computação Evolucionária e Redes complexas.
Da capacidade de reconhecer a importância do pensamento computacional na vida cotidiana, como também sua aplicação em outros domínios e ser capaz de aplicá-lo em (circunstâncias apropriadas);	Competência desenvolvida ao longo de toda matriz, por meio da contextualização dos conceitos e do ementário das disciplinas técnicas em situações-problema vivenciadas no cotidiano da práxis de sistemas de informação, pela pesquisa científica e pela extensão.
Da capacidade de atuar em um mundo de trabalho globalizado.	Competência desenvolvida ao longo de toda matriz pelo estímulo ao desenvolvimento de um perfil profissional orientado a compreensão e entendimento sobre a diversidade de situações e ambientes profissionais. Temos também que os componentes curriculares da matriz incorporaram os componentes mínimos propostos em currículos internacionais de sistemas de Informação como, por exemplo o “Global Competency Model for Degree Programs in Information Systems” (MACHINERY, 2016)
Possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Administração visando o desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação para os processos de negócio das organizações de forma que elas atinjam efetivamente seus objetivos estratégicos de negócio;	Introdução ao Computador; Programação I e II; Estruturas de Dados; Programação Orientada a Objetos; Técnicas de Programação Avançada; Inteligência Artificial; Programação Paralela e Distribuída; Lógica; Matemática Discreta; Introdução ao Cálculo; Cálculo I (obrigatório) e II (optativa); Álgebra Linear; Probabilidade e Estatística I (obrigatória) e II (optativa); Teoria Geral da Administração; Administração da Produção e Logística; Empreendedorismo; Administração Financeira; Marketing (optativa); Administração de Recursos Humanos (optativa);
Possam determinar os requisitos, desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de informação das organizações, assegurando que elas tenham as informações e os sistemas de que necessitam para prover suporte as suas operações e obter vantagem competitiva;	Introdução aos Sistemas de Informação; Laboratório de Sistemas de Informação; Análise de Sistemas, Projetos de Sistemas; Engenharia de Software, Gerência de Projetos de Software; Inteligência de Negócios.
Sejam capazes de inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações, bem como desenvolver e evoluir sistemas de informação para uso em processos organizacionais, departamentais — e/ou individuais;	Arquitetura Organizacional de TI; Banco de Dados I; Inteligência de Negócios; Administração Financeira; Empreendedorismo.
Possam escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, processamento e disseminação de informações;	Introdução ao Computador; Arquitetura e Organização de Computadores; Sistemas Operacionais; Redes de Computadores; Banco de Dados II. Demais disciplinas optativas da área de Sistemas de Computação.
Entendam o contexto, envolvendo as implicações organizacionais e sociais, no qual as soluções de sistemas de informação são desenvolvidas e implantadas;	Teoria Geral da Administração; Administração da Produção e Logística e Administração Financeira; e demais disciplinas optativas do domínio da Administração. Teoria Geral de Sistemas, Informática e Sociedade.

Compreendam os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional;	Administração da Produção e Logística e Administração Financeira; Gerência de Projetos de Software; Estrutura Organizacional de TI; e demais disciplinas optativas do domínio da Administração.
Possam desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais.	Laboratório de Sistemas de Informação; Teoria Geral dos Sistemas; Análise de Sistemas; Arquitetura Organizacional de TI; Filosofia (optativa).

6.3.4 Disciplinas de Extensão

Podemos caracterizar a Extensão conforme as Diretrizes definidas na Política Nacional:

- Interação dialógica com a sociedade;
- Impacto e transformação social;
- Impacto na formação do estudante (Protagonismo estudantil);
- Indissociabilidade com o Ensino e Pesquisa.

Os alunos dos cursos de graduação são envolvidos nas atividades de extensão desenvolvidas para:

- O aprimoramento e promoção da integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão;
- A integração entre professores e alunos;
- A integração entre a instituição e os grupos sociais externos;
- O melhor atendimento da comunidade local;
- Desenvolvimento de projetos que buscam contribuir com o desenvolvimento da sociedade;
- Transformação e Desenvolvimento Social (uma das diretrizes da Política Nacional);
- Ampliação da capilaridade do Ifes em suas regiões de atuação;
- Prestação de contas perante a sociedade;
- Compartilhamento de saberes cientificamente sistematizados e competências externas ao Ifes.

Essas atividades proporcionam aos graduandos a possibilidade de desenvolver novas habilidades e o domínio de competências que perpassam as seguintes dimensões:

- a) sociopolítica, por meio da abordagem crítico-reflexiva da realidade e do conhecimento;
- b) sociocultural, que apresenta situações de ensino-aprendizagem em que o aluno e as pessoas envolvidas possam compreender e expressar o real;
- c) técnico-científica, caracterizada por intermédio do domínio dos fundamentos científicos do curso que possam auxiliar na sustentação do desenvolvimento econômico e social;
- d) técnico profissional, que envolve conhecimentos técnicos e práticas específicas da profissão.

Desse modo a Extensão, inerentemente ligada ao Ensino e à Pesquisa, se estabelece como uma faceta crucial da vida acadêmica no Instituto Federal do Espírito Santo Campus Serra, desempenhando um papel interdisciplinar na educação, cultura, ciência e política. Esta atividade promove uma interação transformadora entre a instituição e a sociedade, fortalecendo a aplicação do conhecimento teórico em cenários reais e cultivando a responsabilidade social.

No curso de Sistemas de Informação, os alunos são incentivados a engajar-se ativamente com a prática profissional através de uma gama de atividades de extensão que estabelecem uma conexão dinâmica entre teoria e prática. Dentre as diversas iniciativas, se destacam programas que não apenas solidificam essa ponte, mas também reforçam a integração com a comunidade e o mercado de trabalho.

Apoiando e incentivando a participação estudantil, o curso valoriza o aprendizado ativo e a inovação. Um exemplo emblemático desse espírito é o LabMaker Ifes Serra, um espaço colaborativo que transcende a sala de aula tradicional, criando um ecossistema de criatividade e inovação onde os alunos podem utilizar recursos diversos para criar, inventar e aprender.

Para fundamentar essa abordagem prática no curso de Sistemas de Informação, o Campus Serra hospeda e apoia uma série de programas que servem como pilares para as atividades de extensão, reforçando o compromisso do curso em fornecer uma educação que ressoa além das fronteiras da instituição, abrindo portas para o crescimento profissional e pessoal dos alunos enquanto cidadãos ativos e conscientes.

Segue abaixo uma breve apresentação dos programas atuais institucionalizados no Campus Serra que servirão de base para as atividades relacionadas à extensão do curso de Sistemas de Informação:

- Laboratório de Extensão e Desenvolvimento de Soluções (LEDS): Inaugurado em 2012 e sediado na sala 804 do bloco 8, o LEDS reúne oito professores e vinte e um alunos em uma atmosfera interdisciplinar para desenvolver projetos que atendem às necessidades de entidades governamentais, empresas e organizações sociais. A participação no LEDS permite que os alunos do curso de Sistemas de Informação trabalhem lado a lado com especialistas e desenvolvam soluções tecnológicas inovadoras, ganhando experiência prática valiosa e contribuindo com o desenvolvimento local.
- Laboratório Modelo de Práticas de Extensão (LAMPEX): Este laboratório modelo representa um espaço de colaboração onde alunos dos cursos superiores e técnicos em automação e informática prestam assistência técnica e resolvem dúvidas tecnológicas da comunidade do Ifes. O LAMPEX se destaca por oferecer orientações especializadas tanto individuais quanto em grupo, abrangendo uma variedade de temas dentro do espectro da informática e da automação, incluindo, mas não limitado a, uso de ferramentas como Google Meet, Google Forms, editores de texto e de planilha, bem como programação em Python, Java, JavaScript, lógica de programação, algoritmos e estruturas de dados. A atuação dos alunos do curso de Sistemas de Informação no LAMPEX não apenas enriquece sua formação acadêmica com experiência relevante mas também contribui significativamente para a inclusão digital e o empoderamento tecnológico da comunidade Ifes.
- No LabMaker Ifes Serra, a pedagogia prática reina, permitindo aos estudantes não apenas absorver conhecimento teórico, mas também aplicá-lo na resolução de problemas reais. Este laboratório foi meticulosamente projetado para ser um campo fértil onde a curiosidade encontra a oportunidade, e a criatividade se combina com a tecnologia, incentivando os alunos a explorarem suas paixões e aperfeiçoarem habilidades essenciais.

Neste ambiente de experimentação, os alunos de Sistemas de Informação têm a chance de se envolver em projetos que cruzam as fronteiras do convencional, incentivando-os a

pensar fora da caixa e a inovar. Seja na concepção de um novo produto, no aprimoramento de um processo ou na criação de soluções inovadoras, o LabMaker é o ponto de encontro para mentes brilhantes em busca de desenvolvimento profissional e pessoal.

- Dentro do espectro de atividades de extensão propostas pelo Curso de Sistemas de Informação do Campus Serra, destaca-se a parceria com o InovaSerra, um pujante polo de inovação tecnológica. Este polo é um caldeirão fervilhante onde empresas emergentes, instituições de pesquisa, empreendedores e uma variedade de profissionais se unem para compartilhar conhecimento e fomentar o desenvolvimento de soluções tecnológicas avançadas.

O InovaSerra representa um ecossistema de inovação que proporciona aos nossos alunos um ambiente estimulante para a geração e aprimoramento de ideias transformadoras. Através da colaboração com este polo, os estudantes de Sistemas de Informação podem imergir em um universo onde o talento se encontra com a oportunidade, e onde a inovação é a moeda corrente.

Atuando como um catalisador para o desenvolvimento regional, o InovaSerra alinha-se com a missão do curso ao encorajar a prática empreendedora e o pensamento inovador. Os alunos são incentivados a engajar-se em projetos e pesquisas que não apenas ampliam seu horizonte acadêmico, mas também contribuem significativamente para o tecido tecnológico e econômico da região.

- O curso de Sistemas de Informação do Campus Serra entende a importância da conexão com a comunidade como um elemento chave em sua atuação acadêmica. Nesse sentido, abraçamos o Programa Ifes para Todos como parte integrante de nossas atividades de extensão. Este programa é dedicado a construir e fortalecer laços entre o Ifes e a sociedade, trazendo a comunidade externa para mais perto do ambiente acadêmico e tecnológico.

Por meio de uma série de eventos, projetos, serviços e cursos, o Ifes para Todos democratiza o acesso ao conhecimento e às instalações do Ifes, permitindo a inclusão de diversos grupos sociais e promovendo uma troca rica e diversificada de experiências. As atividades variam desde a integração com escolas regionais até iniciativas de inclusão digital, acolhendo a melhor idade e proporcionando oportunidades para pessoas com necessidades especiais.

No âmbito do curso de Sistemas de Informação, os alunos têm a oportunidade de expandir seus conhecimentos técnicos e aplicá-los em uma diversidade de atividades. Isso inclui desde o engajamento no Projeto Coral do Ifes, que integra tecnologia e música, até o fomento do pensamento crítico através do Projeto Xadrez em Escolas Públicas. Além disso, cursos de desenvolvimento em áreas como esportes e gestão da qualidade são oferecidos, e eventos como a Mostra de Ciências destacam a importância da tecnologia na educação e pesquisa científica.

- Em linha com o espírito de integração e acessibilidade que permeia as atividades do Campus Serra, o curso de Sistemas de Informação abraça o Projeto Ifes Portas Abertas. Este projeto convida estudantes do 8º e 9º anos do ensino fundamental e do ensino médio, provenientes de escolas públicas e privadas, a adentrarem as portas de nosso campus. Através de visitas planejadas, esses jovens alunos têm a oportunidade de explorar nossas instalações, conhecer os cursos que oferecemos e descobrir as múltiplas trajetórias acadêmicas disponíveis após a conclusão de seus estudos atuais.

Durante essas visitas, os participantes do Ifes Portas Abertas são introduzidos ao dinâmico mundo dos Sistemas de Informação, onde o Ifes é demonstrado como a tecnologia permeia diversos aspectos do cotidiano e da sociedade. Eles também são informados sobre o processo de ingresso no Ifes, as atividades de extensão e pesquisa, além dos projetos inovadores desenvolvidos no curso.

Acreditamos que ao abrir nossas portas e compartilhar nossos conhecimentos e recursos, estamos não apenas inspirando a próxima geração de tecnólogos, mas também reforçando o papel da educação como uma ponte para o futuro. O Ifes Portas Abertas é mais do que um projeto de extensão; é um convite para o crescimento, descoberta e inspiração.

- O curso de Sistemas de Informação do Campus Serra está firmemente comprometido em alinhar teoria e prática, assegurando que seus alunos estejam prontos para as demandas modernas do mercado de trabalho. É neste contexto que o Programa VER – Visitas a Empresas da Região assume um papel estratégico em nossa abordagem pedagógica. Este programa proporciona aos alunos experiências valiosas por meio de visitas técnicas a empresas locais, abrangendo diversos setores como comércio, indústria e serviços, além de exposições e feiras relevantes para o campo de Sistemas de Informação.

Tais visitas são fundamentais para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem, pois oferecem uma visão prática e aprofundada que complementa o conhecimento adquirido em sala de aula. A imersão em ambientes empresariais reais permite aos estudantes observar de perto a aplicação de conceitos e tecnologias atuais no mundo dos negócios, o que é endossado pelo parecer CNE/CES 1.362/2001 do Conselho Nacional de Educação.

Apesar da crença generalizada na eficácia destas atividades complementares, reconhecemos a necessidade de avaliação contínua de sua efetividade. Portanto, além de integrar essas visitas ao nosso currículo, também estamos empenhados em estudar seu impacto no desenvolvimento profissional dos alunos, coletando feedback e ajustando as experiências para maximizar os benefícios educacionais.

Como fica evidente, o Campus Serra do Ifes é um caldeirão de iniciativas inovadoras que vão desde o LEDS até programas como LAMPEX, LabMaker, Ifes Portas Abertas, InovaSerra, Ifes Para Todos e o Programa VER. Estes programas, meticulosamente concebidos, fornecem aos alunos do curso de Sistemas de Informação uma educação abrangente que perpassa a prototipagem, a fabricação digital, a inovação e o empreendedorismo, ao mesmo tempo em que promovem inclusão e aplicação prática de conhecimentos em projetos com impacto comunitário direto.

A integração dos estudantes nessas atividades é altamente incentivada, valorizando-se a extensão como um componente crucial de sua educação. Esta prática expande seus horizontes profissionais e pessoais e solidifica o papel vital da tecnologia e inovação na sociedade atual. Além disso, as oportunidades oferecidas por iniciativas como o InovaSerra permitem que os alunos desenvolvam habilidades valorizadas no mercado, como o pensamento crítico e a capacidade de solucionar problemas complexos, dando-lhes uma vantagem competitiva significativa e preparando-os para serem pioneiros em um mercado em constante transformação.

A participação ativa dos alunos nesses espaços colaborativos reafirma o compromisso do curso em prover uma educação holística que os prepara para serem solucionadores de problemas e agentes de mudança positiva. Com o Ifes Para Todos, o curso destaca seu comprometimento com a responsabilidade social, impulsionando a educação inclusiva e a participação comunitária, elementos essenciais para um desenvolvimento estudantil completo.

Finalmente, o Programa VER acentua a relevância da experiência prática, equipando os alunos com as ferramentas necessárias para não só entenderem as tecnologias contemporâneas, mas também para antever e moldar as necessidades futuras do ambiente de trabalho, cultivando profissionais inovadores e proativos. Juntos, esses programas formam um ecossistema educacional que é tanto um reflexo quanto um motor de progresso tecnológico e social.

Tabela 6.11: Relação das disciplinas de extensão do curso de Sistemas de Informação.

Componente Curricular	Prerrequisitos (PR) Correquisitos (CO)	CH Pres.	CH à Dist.	CH Ext.	CH Total	Cré- ditos
Extensão em Desenvolvimento de Software I	— não há —	0	0	75	75	5
Extensão em Desenvolvimento de Software II	— não há —	0	0	75	75	5
Extensão em Desenvolvimento de Software III	— não há —	0	0	75	75	5
Extensão em Desenvolvimento de Software IV	— não há —	0	0	75	75	5
Extensão em Tecnologias Sociais I	— não há —	0	0	75	75	5
Extensão em Tecnologias Sociais II	— não há —	0	0	75	75	5
Extensão em Tecnologias Sociais III	— não há —	0	0	75	75	5
Extensão em Tecnologias Sociais IV	— não há —	0	0	75	75	5
Extensão em Empreendedorismo e Inovação I	— não há —	0	0	75	75	5
Extensão em Empreendedorismo e Inovação II	— não há —	0	0	75	75	5
Extensão em Empreendedorismo e Inovação III	— não há —	0	0	75	75	5
Extensão em Empreendedorismo e Inovação IV	— não há —	0	0	75	75	5

A Tabela 6.11 mostra a relação das disciplinas específicas do curso para a realização das atividades de extensão. Como pode ser visto na tabela, as disciplinas de extensão estão “replicadas” em três grupos:

- (i) Extensão em Desenvolvimento de Software I a IV;
- (ii) Extensão em Empreendedorismo e Inovação I a IV;
- (iii) Extensão em Tecnologias Sociais I a IV;

Acreditamos que dessa forma seja mais fácil para cada disciplina de extensão se conectar com o programa e projeto de extensão específicos em cada semestre. Acreditamos também que este seja um conjunto de disciplinas abrangente o suficiente para abarcar todos os programas atuais do campus Serra e, espera-se, abarcar também os futuros programas que venham a ser criados.

Caso algum estudante realize alguma atividade de extensão de forma não curricularizada, será analisado pelo colegiado o aproveitamento da carga horária em uma ou mais disciplinas relacionadas. Em resumo, o aluno deverá contabilizar um total de 300 horas curricularizadas de extensão.

6.3.5 Disciplinas Optativas e Eletivas

Tabela 6.12: Relação de disciplinas optativas e eletivas do curso de Sistemas de Informação

Componente Curricular	Prerrequisitos (PR) Correquisitos (CO)	CH Pres.	CH à Dist.	CH Total	Crédi- tos
Análise de Investimentos	Administração Financeira;	30	0	30	2

Continua na próxima página.

Tabela 6.12 – continuada da página anterior

Componente Curricular	Prerrequisitos (PR) Correquisitos (CO)	CH Pres.	CH à Dist.	CH Total	Créditos
Aprendizado de Máquina	Álgebra Linear; Probabilidade e Estatística I; Técnicas de Programação Avançada;	45	15	60	4
Banco de Dados II	Banco de Dados I;	45	15	60	4
Cálculo II	Cálculo I;	60	0	60	4
Comércio Eletrônico	Projeto de Sistemas; Gerência de Processos de Negócios;	0	60	60	4
Computação Evolucionária	Estruturas de Dados;	45	15	60	4
Computação Gráfica	Estruturas de Dados;	45	15	60	4
Contabilidade	Teoria Geral da Administração;	30	0	30	2
Desenvolvimento de Aplicações Distribuídas	Desenvolvimento Web;	45	15	60	4
Desenvolvimento de Aplicações Móveis	Desenvolvimento Web; Engenharia de Software;	45	15	60	4
Desenvolvimento Orientado a Objetos	Programação Orientada a Objetos;	45	15	60	4
Estrutura e Interpretação de Programas de Computador	Programação II;	45	15	60	4
Filosofia	Informática e Sociedade;	30	0	30	2
Fundamentos de Modelagem 3D	Estruturas de Dados;	45	15	60	4
Fundamentos de Sistemas Multimídia	— não há —	45	15	60	4
Gestão de Custos	Teoria Geral da Administração;	30	0	30	2
Gestão de Negócios	Administração Financeira;	30	0	30	2
Gestão de Recursos Humanos	Teoria Geral da Administração;	45	15	60	4
Gestão Estratégica de Tecnologia da Informação	Arquitetura Organizacional de TI;	45	15	60	4
Hardwares Modernos	Arquitetura e Organização de Computadores;	45	15	60	4
Informática na Educação	Informática e Sociedade; Programação II;	30	0	30	2
Infraestrutura para Desenvolvimento de Software	Estruturas de Dados; Redes de Computadores;	45	15	60	4
Introdução à Mineração de Textos	Estruturas de Dados;	45	15	60	4
Laboratório de Inteligência de Negócios	Inteligência de Negócios;	45	15	60	4
Laboratório de Pesquisa I	— não há —	30	30	60	4
Laboratório de Pesquisa II	— não há —	30	30	60	4
Legislação em Informática	— não há —	30	0	30	2
Libras	— não há —	30	0	30	2
Linguagens de Marcação para Web	— não há —	30	0	30	2
Linguagens Formais e Autômatos	Matemática Discreta; Estruturas de Dados;	45	15	60	4
Marketing	Teoria Geral da Administração; Introdução a Sistemas de Informação;	30	0	30	2

Continua na próxima página.

Tabela 6.12 – continuada da página anterior

Componente Curricular	Prerrequisitos (PR) Correquisitos (CO)	CH Pres.	CH à Dist.	CH Total	Créditos
Mineração de Dados	Inteligência de Negócios; Inteligência Artificial;	45	15	60	4
Mineração de Processos	Gerência de Processos de Negócios;	45	15	60	4
Modelagem Conceitual e Ontologias	Engenharia de Software;	45	15	60	4
Paradigmas de Programação	Estruturas de Dados;	45	15	60	4
Pesquisa Operacional	Álgebra Linear;	45	15	60	4
Probabilidade e Estatística II	Probabilidade e Estatística I;	60	0	60	4
Processamento de Linguagem Natural	Probabilidade e Estatística I; Álgebra Linear; Estruturas de Dados;	45	15	60	4
Processamento Digital de Imagens	Cálculo I; Estruturas de Dados;	45	15	60	4
Programação Funcional I	Programação II;	45	15	60	4
Programação Funcional II	Programação Funcional I;	45	15	60	4
Qualidade de Software	Análise de Sistemas;	45	15	60	4
Redes Complexas	Matemática Discreta; Estruturas de Dados;	45	15	60	4
Segurança de Sistemas Computacionais	Redes de Computadores;	45	15	60	4
Sistemas de Apoio à Decisão	Teoria Geral de Sistemas;	30	0	30	2
Sistemas Distribuídos	Redes de Computadores; Estruturas de Dados;	60	0	60	4
Sistemas Embarcados	Estruturas de Dados; Arquitetura e Organização de Computadores;	45	15	60	4
Técnicas de Resolução de Problemas em Computação	Matemática Discreta; Programação II;	45	15	60	4
Teste de Software	Estruturas de Dados; Engenharia de Software;	45	15	60	4

6.3.6 Ementário das Disciplinas

Disciplinas Obrigatórias

Disciplina: Introdução ao Computador
Carga Horária: 30 horas
Período: 1º
Ementa: Visão Geral do Computador (componentes de hardware). Sinais digitais e Sistemas de Numeração: Binário, decimal e hexadecimal. Conversões entre diferentes bases numéricas (binária, decimal e hexadecimal). Operações aritméticas básicas sobre inteiros em diferentes bases numéricas. Tipos de dados usados em computação (lógico, caracter, inteiro e ponto flutuante).
Continua na próxima página

Disciplina: Introdução ao Computador (continuada da página anterior)

Bibliográfica básica:

- STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 10ª edição. São Paulo. Pearson. 2017
- TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores. 5ª edição. Rio de Janeiro. LTC. 2007
- MORIMOTO, C. E. Hardware II, o Guia Definitivo. GDH Press e Sul Editores. 2010

Bibliografia complementar:

- STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª edição. São Paulo. Pearson. 2010
- MONTEIRO, M. A. Introdução à organização de computadores. 5ª edição. Rio de Janeiro. LTC. 2007
- WEBER, R. F. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. 3ª edição. Porto Alegre. Bookman. 2008

Disciplina: Programação I

Carga Horária: 90 horas

Período: 1º

Ementa: Introdução ao paradigma estruturado. Sequência de instruções. Comandos de decisão. Repetições. Modularização. Técnicas de resolução de problemas.

Bibliográfica básica:

- FARRER, H. Algoritmos estruturados. 3ª edição. Rio de Janeiro. LTC. 1999
- GUIMARÃES, A. M.; Lages, N. A. C. Algoritmos e estruturas de dados. 29ª edição. Rio de Janeiro. LCT. 1994
- MANZANO, J. A. N. G; Oliveira, J. F; Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação. 6ª edição. São Paulo. Érica. 1996

Bibliografia complementar:

- FORBELLONE, A. L. V. Lógica de programação – a construção de algoritmos e estrutura de dados. 3ª edição. São Paulo. Pearson. 2005
- ASCENCIO, A. F. G.; Campos, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos em Pascal, C/C++ e Java. 2ª edição. São Paulo. Pearson. 2007
- WAZLAWICK, R. S. Introdução a algoritmos e programação com Python: uma abordagem dirigida por testes. 1ª edição. Rio de Janeiro. Elsevier. 2018
- MENEZES, N. N. C. Introdução à programação com Python: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 1ª edição. São Paulo. Novatec. 2010
- SALVETTI, D. D. Algoritmos. 1ª edição. São Paulo. Pearson. 1993

Disciplina: Lógica

Carga Horária: 60 horas

Período: 1º

Ementa: Conceitos gerais de lógica, lógica proposicional, Cálculo de predicados, sistemas dedutivos naturais, álgebra de Boole.

Continua na próxima página

Disciplina: Lógica (continuada da página anterior)

Bibliográfica básica:

- GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 5 a edição. Rio de Janeiro. LTC. 2004
- MENEZES, Paulo B. Matemática Discreta para Computação e Informática. 1 a edição. Porto Alegre. Sagra Luzzatto. 2004
- ALENCAR Filho, Edgard. Iniciação à Lógica Matemática. 18a edição. São Paulo. Nobel. 2000

Bibliografia complementar:

- SOUZA, João Nunes de. Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa. 2 a edição. Rio de Janeiro. Elsevier. 2008
- MORTARI, Cezar A. Introdução à Lógica. 1a edição. São Paulo. UNESP. 2001
- SILVA, Flávio Soares Correa; FINGER, Marcelo ; MELO, Ana Cristina Vieira. Lógica para Computação. 1a edição. São Paulo. Thomson Learning. 2006
- MENDELSON, Elliott. Introduction to Mathematical Logic. 5a edição. New York. Chapman & Hall. 1997
- HUTH, Michael; RYAN, Mark. Logica em Ciência da Computação. 2 a edição. Rio de Janeiro. LTC. 2008

Disciplina: Introdução a Sistemas de Informação

Carga Horária: 60 horas

Período: 1º

Ementa: Organizações, gestão e redes corporativas; Infraestrutura de tecnologia de informação; Principais aplicações de sistemas; Construção e gestão de sistemas; Planejamento de recursos corporativos; Processos de negócios; Tecnologias disruptivas; Comércio eletrônico.

Bibliográfica básica:

- LAUDON, K.C., LAUDON, J.P. Sistemas de Informações Gerenciais. 11 a edição. São Paulo. Pearson. 2014
- OLIVEIRA, D. P. R. Sistemas de Informações Gerenciais Estratégicas – Táticas – Operacionais. 17a edição. Rio de Janeiro. Atlas. 2018
- SANTOS, A.A. ERP e Sistemas de Informações Gerenciais. 1 a edição. Rio de Janeiro. Atlas. 2013

Bibliografia complementar:

- CRUZ, T. Sistemas de Informações Gerenciais. 4a edição. Rio de Janeiro. Atlas. 2014
- MAGAL, S.R.; WORD, J. W. Integrated Business Processes with ERP Systems. 1a edição. Chennai Wiley. 2012
- CASSARO, A.C. Sistemas de Informações para tomadas de decisões. 4 a edição. São Paulo. Cengage Learning. 2010
- GIUZIO Jr., R.; CANUTO, S. Implementando ERP. 1a edição. São Paulo. LCTE. 2009
- REZENDE, D.A. Sistemas de Informações Organizacionais. 5a edição. Rio de Janeiro. Atlas. 2013

Disciplina: Sociologia
Carga Horária: 30 horas
Período: 1º
Ementa: Sociologia Clássica. Indivíduo e Sociedade. Ordem e mudança social. Capitalismo moderno. Dominação e poder. Sociologia da violência. Sociologia da Religião. Sociologia do trabalho. Sociologia das relações étnico-raciais. Sociologia e Meio Ambiente. Sociologia dos gêneros. Contemporaneidade.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • QUINTANEIRO, T (et al). Um toque de clássicos: Marx, Durkheim, Weber. 2ª edição. Belo Horizonte. UFMG. 2002 • COHN, G. Sociologia - Para ler os clássicos. 2ª edição. Rio de Janeiro. Azougue. 2007 • GIDDENS, A. Política, Sociologia e Teoria Social. 2ª edição. São Paulo. Unesp. 2001
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • SCHWARZC, L. Nem preto nem branco, muito pelo contrário. 5ª edição. São Paulo. Claro Enigma. 2015 • BOTELHO, A (org). Agenda Brasileira. 1a edição. São Paulo. Companhia das Letras. 2011 • BUTLHER, J. Problemas de Gênero: feminismo e subversão da identidade. 1 edição. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira. 2015 • GOHN, M. Teoria dos Movimentos Sociais. 1a edição. São Paulo. Loyola. 2012 • POLANY, K. A Grande transformação. 2a edição. Rio de Janeiro. Campus. 2012

Disciplina: Comunicação e Expressão
Carga Horária: 30 horas
Período: 1º
Ementa: Elementos da comunicação, níveis de linguagem. Organização do pensamento e estruturação de mensagens. Comunicação interpessoal: percepção e competência comunicativa. Dificuldades mais frequentes em língua portuguesa. Escrita objetiva. Leitura e interpretação de textos. Produção textual. Redação técnica e científica.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • COSTA, Deborah. Leitura e produção de textos na universidade. 1 a edição. Campinas. Alínea. 2013 • GUIMARÃES, Telma de Carvalho. Comunicação e linguagem. 1a edição. São Paulo. Pearson. 2006 • SAVIOLI, Francisco; Platão; FIORIN, José Luiz. Lições de texto: leitura e redação. 5 a edição. São Paulo. Ática. 2010
Continua na próxima página

Disciplina: Comunicação e Expressão (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses. Gramática da Língua Portuguesa. 4 a edição. São Paulo. Scipione. 2016;
- CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. Nova gramática de português contemporâneo. 7 a edição. São Paulo. Lexikon. 2016
- NOGUEIRA, Sérgio. O português do dia a dia. 4 a edição. Rio de Janeiro. Rocco. 2016
- Apresentação de trabalhos acadêmicos. SILVA, José M. da; SILVEIRA, Emerson Sen. 5 a edição. Petrópolis. Vozes. 2012
- ZANOTTO, Normelio. A nova Ortografia Explicada. 1a edição. São Paulo. Educs. 2010

Disciplina: Teoria Geral da Administração

Carga Horária: 60 horas

Período: 2º

Ementa: O conceito de Administração. A evolução das escolas do pensamento administrativo. As atividades do processo administrativo: planejamento, organização, direção e controle. Visão Geral da Estrutura Organizacional; Centralização e descentralização administrativa. Gestão de Pessoas.

Bibliográfica básica:

- MOTTA, Fernando C. Prestes; VASCONCELOS, Isabella F. Gouveia de. Teoria Geral da Administração. 3a edição. São Paulo. Thomson Learning. 2006
- MAXIMIANO Antônio Cesar Amaru. Teoria geral da administração : da revolução urbana à revolução digital. 6a edição. São Paulo. Atlas. 2006
- MASIERO, Gilmar. Administração de Empresas: teoria e funções com exercícios e casos. 1 a edição. São Paulo. Saraiva. 2007

Bibliografia complementar:

- CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração. 6 a edição. Rio de Janeiro. Campos. 2000
- MAXIMIANO Antonio Cesar Amaru. Fundamentos de administração: manual compacto para as disciplinas TGA e introdução à administração. 2a edição. São Paulo. Atlas. 2000
- ANDRADE, Rui Otavio Bernardes; AMBONI, Nério. Teoria Geral da Administração. 2 a edição. Rio de Janeiro. Campus. 2011
- HITT, Michael A., IRELAND, R. Duane, HOSKISSON, Robert E. Administração Estratégica: competitividade e globalização. 2a edição. São Paulo. Thomson Learning. 2008
- RABAGLIO, Maria Odete. Gestão por competências - ferramentas para atração e captação de talentos humanos. 2a edição. Rio de Janeiro. QualityMark. 2010

Disciplina: Programação II

Carga Horária: 90 horas

Período: 2º

Continua na próxima página

Disciplina: Programação II (continuada da página anterior)

Ementa: Paradigma estruturado. Variáveis compostas homogêneas. Variáveis compostas heterogêneas. Tipos Abstratos de Dados. Leitura e escrita em arquivos. Recursão. Busca e ordenação em memória primária. Técnicas de resolução de problemas.

Bibliográfica básica:

- FARRER, H. et al. Algoritmos Estruturados. 3a edição. Rio de Janeiro. LTC. 1999
- MENEZES N. N. C. Introdução à programação com Python. 2a edição. São Paulo. Novatec. 2014
- SOUZA M. A. et al. Algoritmos e lógica de programação. 1a edição. São Paulo. Cenage Learning. 2005

Bibliografia complementar:

- LUTZ, Mark, David Ascher. Aprendendo Python. 2a edição. Porto Alegre. Bookman. 2007
- BENEDUZZI, Humberto Martins, João Ariberto Metz. Lógica e linguagem de programação: introdução ao desenvolvimento de software. 1a edição. Curitiba. Livro Técnico. 2010
- KERNIGHAN, Brian W., Rob Pike. A prática da programação. 1 a edição. Rio de Janeiro. Campus. 2000
- WIRTH, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. 1a edição. Rio de Janeiro. Prentice-Hall. 1989
- GUIMARÃES, A. M.; Lages, N. A. de Castilho. Algoritmos e Estruturas de Dados. 1 a edição. Rio de Janeiro. LTC. 1994
- MEDINA, Marco; Fertig, C. Fertig. Algoritmos e programação: teoria e prática. 2 a edição. São Paulo. Novatec. 2005

Disciplina: Introdução ao Cálculo

Carga Horária: 60 horas

Período: 2º

Ementa: Funções. Limites e Continuidade. Derivada. Regras de derivação. Derivadas das funções elementares. Derivadas sucessivas.

Bibliográfica básica:

- STEWART, James. Cálculo – Vol. I e II. 6ª edição. São Paulo. Pioneira Thomson Learning. 2006
- STEWART, James. Cálculo – Vol. I e II. 7ª edição. São Paulo. Pioneira Thomson Learning. 2013
- THOMAS, George B. Cálculo – Vol. I e II. 10ª edição. São Paulo. Addison Wesley. 2002
- ANTON, Howard, IRL BIVENS, S. D. Cálculo: um novo horizonte - Vol. I e II. 8ª edição. Porto Alegre. Bookman. 2007

Continua na próxima página

Disciplina: Introdução ao Cálculo (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. L. Hoffman; G. Bradley. 8ª edição. Rio de Janeiro. LTC. 2008
- SAFIER, Fred. Pré Cálculo. 2ª edição. Porto Alegre. Bookman. 2011
- FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mírian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6ª edição. São Paulo. Pearson. 2007
- SAFIER, Fred. Teoria e problemas de pré-cálculo. 1ª edição. Porto Alegre. Bookman. 2003
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: Vol. 1. 5ª. Rio de Janeiro. LTC. 2001

Disciplina: Laboratório de Sistemas de Informação

Carga Horária: 60 horas

Período: 2º

Ementa: Problemas solucionáveis por Sistemas de Informação. Elementos que constituem estes problemas: contexto (ambiente), objetivos, entradas e saídas. Paradigmas de análise de Sistemas de Informação. Modelagem de Conceitual de Dados Paradigmas para o desenvolvimento de soluções baseadas em Sistemas de Informação.

Bibliográfica básica:

- SMART J. F. BDD in Action: Behavior-Driven Development for the Whole Software Lifecycle. 1a edição. Manning Publications. 2014
- POMPILHO S. Análise Essencial. Guia Prático de Análise de Sistemas. 1a edição. Rio de Janeiro. Ciência Moderna. 2002
- STICKDORN, M.; Schneider, J., Bandarra, M.; Biolchini, C. Isto é Design Thinking de Serviços: Fundamentos, Ferramentas, Casos. 1a edição. São Paulo. Bookman. 2014
- AUDY, J. L. N., Andrade G. K., Cidral A. Fundamentos de Sistemas de Informação. 1a edição. 2005

Bibliografia complementar:

- LAUDON K. C., Laudon J. P. Sistemas de Informação Gerenciais. 11a edição. São Paulo. Pearson Universidades. 2014
- WINSTON W. Microsoft Excel Data Analysis and Business Modeling. 5a edição. N. York, USA. Microsoft Press. 2016
- Douglas C. Schmidt. Model-Driven Engineering. [Artigo]. N. York, USA. IEEE Computer Society. 2006
- ESTEFAN J. A. Survey of Model-Based Systems Engineering (MBSE) Methodologies. Disponível em [Artigo]. Pasadena, California, USA. JPL. California Institute of Technology. 2007
- XEXÉO, G. Modelagem de Sistemas de Informação: Da análise de requisitos ao modelo de interface. Livro online. 2007

Disciplina: Informática e Sociedade

Carga Horária: 30 horas

Período: 2º

Continua na próxima página

Disciplina: Informática e Sociedade (continuada da página anterior)

Ementa: A responsabilidade do profissional da área de Informática. Os impactos da Informática no mundo do trabalho, no meio ambiente, nos relacionamentos humanos, na saúde, na política, na economia, nas artes e na cultura. O Governo eletrônico. Tecnologia da Informação e as minorias étnico raciais brasileiras. As formas de participação direta da sociedade nos processos decisórios. A quarta revolução industrial. Tecnologia de Informação e Meio Ambiente. A TI verde. O Marco civil da internet brasileira.

Bibliográfica básica:

- SCHAFF Adam. A sociedade Informática. 1a edição. São Paulo. Brasiliense, 1990
- Masiero Paulo César. Ética em Computação. 1a edição. São Paulo. Edusp, 2008
- CASTELLS Manuel. Sociedade em Rede. 19a edição. São Paulo. Paz e Terra, 2009
- BRASIL. Lei 12.965 (marco civil da internet). Brasília. Imprensa Oficial, 2014

Bibliografia complementar:

- BARGER Robert N.. Ética na Computação - Uma Abordagem Baseada em Casos. 1a edição. São Paulo. Grupo Gen, 2010
- LEVY Pierre. Cibercultura. 3a edição. São Paulo, 1999
- FONSECA Clézio F. História da computação - O caminho do pensamento e da tecnologia. 1a edição. Porto Alegre. Edipucrs, 2007
- HARARI Yuval Noah. Homo Deus. 1a edição. São Paulo. Cia das Letras, 2016
- MASI Domenico De. O ócio criativo. 1a edição. Rio de Janeiro. Sextante, 2000

Disciplina: Metodologia de Pesquisa

Carga Horária: 30 horas

Período: 2º

Ementa: Conceitos básicos de Pesquisa. Metodologia Científica. Tipos/níveis de Trabalhos de Pesquisa. Comunicação Científica. Classificações das Ciências. Pesquisa em Computação. Correntes e Ferramentas Científicas. Planejamento de Pesquisa Acadêmica: revisão bibliográfica, delimitação do problema, formulação de hipótese, método de pesquisa, desenvolvimento, resultados, avaliação, conclusões. Elaboração de artigos e projetos de pesquisa.

Bibliográfica básica:

- WAZLAWICK, Raul S. Metodologia de Pesquisa em Ciência da Computação. 2ª edição. Campus, 2014
- CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto. Metodologia Científica. 6ª edição. Pearson, 2006
- SEVERINO, Antonio J. Metodologia do Trabalho Científico. 22ª edição. São Paulo. Cortez, 2003

Continua na próxima página

Disciplina: Metodologia de Pesquisa (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M. A Arte da Pesquisa. 2 a edição. São Paulo. Martins Fontes, 2005
- CASTRO, Claudio M. Como Redigir e Apresentar um Trabalho Científico. 1 a edição. Pearson, 2011
- GIL, Antonio C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4a edição. São Paulo. Atlas, 2002
- SALOMON, D. V. Como Fazer uma Monografia. 11a edição. São Paulo. Martins Fonseca, 2004
- WAZLAWICK, Raul S. Uma Reflexão sobre a Pesquisa em Ciência da Computação à Luz da Classificação das Ciências e do Método Científico [Artigo], 2010

Disciplina: Arquitetura e Organização de Computadores

Carga Horária: 60 horas

Período: 3º

Ementa: Conceitos básicos do computador: arquitetura, organização, estrutura e função. Breve histórico da evolução dos computadores. Desempenho Computacional: pilares, Lei de Amadahl, medição e benchmarks. Máquina de Von Neumann. Ciclo de Instrução. Interrupções. Estrutura de Interconexão (Barramentos). Memória do computador: Características, Hierarquia, Cache, Principal/Interna, Secundária/Externa (HD, SSD, RAID, Óptica e Fitas Magnéticas). Entrada/Saída e suas tecnologias. Arquitetura do Conjunto de Instruções. Linguagem de Montagem (Assembly).

Bibliográfica básica:

- STALLINGS William. Arquitetura e Organização de Computadores. 10ª edição. São Paulo. Pearson, 2017
- TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores. 5ª edição. Rio de Janeiro. LTC, 2007
- Patterson, David A., Hennessy, John L. Organização e Projeto de Computadores: A interface HARDWARE/-SOFTWARE. 3ª edição. Campus, 2005

Bibliografia complementar:

- STALLINGS , William. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª edição. São Paulo Pearson, 2010
- MONTEIRO, M. A. Introdução à organização de computadores. 5ª edição. Rio de Janeiro. LTC, 2007
- Carlos E. Morimoto. Hardware II, o Guia Definitivo. GDH Press e Sul Editores, 2010
- STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores: projeto para o desempenho. 5ª edição. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2003
- WEBER, R. F. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. 3ª edição. Porto Alegre. Bookman, 2008

Disciplina: Estruturas de Dados

Carga Horária: 60 horas

Período: 3º

Ementa: Abstração de dados. Introdução às técnicas de análise de algoritmos. Estruturas básicas para representação de informações: listas, fila, pilha, árvores, grafos, tabelas de hash e suas generalizações. Algoritmos para construção, consulta e manipulação de tais estruturas. Desenvolvimento, implementação e testes de programas usando tais estruturas em aplicações específicas.

Continua na próxima página

Disciplina: Estruturas de Dados (continuada da página anterior)

Bibliográfica básica:

- GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. Bookman. 2010.
- ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. de. Estruturas de Dados: Algoritmos, Análise da Complexidade e Implementações em JAVA e C/C++. Pearson Prentice Hall. 2010.
- CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. . Algoritmos: Teoria e Prática. 3ª ed. Elsevier Brasil. 2012.

Bibliografia complementar:

- ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++. Thomson Learning. 2006.
- GRONER, L. Estruturas de Dados e Algoritmos com JavaScript. Novatec Editora. 2015.
- LEE, K. D.; HUBBARD, L. Data Structures and Algorithms with Python. Springer. 2015.
- SEDGEWICK, R.; WAYNE, K. Algorithms. Addison-Wesley. 2011.
- WEISS, M. A. Estruturas de Dados e Algoritmos em C++. Bookman. 2013.

Disciplina: Matemática Discreta

Carga Horária: 60 horas

Período: 3º

Ementa: Indução matemática; Recursividade, de 1ª ordem e dividir para conquistar; Introdução a complexidade de algoritmo; Grafos e árvores; Algoritmo para grafos.

Bibliográfica básica:

- GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 7ª edição. Rio de Janeiro. LTC. 2017
- STEIN, Clifford. Matemática Discreta para Ciência da Computação. 1ª edição. São Paulo. Pearson. 2013
- ROSEN, Kenneth H. Discrete mathematics and its applications. 7ª edição. New York. McGraw-Hill. 2012

Bibliografia complementar:

- CORMEN T.H. et al. Algoritmos: Teoria e Prática. 3ª edição. Campus. 2012
- DOBRUSHKIN V. A. Métodos para Análise de Algoritmos. 1ª edição. LTC. 2012
- MUNRO, John E. Discrete mathematics for computing. Austrália. Thomas Nelson. 1992
- MENEZES, Paulo B. Matemática Discreta para Computação e Informática. 2ª edição. Porto Alegre. Sagra Luzzatto. 2005
- EPP, Susanna S. Discrete mathematics: with applications. 4ª edição. Boston. Cengage Learning. 2011

Disciplina: Teoria Geral de Sistemas

Carga Horária: 60 horas

Período: 3º

Continua na próxima página

Disciplina: Teoria Geral de Sistemas (continuada da página anterior)

Ementa: Fundamentos de teoria geral de sistemas (sistema, ambiente, entrada, saída, processamento, feedback, subsistemas, níveis, fronteira, tipos de sistemas, emergência); Pensamento sistêmico e suas características; Modelagem de Sistemas (Diagrama de Entradas e Saídas, Diagrama de Fluxo de Dados); Dinâmica de Sistemas (Diagrama de Loop Causal, Diagrama de Estoque e Fluxo, Modelos de Rede); Simulação de sistemas; Metodologias Sistêmicas para Resolução de Problemas Complexos;

Bibliográfica básica:

- BERTALANFFY, Ludwig Von. Teoria Geral de Sistemas: Fundamentos, Desenvolvimento e Aplicações. 8ª edição. São Paulo. Vozes. 2008
- MARTINELLI, Dante. Teoria Geral de Sistemas. 1ª edição. São Paulo. Saraiva. 2012
- CHURCHMAN, C. West. Introdução à Teoria dos Sistemas. 1ª edição. . São Paulo. Vozes. 2015

Bibliografia complementar:

- AMARAL, João Alberto Arantes do. Consertos que Estragam. 3ª edição. São Paulo. Edição do Autor. 2011
- JOHNSON, Steven. Emergência: A dinâmica de rede em formigas, cérebros, cidades e software. 1ª edição. São Paulo. Zahar. 2003
- AMARAL, João Alberto Arantes do. Desvendando Sistemas. 1ª edição. São Paulo. Edição do Autor. 2012
- SENGE, Peter. A Quinta Disciplina: Arte e Prática da Organização que Aprende. 33ª edição. São Paulo. Best Seller. 2013
- VASCONCELLOS, Maria José Esteves. Pensamento Sistêmico. O Novo Paradigma da Ciência. 10ª edição. São Paulo. Papirus. 2002
- FOLLONI, André. Introdução a Teoria da Complexidade. 1ª edição. São Paulo. Juruá. 2016

Disciplina: Administração Financeira

Carga Horária: 60 horas

Período: 3º

Ementa: Objetivo e Visão Geral da Administração Financeira. Decisões Empresariais: Risco Retorno e Liquidez. Noções Básicas de Contabilidade: Principais Demonstrações Financeiras. Análise dos Demonstrativos Financeiros. Planejamento Financeiro: Fundamentos dos Demonstrativos Projetados e Orçamento de Caixa. Desenvolvimento de Instrumentos de Gestão Financeira e Controladoria.

Bibliográfica básica:

- GITMAN, Lawrence J. Princípios de Administração Financeira. 12ª edição. São Paulo. Pearson, 2010
- EHRHARDT, Michael C.; BRIGHAM, Eugene F. Administração financeira: teoria e prática. 3ª edição. São Paulo. Cengage Learning, 2016
- RIBEIRO, Osni Moura. Contabilidade Geral fácil. 9ª edição. São Paulo. Saraiva, 2013

Continua na próxima página

Disciplina: Administração Financeira (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. Curso de Administração Financeira. 3ª edição. São Paulo. Atlas, 2014
- ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. Administração Financeira. 10ª edição. São Paulo. Amgh Editora, 2015
- BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.; MARCUS, Allan J. Fundamentos da Administração Financeira. 10ª edição. Rio de Janeiro. Mc Graw Hill, 2013
- BRUNI, Adriano Leal. A Análise Contábil e Financeira. 3ª edição. São Paulo. Atlas, 2014
- MARION, José Carlos. Contabilidade Empresarial. 17ª edição. São Paulo. Atlas, 2015
- FIGUEIREDO, Sandra; CAGGIANO, Paulo Cesar. Controladoria: Teoria e Prática. 5ª edição. São Paulo. Atlas, 2017
- JUNIOR, Antonio Barbosa Lemes; RIGO, Cláudio Miessa; CHEROBIM, Ana Paula Mussi Szabo. Administração Financeira, Princípios, Fundamentos e Práticas Brasileiras. 4ª edição. Rio de Janeiro. Elsevier, 2016
- OLIVEIRA, Luís Martins; PEREZ Jr., José Hernandez; SILVA, C. A. dos Santos. Controladoria Estratégica: textos e casos práticos com solução. 11ª ed. SP. Atlas, 2017
- SILVA, José Pereira da. Análise Financeira das Empresas. 9ª ed. São Paulo. Atlas, 2008
- MATARAZZO, Dante Carmine. Análise Financeira de Balanços. 7ª ed. SP. Atlas, 2010
- FORTUNA, Eduardo. Mercado Financeiro: produtos e serviços. 21ª edição. Rio de Janeiro. Qualitymark, 2017

Disciplina: Sistemas Operacionais

Carga Horária: 60 horas

Período: 4º

Ementa: Conceitos gerais e estrutura de Sistemas Operacionais. Modo usuário e modo kernel. Ambientes de computação: tradicional, mobile, distribuída, cliente-servidor, peer-to-peer, embarcado, virtualização e nuvem. Serviços do Sistema Operacional. Chamadas de Sistema e APIs. Projeto e Implementação de Sistemas Operacionais. Gerência de Processos: Conceitos, Processos e Threads, Escalonamento, Sincronismo e Deadlock. Gerência de Memória Principal: Conceitos, Paginação, Segmentação e Memória Virtual. Gerência de Armazenamento: Conceitos, diretórios, métodos de alocação. Estudos de caso envolvendo Sistemas Operacionais relevantes na atualidade.

Bibliográfica básica:

- SILBERSCHATZ, Galvin & Gagne. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 9ª edição. Rio de Janeiro. LTC, 2015
- TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. 3ª edição. São Paulo. Pearson, 2010
- FRANCIS B. Machado; Luiz Paulo Maia. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 5ª edição. Rio de Janeiro. LTC, 2013

Continua na próxima página

Disciplina: Sistemas Operacionais (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- SILBERSCHATZ, Galvin & Gagne. Sistemas Operacionais com Java. 7a edição. Rio de Janeiro. Campus, 2008
- SILBERSCHATZ, Abraham. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 8a edição. Rio de Janeiro. LTC, 2010
- ALBERT S. Woodhull; Andrew S. Tanenbaum. Sistemas Operacionais - Projeto e Implementação. 3a edição. Porto Alegre. Bookman, 2008
- ALVES MARQUES, J.. Sistemas Operacionais. 1a edição. Rio de Janeiro. LTC, 2011
- DEITEL; Choffnes. Sistemas Operacionais. 3a edição. São Paulo. Pearson, 2005

Disciplina: Programação Orientada a Objetos

Carga Horária: 60 horas

Período: 4º

Ementa: Introdução aos conceitos de linguagens de programação. Conceituação de Orientação a objetos (objetos, classes, métodos, construtores, destrutores, polimorfismo, visibilidade, encapsulamento, abstração, herança e modularização). Programação Orientada a Objetos. Interação entre objetos. Pacotes. Testes e depuração. Projeto de classes. Acoplamento. Coesão. Classes abstratas e interfaces. Herança simples e múltipla. Tratamento de erros e exceções. Coleções. Persistência de dados.

Bibliográfica básica:

- FURGERI, Sergio. Java 2: ensino didático: desenvolvendo e implementando aplicações. 1 a edição. São Paulo. Erica, 2003
- DEITEL, H. M., P. J. Deitel ; tradução: Edson Furmankiewicz. Java : como programar. 8 a edição. Porto Alegre. Pearson Prentice Hall, 2010
- LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento interativo. 3a ed. Porto Alegre. Bookman, 2007

Bibliografia complementar:

- FREEMAN, Eric et al. Use a cabeça!: padrões de projetos. 2 a edição. Rio de Janeiro. Alta Book, 2009
- SIERRA , Kathy, Bates, B. Use a Cabeça! Java. 2 a edição. Rio de Janeiro. Alta Books, 2007

Disciplina: Cálculo I

Carga Horária: 60 horas

Período: 4º

Ementa: Aplicações da derivada. Conceito de integral. Integral definida e indefinida. Propriedades da integral. Teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral. Técnicas de integração.

Continua na próxima página

Disciplina: Cálculo I (continuada da página anterior)

Bibliográfica básica:

- STEWART, James. Cálculo – Vol. I. 7ª edição. São Paulo. Pioneira Thomson Learning. 2013
- STEWART, James. Cálculo – Vol. I 6ª edição. São Paulo. Pioneira Thomson Learning. 2006
- THOMAS, George B. Cálculo – Vol. I 10ª edição. São Paulo. Addison Wesley. 2002
- ANTON, Howard, Irl Bivens, Stephen Davis. Cálculo: um novo horizonte - Vol. I. 8ª edição. Porto Alegre. Bookman. 2007

Bibliografia complementar:

- HOFFMAN L. ; Bradley, G. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 8ª edição. Rio de Janeiro. LTC. 2008
- SAFIER, Fred. Pré Cálculo. 2ª edição. Porto Alegre. Bookman. 2011
- FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mírian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6ª edição. São Paulo. Pearson. 2007
- SAFIER, Fred. Teoria e problemas de Pré Cálculo. 1ª edição. Porto Alegre. Bookman. 2003
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo: Vol. 1. 5ª edição. Rio de Janeiro. LTC. 2001

Disciplina: Gerência de Processos de Negócios

Carga Horária: 30 horas

Período: 4º

Ementa: Conceitos de Processos de Negócio. Modelo, instanciação e execução. Paradigmas de modelagem de processos. Técnicas e ferramentas de modelagem imperativa de processos. Gerência de Processos de Negócio: Ciclo de vida. Identificação e priorização de processos. Análise qualitativa e quantitativa. Melhoria e automação de processos. Alinhamento Estratégico entre a Gerência de Processos de Negócio e Organizações.

Bibliográfica básica:

- VALLE, Rogério; OLIVEIRA, Saulo Barbará de. Análise e Modelagem de Processos de Negócio: foco na notação BPMN (Business Process Modeling Notation). 1a edição. São Paulo. Atlas, 2012
- CRUZ, Tadeu. Sistemas, métodos & processos: administrando organizações por meio de processos de negócios. 2a edição. São Paulo. Atlas, 2005
- FURTADO, João Carlos; PRADELLA, Simone KIPPER, Liane Mählmann. Gestão de Processos. Da Teoria à Prática. 1a edição. São Paulo. Atlas, 2012

Continua na próxima página

Disciplina: Gerência de Processos de Negócios (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- DUMAS, Marlon; La ROSA, Marcello; MENDLING, Jan. Fundamentals of Business Process Management. 2a edição. New York, EUA. Springer, 2018
- USIRONO, Carlos Hiroshi. Escritório de Processos. BPMO (Business Process Management Office). 1a edição. São Paulo. Brasport, 2015
- BALDAN, Roquemar de Lima. Gerenciamento de Processos de Negócio BPM. Uma Referência para Implantação Prática. 1a edição. Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2014
- FISCHER, Layna. Bpm and Workflow Handbook: Spotlight on Business Intelligence. 1a edição. Londres - UK. Future Strategies, 2010
- SHARP, Alec, McDermott, Patrick. Workflow modeling : tools for process improvement and application development. 2a edição. Londres - UK. Artech House Publishers, 2008

Disciplina: Análise de Sistemas

Carga Horária: 60 horas

Período: 4º

Ementa: Introdução à Análise de Sistemas. Paradigmas de Desenvolvimento de Software: Análise Estruturada e Análise Orientada a Objetos. Análise de Sistemas Orientada a Objetos: Modelagem Conceitual, Análise e Especificação de Requisitos de Software utilizando a linguagem Unified Modeling Language (UML). Documentação de requisitos.

Bibliográfica básica:

- WAZLAWICK, R. S. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. 3a edição. São Paulo. Bookman. 2007
- LARMAN, C. Utilizando UML e Padrões. 2a edição. Rio de Janeiro. Campus. 2010.
- BLAHA, M., Rumbaugh, J. Modelagem e Projeto Baseados em Objetos com UML 2. Elsevier. 2006

Bibliografia complementar:

- OLIVÉ, A Conceptual Modeling of Information Systems. Springer, 2007
- FALBO R. Notas de Aula - Engenharia de Requisitos. 3a edição. Vitória, 2017
- ROBERTSON, S. Mastering the Requirements Process. J. 2a edição. Addison Wesley, 2006
- KENDALL, K.E., Kendall, J.E. Systems Analysis and Design. 8a edição. Prentice Hall, 2010
- AURUM, A., Wohlin, C. Engineering and Managing Software Requirements. Springer, 2005
- Lamsweerde, A. Requirements Engineering: From System Goals to UML Models to Software Specifications. Wiley, 2009

Disciplina: Banco de Dados I

Carga Horária: 60 horas

Período: 4º

Ementa: Introdução à banco de dados. Sistemas de banco de dados: conceitos e arquiteturas. Modelagem; Normalização. Modelo conceitual, Projeto lógico e físico. Dicionário de dados. Álgebra relacional e Cálculo relacional. Linguagens de definição e manipulação de dados (SQL).

Continua na próxima página

Disciplina: Banco de Dados I (continuada da página anterior)

Bibliográfica básica:

- ELMASRI, Ramez ; Navathe Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados. 6ª edição. São Paulo. Pearson, 2011
- DATE, C.J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 8ª edição. Rio de Janeiro. Campus, 2004
- SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F. Sistemas de banco de dados. 5ª edição. São Paulo. Makron Books, 2006

Bibliografia complementar:

- BEIGHLEY LYNN. SQL Use a Cabeça! 1ª edição. Alta Books, 2008
- SETZER, Valdemar W., Silva, Flávio Soares Corrêa da. Banco de dados: aprenda o que são, melhore seu conhecimento, construa os seus. 1ª edição. São Paulo. Edgard Blucher, 2005
- LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Matemática Discreta. 2ª edição. Porto Alegre. Bookman, 2004

Disciplina: Redes de Computadores

Carga Horária: 60 horas

Período: 5º

Ementa: Histórico das redes de computadores. Visão geral do funcionamento das redes de computadores. Topologias. Meios de transmissão de dados. Dispositivos e equipamentos de transmissão de dados. Visão geral do modelo de referência OSI e suas camadas. Visão geral da arquitetura Internet TCP/IP. Características e protocolos da camada de aplicação. Serviços da camada de transporte utilizando os protocolos TCP e UDP. Modelos de serviços de rede, princípios de roteamento e de endereçamento da camada de rede usando o protocolo IP. Serviços e funcionalidades da camada de enlace. Desenvolvimento de aplicações utilizando API Socket.

Bibliográfica básica:

- ROSS J. F. e Keith W. Kurose. Redes de Computadores e a Internet. 3a edição. São Paulo. Pearson Addison Wesley. 2006
- TANENBAUM Andrew S.. Redes de computadores. 4a edição. Rio de Janeiro. Elsevier. 2003
- SOARES Luiz Fernando et al. Redes de computadores: das Lans, Mans e Wans às redes ATM. 2a edição. Rio de Janeiro. Elsevier. 1995

Bibliografia complementar:

- MAIA L. P. Arquitetura de redes de computadores. Rio de Janeiro. LTC. 2009
- HAYAMA M. Massayuki. Montagem de redes locais :prático e didático. 9a edição. São Paulo. Erica. 2006
- FENNER B., Andrew M. Rudoff. Programação de rede UNIX: API para soquetes de rede. 3a edição. Porto Alegre. Bookman. 2005
- BRASIL, Comitê Gestor da Internet nol. Cartilha de segurança para Internet: versão 4.0. 2a edição. São Paulo. Comitê Gestor da Internet no Brasil. 2012
- OLSEN D. R., Laureano M. A. Pchek. Redes de computadores. Curitiba. Editora do Livro Técnico. 2010

Disciplina: Administração da Produção e Logística
Carga Horária: 30 horas
Período: 5º
Ementa: O papel da função empresarial produção / operações e logística e seus objetivos. Principais processos de produção/operações e logística. O conceito e os objetivos da administração da produção/operações e logística. Modelos de administração da produção/operações e logística. As necessidades de informação de produção/operações e logística. A relação entre sistemas de informação e a função empresarial produção/operações e logística.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • BERTAGLIA, Paulo Roberto. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. São Paulo. Saraiva, 2003 • MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, Fernando Piero. Administração da Produção. São Paulo. Saraiva, 2005 • MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais. São Paulo. Saraiva, 2009
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • BALLOW, Ronald H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. São Paulo. Bookman, 2006 • CORRÊA, Henrique L; CORRÊA, Carlos A. Administração da Produção e Operações. São Paulo. Atlas, 2006 • RITZMAN, Larry P.; KRAJEWSKI, Lee J. Administração da Produção e Operações. São Paulo. Cengage Learning, 2001

Disciplina: Álgebra Linear
Carga Horária: 60 horas
Período: 5º
Ementa: Matrizes e sistemas lineares; inversão de matrizes; determinantes; espaços vetoriais; espaços com produto interno; transformações lineares; diagonalização.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • LAY David C. Álgebra Linear e suas Aplicações. 5a edição. LTC. 2018 • ANTON Howard. Álgebra linear com aplicações. 10a edição. Porto Alegre. Bookman. 2012 • BOLDRINI, José Luiz. Álgebra linear. 3a edição. São Paulo. Harbra. 1896
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • KOLMAN Bernard, David R. Hill. Introdução à Álgebra Linear com Aplicações. 9a edição. LTC, 2013 • POOLE David. Álgebra Linear. 1a edição. Thomson Pioneira. 2003 • CARLEN Eric A. Maria C. Carvalho. Álgebra Linear: Desde o Início. 1a edição. LTC. 2009

Disciplina: Desenvolvimento Web
Carga Horária: 60 horas
Período: 5º
Ementa: Linguagens de Marcação. Linguagem de programação cliente. Linguagem de programação servidor: Protocolos, segurança e acesso a dados. Desenvolvimento de Sistema de Informação para Web. Serviços Web. Experiência do Usuário.
Continua na próxima página

Disciplina: Desenvolvimento Web (continuada da página anterior)

Bibliográfica básica:

- MENDES, Marta Talitha Carvalho Freire; MENDES, Warley Rocha. Java RESTful na prática com JAX-RS. 1a edição. Rio de Janeiro. Ciência Moderna, 2016
- Lynn Beighley e Michael Morrison. Use a Cabeça! PHP & MySQL. 1 a edição. Rio de Janeiro. Altabooks, 2010
- FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. Use a cabeça!: HTML com CSS e XHTML. 2 a edição. Rio de Janeiro. Alta Book, 2008

Bibliografia complementar:

- MARTINS, P. D. ECMAScript6 entre de cabeça no futuro do Javascript. 1 a edição. São Paulo. Casa do Código, 2017
- CRANE, D. & Passcarelli, E. Ajax em Ação. 1a edição. São Paulo. Prentice Hall, 2007
- WEBBER, J., Parastatidis, S., & Robinson. REST in practice: Hypermedia and systems architecture. 1a edição. US. O'Reilly Media, Inc, 2010
- FERREIRA, R. Segurança em aplicações web. 1a edição. São Paulo. Casa do Código, 2017
- Teixeira, F. Introdução e boas práticas em UX Design. 1 a ed. SP. Casa do Código, 2017
- LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento interativo. 3a edição. Indian. Pearson Education, 2007
- FOWLER, M. Padrões de arquitetura de aplicações corporativas. 2 a edição. Porto Alegre. Bookman, 2006

Disciplina: Projeto de Sistemas

Carga Horária: 60 horas

Período: 5º

Ementa: Introdução ao Projeto de Sistemas, Projeto da Qualidade (Táticas para tratar Atributos de Qualidade), Arquiteturas de Software, Estilos e Padrões Arquiteturais, Projeto da Lógica de Negócio (Projeto da Aplicação e Projeto Domínio), Projeto da Interface com o Usuário (Projeto da Visão e Projeto do Controle de Interação), Projeto da Persistência (Projeto do Acesso aos Dados, Mapeamento Objeto-Relacional), Aplicação de Padrões de Projeto.

Bibliográfica básica:

- Raul Wazlawick. Análise e Design Orientados a Objetos Para Sistemas de Informação. 3 a edição. São Paulo. Elsevier, 2014
- Larman, Craig. Utilizando UML e Padrões. Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientado a Objetos e ao Desenvolvimento Interativo. 3a edição. São Paulo. Bookman, 2007
- Silveira, Paulo et al. Introdução à Arquitetura de Design de Software. 1 a edição. São Paulo. Elsevier, 2011

Continua na próxima página

Disciplina: Projeto de Sistemas (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- BOOCH, Grady. UML. Guia do Usuário. 2a edição. São Paulo. Elsevier, 2006
- EVANS, Eric. Domain Driven Design. 3a edição. São Paulo. Alta Books, 2016
- GAMMA, Erich. Padrões de Projeto. 1a edição. São Paulo. Bookman, 2000
- BRETT McLaughlin. Use a Cabeça: Análise e Projeto Orientado ao Objeto. 1 a edição. São Paulo. Alta Books, 2008
- FOWLER, Martin. Padrões de Arquitetura de Aplicações Corporativas. 1 a edição. São Paulo. Bookman, 2006
- FOWLER, Martin. UML Essencial. Um Breve Guia para a Linguagem-Padrão de Modelagem para Objetos. 3a edição. São Paulo. Bookman, 2005
- FALBO, Ricardo. Notas de Aula: Projeto de Sistemas. Vitória. Edição do Autor, 2017

Disciplina: Técnicas de Programação Avançada

Carga Horária: 60 horas

Período: 6º

Ementa: Estrutura de dados não-lineares: árvore binária, árvore binária ordenada, árvore binária ordenada balanceada, caminhamento em árvores. Grafos. Introdução a Análise de complexidade de algoritmos.

Bibliográfica básica:

- CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. 3ª edição. Rio de Janeiro. Campus-Elsevier, 2012
- DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 10º edição. São Paulo. Pearson, 2016.
- SEDGEWICK, Robert; WAYNE, Kevin Daniel. Algorithms. 4ª edição. Upper Saddle River, NJ. Addison-Wesley, 2011

Bibliografia complementar:

- ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAUJO, Graziela Santos de. Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. 1ª edição. São Paulo. Pearson Education do Brasil, 2010
- ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++. Thomson Learning. 2006.
- ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 3ª edição. São Paulo. Cengage Learning, 2011
- TOSCANI, Laira V.; VELOSO, Paulo A. S. Complexidade de algoritmos: análise, projeto e métodos. 2ª edição. Porto Alegre. Sagra Luzzatto, 2005
- SEDGEWICK, Robert; WAYNE, Kevin. Computer Science: An Interdisciplinary Approach. 1ª edição. EUA. Addison-Wesley Professional, 2016
- KLEINBERG, Jon; TARDOS, Eva; TARDOS, Iva. Algorithm Design. 1ª edição. EUA. Addison-Wesley Professional, 2005

Disciplina: Probabilidade e Estatística I

Carga Horária: 60 horas

Continua na próxima página

Disciplina: Probabilidade e Estatística I (continuada da página anterior)

Período: 6º

Ementa: Distribuição de frequências. Medidas de Posição. Medidas de dispersão. Separatrizes. Fenômeno aleatório versus fenômeno determinístico. Espaço amostral e eventos. Introdução à teoria das probabilidades. Abordagem axiomática da teoria das probabilidades. Variáveis aleatórias unidimensionais e multidimensionais. Função de distribuição e função densidade. Probabilidade condicional e independência. Caracterização de variáveis aleatórias. Função característica. Funções de variáveis aleatórias. Modelos probabilísticos e aplicações.

Bibliográfica básica:

- DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências. 8a edição. São Paulo. Cengage. 2015
- ROSS, S. Probabilidade um curso moderno com aplicações. 8a edição. Porto Alegre. Bookman. 2010
- MAGALHÃES, M.N. Probabilidade e Variáveis Aleatórias. 2a edição. São Paulo. Edusp. 2006

Bibliografia complementar:

- JAMES, B. R. Probabilidade: Um curso em nível intermediário. 1a edição. Rio de Janeiro. Impa. 1996
- MEYER, Paul L. Probabilidade – Aplicações à Estatística. 2a edição. Rio de Janeiro. LTC. 1982
- FONSECA, J. S. , MARTINS, G.A. Curso de estatística. 6a edição. SP. Atlas. 2008
- NAVIDI, Willian. Probabilidade e Estatística para Ciências Exatas. 1a edição. Porto Alegre. Bookman. 2010
- SPIEGEL, M. M. Probabilidade e estatística. 3a edição. São Paulo. Pearson. 1993
- MONTGOMERY, D. C., RUNGER, G. C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 6a edição. Rio de Janeiro. LTC. 2016

Disciplina: Inteligência de Negócios

Carga Horária: 60 horas

Período: 6º

Ementa: Processo Decisório. Conceitos estruturantes e correlatos da Inteligência de Negócios. Projeto de aplicações de Inteligência de Negócios, Modelagem Dimensional, ETL(Extract, Transform and Load), Cubos, Visualização de Dados. Mineração de Dados. Gerenciamento do Desempenho de Negócios.

Bibliográfica básica:

- BARBIERI, Carlos. Bi2 - Business Intelligence – Modelagem e Qualidade. 1a edição. Rio de Janeiro. Elsevier. 2011
- TURBAN, Efraim; SHARDA, Ramesh; ARONSON, Jay E.; KING, David. Business Intelligence: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. 1a edição. Porto Alegre. Bookman. 1999
- PRIMAK, Fábio Vinícius. Decisões com Business Intelligence. 1a edição. São Paulo. Ciência Moderna. 2008

Continua na próxima página

Disciplina: Inteligência de Negócios (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Tecnologia e Projeto de Data Warehouse. 2a edição. São Paulo. Érica, 2006
- PACHECO, Marco Aurélio. Cavalcanti; Vellasco, Marley Maria B. Sistemas inteligentes de apoio à decisão: análise econômica de projetos de desenvolvimento de campos de petróleo sob incerteza. 1a edição. Rio de Janeiro. Interciência, 2007
- STAREC, Claudio; GOMES, Elisabeth; BEZERRA, Jorge. Gestão estratégica da informação e inteligência competitiva. 1a edição. São Paulo. Saraiva, 2005
- Sin Oih Yu, Abraham. Tomada de Decisão Nas Organizações: Uma Visão Multidisciplinar. 1a edição. Rio de Janeiro. Saraiva, 2011
- TURBAN, Efraim; Sharda, Ramesh; Delen, Dursun. Decision support and business intelligence systems. 9a edição. Boston. PrenticeHall, 2011

Disciplina: Engenharia de Software

Carga Horária: 60 horas

Período: 6º

Ementa: Conceituação e contextualização da Engenharia de Software. Produtos e Processos de Software. Qualidade do Processo e do Produto de Software. Ciclo de Vida do Software. Projetos de Software. Processos Gerenciais (gestão e requisitos); de Apoio (e.g. garantia da qualidade, medição, configuração e gestão de portfólios); e Técnicos (e.g. requisitos, modelagem, construção, verificação e validação). Metodologias de Desenvolvimento.

Bibliográfica básica:

- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7a edição. São Paulo. McGraw-Hill, 2011
- PFLEEGER, Shari L. Engenharia de Software: teoria e prática. 2a edição. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2004
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9a edição. São Paulo. Pearson, 2011

Bibliografia complementar:

- PAULA FILHO, Wilson P. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 2a edição. Rio de Janeiro. LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2003
- GUSTAFSON, David A. Teoria e problemas de engenharia de software. 1a edição. Porto Alegre. Bookman, 2003
- REZENDE, Denis A. Engenharia de software e sistemas de informação. 3a edição. Rio de Janeiro. Brasport, 2005
- VAZQUEZ, Carlos E.; SIMÕES, Guilherme S. Engenharia de Requisitos: software orientado ao negócio. 1a edição. Rio de Janeiro. Brasport, 2016
- SOFTEX. Guias Geral e de Implementação MR-MPS-SW . Campinas. Softex, 2016
- FALBO, Ricardo A. Notas de Aula de Engenharia de Software. Vitória, 2014

Disciplina: Gerência de Projetos de Software
Carga Horária: 60 horas
Período: 6º
Ementa: O ambiente operacional dos projetos. O papel dos gestores de projetos. Planejamento e gerenciamento de projetos tradicionais e ágeis. Criação do projeto com base em modelos de ciclos de vida. Pensamento sistêmico. Gerenciamento de escopo. Gerenciamento de custos. Gerenciamento de riscos. Gerenciamento de recursos humanos. Gerenciamento de recursos humanos. Gerenciamento de aquisições. Gerenciamento das partes interessadas. Gerenciamento dos recursos. Gerenciamento da comunicação. Gerenciamento dos riscos. Práticas híbridas comuns. Medições de projetos.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PM-BOK). 6a edição. Pensilvânia. PMI, Inc, 2017 • VARGAS, R. V. Gerenciamento de Projetos: estabelecendo diferenciais competitivos. 8a edição. Rio de Janeiro. Brasport, 2016 • COHN, M. Agile Estimating and Planning. 1a edição. Nova Jersey. Pearson, 2006
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Agile Practice Guide. 1a edição. Pensilvânia. PMI, Inc. 2017 • LARMAN, C.; VODDE, B. Large-Scale Scrum: More with LeSS. 1a edição. Boston. Addison-Wesley, 2017 • DAVIS, C.W.H. Agile Metrics in Action: how to measure and improve team performance. 1a edição. Nova York. Manning Publications, 2015 • HAMMARGERB, M.; SUNDÉN, J. Kanban in Action. 1a edição. Nova York. Manning Publications, 2014 • SKARIN, M. Real-World Kanban: do less, accomplish more with Lean Thinking. 1a edição. The Pragmatic Programmers, 2015

Disciplina: Inteligência Artificial
Carga Horária: 60 horas
Período: 7º
Ementa: O que é IA, História da IA, Subáreas da IA. Resolução de Problemas por meio de Busca. Representação do Conhecimento e Raciocínio. Sistemas Especialistas. Representação de conhecimento incerto, aprendizado de máquina, conexionismo. Raciocínio probabilístico, Markov, Teoria dos Jogos.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • RUSSEL, S.; Norvig, P. Inteligência Artificial. 2a edição. Rio de Janeiro. Elsevier, 2004 • LUGER, G. Inteligência Artificial – Estruturas e Estratégias para a Solução de Problemas Complexos. 4a edição. Porto Alegre. Bookman, 2004 • REZENDE, S. O. Sistemas Inteligentes – Fundamentos e Aplicações. 1 edição. Barueri. Manole, 2003
Continua na próxima página

Disciplina: Inteligência Artificial (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- COSTA, E.; Simões A. Inteligência Artificial - Fundamentos e Aplicações. 2 edição. FCA EDITORA, 2010
- BUCKLAND Mat. Programming Game AI By Example. 1 edição. Jones & Bartlett Publishers, 2004
- SCHWAB, Brian. AI Game Engine Programming. 1 edição. Charles River Media, 2004
- BOURG, David M, Seemann, Glenn. AI for Game Developers. 1 edição. O'Reilly Media, 2004
- JANG, yh-Shing Roger, Sun, Chuen-Tsai, Mizutani, Eiji. Neuro-Fuzzy and Soft Computing: A Computational Approach to Learning and Machine Intelligence. 1 edição. Prentice Hall. 1996

Disciplina: Arquitetura Organizacional de TI

Carga Horária: 60 horas

Período: 7º

Ementa: Sistemas de Informação e as Organizações: Elementos de um Sistema de Informação, Tipos de Sistemas de Informação e Outras Tecnologias, Visão dos vários Sistemas de Informação no ambiente organizacional. Requisitos de Sistemas de Informação avançados: Suporte a processos de negócio, processamento de eventos, integração e Interoperabilidade; Uso Estratégico da Tecnologia de Informação. Tecnologia de Informação e as Organizações: Visão de Tecnologia de Informação no ambiente organizacional; Visão global da organização e da arquitetura de TI; Modelagem da arquitetura organizacional de TI

Bibliográfica básica:

- LAUDON, K. e Laudon, J. Sistemas de Informação Gerenciais – Administrando a Empresa Digital. 11a edição. São Paulo. Pearson, 2014
- ROSS, J., Weill, P. e Robertson, S. Enterprise Architecture as Strategy: Creating a Foundation for Business Execution. 1a edição. Harvard Business School Press, 2006
- LANKHORST Mark. Enterprise Architecture at Work. 3a edição. Springer- Verlag Berlin Heidelberg, 2013

Bibliografia complementar:

- ARAUJO, L. C. G. Organização, Sistemas e Metodos e as Tecnologias da Gestao Organizacional. Volume 1. 5a edição. São Paulo. Atlas, 2011
- ARAUJO, L. C. G. Organização, Sistemas e Metodos e as Tecnologias da Gestao Organizacional. Volume 2. 4a edição. São Paulo. Atlas, 2012
- TURBAN Efraim, James C. Wetherbe, Ephraim Mclean. Tecnologia da Informação Para Gestão. 6a edição. Bookman, 2010
- AZEVEDO C. L. B. Incorporating Enterprise Strategic Plans into Enterprise Architecture. 1a edição. Enschede, Holanda, 2017
- TURBAN E., RAMESH SHARDA, JÁ. Business Intelligence - Um Enfoque Gerencial Para A Inteligência do Negócio. 1a edição. São Paulo. Bookman, 2009

Disciplina: Fundamentos de Programação Paralela e Distribuída

Carga Horária: 30 horas

Período: 8º

Continua na próxima página

Disciplina: Fundamentos de Programação Paralela e Distribuída (continuada da página anterior)

Ementa: Arquiteturas e modelos computacionais para programação paralela e distribuída. Limitações e medidas de desempenho de aplicações paralelas. Programação concorrente utilizando threads. Programação paralela utilizando múltiplos processos. Programação paralela utilizando memória compartilhada. Programação paralela utilizando memória distribuída. Programação paralela utilizando trocas de mensagens.

Bibliográfica básica:

- QUINN, Michael. Parallel Programming in C with MPI and OpenMP. 1a edição. McGraw-Hill Science. 2003
- ANDREWS, Gregory R. Foundations of Multithreaded, Parallel, and Distributed Programming. 1a edição. Pearson. 1999
- WILKINSON, Barry, ALLEN, Michael. Parallel Programming: Techniques and Applications Using Networked Workstations and Parallel Computers. 2a edição. Pearson. 2004

Bibliografia complementar:

- FOSTER, Ian. Designing and Building Parallel Programs. 1999. [Disponível em:] MIT Press. 1999
- DONGARRA, J.; Foster, I.; Fox, G.; Gropp, W.; White, A.; Torczon, L.; Kennedy, K. Sourcebook of Parallel Computing. Morgan Kaufmann Pub. 2002
- GRAMA, A.; Gupta, A.; Karypis, G.; Kumar, V. Introduction to Parallel Computing. Addison-Wesley. 2003
- SNIR, M. et. al. MPI - The Complete Reference. 2a edição. MIT Press. 1998
- GREGORY, R. Andrews. Concurrent Programming. Benjamin-Cummings. 1991

Disciplina: Empreendedorismo

Carga Horária: 60 horas

Período: 8º

Ementa: Conceito de empreendimento, empreendedorismo e intra empreendedorismo. Perfil do empreendedor. Geração de idéias. Busca de informações. Mecanismos e procedimentos para criação de empresas. Gerenciamento e negociação. Qualidade e competitividade. Marketing pessoal e empresarial. Gestão do empreendimento. Contextualização histórica do empreendedorismo. Definições de empreendedor. Paradigmas e modelos mentais relacionados ao empreendedorismo. Técnicas de avaliação e desenvolvimento do autoconhecimento. Técnicas de desenvolvimento de criatividade, cooperação, competição e confiança. Técnicas de apresentação em público e relacionamento interpessoal. O plano de negócio simplificado. Pesquisa mercadológica. Noções de controle de custos. Estrutura de um plano de negócio. Tipos básicos de empresas. Modelos de negócios. Estruturação e organização de uma unidade de negócios. Alianças e parcerias. Áreas de marketing e propaganda (suas atribuições e características). Conceitos e princípios de planejamento financeiro. Políticas nacionais e setoriais. Planejamento estratégico e planejamento de negócios.

Bibliográfica básica:

- DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 2 a edição. Rio de Janeiro. Elsevier, 2005
- MORAIS, Felipe. Planejamento estratégico digital. Brasport, 2009
- DORNELAS, José Carlos Assis. Plano de Negócios: seu guia definitivo: o passo a passo para você planejar e criar um negócio de sucesso. 1a ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2011

Continua na próxima página

Disciplina: Empreendedorismo (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- DOLABELA, Fernando. O Segredo de Luísa: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. 3a edição. São Paulo. Cultura, 2006
- DOLABELA, Fernando. A Oficina do Empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza. 1a edição. São Paulo. Cultura, 1999
- DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. 1a edição. Rio de Janeiro. Elsevier, 2007
- BERNARDI, Luiz Antonio. Manual de plano de negócios: fundamentos, processos e estruturação. 1a edição. São Paulo. Atlas, 2006
- MACEDO, M. Á. S.; ALYRIO, R. D.; ANDRADE, R. O. B. Princípios de negociação: ferramentas e gestão. 2a edição. São Paulo. Atlas, 2007

Disciplinas Optativas e Eletivas

Disciplina: Análise de Investimentos

Carga Horária: 30 horas

Período: ***

Ementa: O Sistema Financeiro Nacional. Introdução à Matemática Financeira. Regime de Capitalização Simples. Regime de Capitalização Composta. Desconto Simples e Composto. Série de Recebimentos e Pagamentos. Custo de Capital, Risco e Retorno. Orçamento de Capital e Técnicas de Análise de Orçamento de Capital.

Bibliográfica básica:

- ASSAF NETO, Alexandre. Matemática Financeira e Suas Aplicações. 12ª edição. São Paulo. Atlas. 2012
- MATHIAS, Washington Franco; GOMES, José Maria. Matemática Financeira com + de 600 exercícios propostos e resolvidos. 6ª edição. São Paulo. Atlas. 2009
- BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. Matemática Financeira Com Hp12c e Excel. 5ª edição. São Paulo. Atlas. 2008

Bibliografia complementar:

- ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guastí. Curso de Administração Financeira. 3ª edição. São Paulo. Atlas. 2014
- CRESPO, Antonio Arnot. Matemática Financeira Fácil. 14ª edição. São Paulo. Saraiva. 2014
- FARO, Clóvis de. Matemática Financeira: Uma Introdução À Análise de Risco. 1ª edição. São Paulo. Saraiva. 2014
- LAPPONI, Juan Carlos. Matemática Financeira. 2ª edição. Rio de Janeiro. Campus. 2013
- LAPPONI, Juan Carlos. Modelagem Financeira com Excel e VBA. 1ª edição. Rio de Janeiro. Elsevier. 2008
- PUCCINI, Abelardo de Lima. Matemática Financeira - Objetiva e Aplicada. 9ª edição. Rio de Janeiro. Campus. 2011
- VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. Matemática Financeira. 7ª edição. São Paulo. Atlas. 2014

Disciplina: Aprendizado de Máquina
Carga Horária: 60 horas
Período: ***
Ementa: Introdução ao aprendizado de máquina. Extração de Características. Árvores de Decisão. Aprendizagem Baseada em Instâncias. Aprendizagem Bayesiana. Redes Neurais Artificiais. Máquinas de Vetor de Suporte.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • SHAI Shalev-Shwartz, Shai Ben-David. Understanding Machine Learning: From Theory to Algorithms. Cambridge University Press. 2014 • GARETH James, Trevor Hastie, Robert Tibshirani. An Introduction to Statistical Learning: With Applications in R. 1a edição. Springer. 2013 • KATTI Faceli, Ana Carolina Lorena, João Gama, André C. P. L. F. de Carvalho. Inteligência Artificial: Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 1a edição. LTC. 2011
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • DOWNEY, A. B.. Think Stats. 1a edição. O'Reilly. 2011 • GOODFELLOW I. Deep Learning. MIT Press. 2016 • MITCHELL, T. M., Machine Learning. 1a edição. McGraw-Hill Science. 1997 • GIBSON W. Reconhecimento De Padroes. 2a edição. Aleph. 2004 • GRUS J. Data Science do Zero. Primeiras Regras com o Python. 1a edição. Alta Books. 2016

Disciplina: Banco de Dados II
Carga Horária: 60 horas
Período: ***
Ementa: SQL Avançado e Introdução às técnicas de programação SQL. Estrutura de arquivos, indexação e hashing. Otimização de banco de dados. Conceitos, definição, arquitetura e desenvolvimento de Data Warehouse. Modelagem dimensional. Índices para Data Warehouse. Tendências e tecnologias para processamento de altos volumes de dados.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • ELMASRI, Ramez ; Navathe Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados. 6ª edição. São Paulo. Pearson. 2011. • DATE, C.J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 8ª edição. Rio de Janeiro. Campus. 2004. • BARBIERI, Carlos. BI2 - Business Intelligence. Rio de Janeiro. Elsevier. 2011 • TURBAN, Efrain; Sharda, Ramesh; Aronson, Jay E.; King, David. Business Intelligence: Um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. 1ª edição. São Paulo. Artmed. 2009
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • KIMBALL, R. & ROSS, M. The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling. 3ª edição. Indianapolis, EUA. John Wiley & Sons. 2013 • CORR, Lawrence & STAGNITTO, Jim. Agile Data Warehouse Design: Collaborative Dimensional Modeling, from Whiteboard to Star Schema. Reino Unido. Decision One Press. 2011 • PRIMAK, Fábio Vinícius. Decisões com Business Intelligence. 1ª edição. São Paulo. Ciência Moderna. 2008

Disciplina: Computação Evolucionária
Carga Horária: 60 horas
Período: ***
Ementa: Tempo de execução de Algoritmos e Problemas Intratáveis. Teoria da Evolução e Genética Básica. Algoritmos Genéticos (AGs). Implementação de AGs. Aplicações de Algoritmos Genéticos em Sistemas de Informação. Tópicos avançados de AGs. Outras abordagens inspiradas em modelos da natureza.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • GASPAR-CUNHA, António, TAKAHASHI, Ricardo H. C., ANTUNES, Carlos Henggeler. Manual de Computação Evolutiva e Metaheurística. Coimbra – Portugal. Imprensa da Univ. de Coimbra/Editora da UFMG. 2013 • LINDEN, Ricardo. Algoritmos Genéticos. 3a edição. Rio de Janeiro. Ciência Moderna. 2012 • CASTRO, Leandro Nunes de. Computação Natural: Uma Jornada Ilustrada. 1a edição. São Paulo. Livraria da Física. 2010
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • Eiben, A. E., & Smith, J. E. (2015). "Introduction to Evolutionary Computing". Springer. • De Jong, K. A. (2006). "Evolutionary Computation: A Unified Approach". MIT Press. • Fogel, D. B. (2006). "Evolutionary Computation: Toward a New Philosophy of Machine Intelligence". IEEE Press. • Bäck, T., Fogel, D. B., & Michalewicz, Z. (Eds.). (1997). "Handbook of Evolutionary Computation". Oxford University Press. • Koza, J. R. (1992). "Genetic Programming: On the Programming of Computers by Means of Natural Selection". MIT Press.

Disciplina: Computação Gráfica
Carga Horária: 60 horas
Período: ***
Ementa: Comutação Gráfica: origem e definição. Periféricos: dispositivos de entrada, placas gráficas. Sistema de cor. Primitivas gráficas. Representação de modelos geométricos. Transformações: projetiva e de modelos (translação, rotação, escala). Técnicas básicas de interação 3D. Modelos de iluminação. Texturas.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • AZEVEDO, E., CONCI, A., LETA, F. Computação Gráfica: Teoria e Prática. 2a edição. RJ. Elsevier. 2008 • BUSS, Samuel R. 3D Computer Graphics: A Mathematical Introduction with OpenGL. 1a edição. Cambridge University Press. 2003 • ANGEL, E.; SHREINER, D. Interactive computer graphics: a topdown approach with OpenGL. 6a edição. Addison-Wesley. 2012
Continua na próxima página

Disciplina: Computação Gráfica (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- FOLEY, J. et al. Computer graphics: principles and practice in C. 2a edição. Addison-Wesley. 1996
- SHREINER, D. et.al. OpenGL Programming Guide : The Official Guide to Learning OpenGL(R), Version 4.3. 8a edição. Addison-Wesley. 2013
- MORGAN Kaufmann. Essential 3D Game Programming: with C++ and OpenGL. 1 a edição. Morgan Kaufmann. 2001
- LENGYEL E.. Mathematics for 3D Game Programming. 3a edição. Course Technology. PTR. 2012
- HEARN, Donald. Computer graphics with OpenGL. 3a edição. Prentice Hall. 2004

Disciplina: Comércio Eletrônico

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: Fundamentos de Comércio Eletrônico; Desenvolvimento de Sistemas de Comércio Eletrônico; Aspectos de Comércio (Pagamento Eletrônico, Aspectos Legais, Segurança e Privacidade); Integração de Sistemas de Comércio Eletrônico

Bibliográfica básica:

- ALBERTIN, Alberto Luiz. Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. 6a edição. São Paulo. Atlas. 2010
- TURBAN, Efraim; King, David. Comércio Eletrônico - Estratégia e Gestão. 1a edição. São Paulo. Pearson. 2004
- ULLMAN, Larry. E-commerce com PHP e MySQL. 1a edição. NovaTec. 2014

Bibliografia complementar:

- OLIVIERO, Carlos; Deghi, Gilmar. E-commerce. Princípios Para o Desenvolvimento e Gerenciamento de Uma Loja Virtual. 1a edição. Érica. 2015
- REEKY, Joel; Schullo, Shauna J. Marketing Eletrônico - Integrando Recursos Eletrônicos ao Processo de Marketing. 2a edição. Cengage Learning. 2006
- OSTERWALDER, Alexander; Pigneur, Yves. Business Model Generation: Inovação em Modelos de Negócio. 1a edição. Alta Books. 2011
- MEIRA Jr. W. Sistemas de Comércio Eletrônico. 1a edição. Campus. 2002
- STRAUSS, Judy; Frost, Raymon. E-Marketing. 6a edição. Pearson. 2011

Disciplina: Contabilidade

Carga Horária: 30 horas

Período: ***

Ementa: Objetivo, Campo de atuação e Finalidade da Contabilidade. Relatórios Contábeis. Princípios Contábeis e características qualitativas das informações Contábeis. Regimes Contábeis: Regime de Competência versus Regime de Caixa. Noções de Débito e de Crédito. Registro Contábil. O Patrimônio e sua dinâmica. Balanço Patrimonial. Demonstração do Resultado do Exercício. Critério de Avaliação do Estoque e Mensuração do Lucro.

Continua na próxima página

Disciplina: Contabilidade (continuada da página anterior)

Bibliográfica básica:

- BRUNI, Adriano Leal. A Análise Contábil e Financeira. 3ª edição. São Paulo. Atlas. 2014
- MARION, José Carlos. Contabilidade Empresarial. 17ª edição. São Paulo. Atlas. 2015
- RIBEIRO, Osni Moura. Contabilidade Geral fácil. 9ª edição. São Paulo. Saraiva. 2013

Bibliografia complementar:

- IUDICIBUS, Sergio de (Org). Equipe de Professores da FEA/USP. Contabilidade Introdutória. 11ª edição. São Paulo. Atlas. 2010
- ATKINSON, Anthony A., BANKER, Rajiv D., KAPLAN, Robert S. e YOUNG, S. Mark. Contabilidade Gerencial. 3ª edição. São Paulo. Atlas. 2011
- IUDICIBUS, Sérgio de. Contabilidade Gerencial. 6ª edição. São Paulo. Atlas. 2010
- PADOVEZE, Clóvis Luis. Contabilidade Gerencial: um Enfoque em Sistema de Informação Contábil. 7ª edição. São Paulo. Atlas. 2010

Disciplina: Cálculo II

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: Aplicações da integral. Integrais impróprias. Integrais por aproximações. Seqüências infinitas e séries. Vetores e Geometria no espaço. Funções vetoriais. Equações paramétricas e coordenadas polares.

Bibliográfica básica:

- STEWART, James. Cálculo, Vol. 2 6 São Paulo Pioneira 2005
- THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS. J.; GIORDANO, F.R. Cálculo, Vol. 2 10 São Paulo Prentice-Hall 2008
- ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. Vol. 2 8 Porto Alegre Bookman, 2007

Bibliografia complementar:

- FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. v.2 6 São Paulo - Makron. 2009
- LARSON, R., Cálculo - vol. 2 8. ed São Paulo, MCGRAW-HILL BRASIL, 2006.
- SIMMONS, George Finley. Cálculo com geometria analítica: volume 1 1ed, São Paulo - Makron Books, 1987.
- LEITHOLD, Louis. Cálculo com geometria analítica, vol. 2. 3ed, São Paulo, Harbra, 1994.
- SWOKOWSKI, Earl William. Cálculo com geometria analítica: volume 1. 1ed, São Paulo, McGraw-Hill. 1983.

Disciplina: Desenvolvimento Orientado a Objetos

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: Revisão de orientação a objetos. Modelos de domínio. Principais Padrões de Projeto orientados a objeto (Design Patterns). Padrões para atribuição de responsabilidades a classes. Padrões de arquitetura.

Continua na próxima página

Disciplina: Desenvolvimento Orientado a Objetos (continuada da página anterior)

Bibliográfica básica:

- FOWLER, Martin. Padrões de arquitetura de aplicações corporativas. 1 a edição. Porto Alegre. Bookman. 2006
- FREEMAN, Eric. Use a cabeça! Padrões de Projeto. 2a edição. Rio de Janeiro. Altas Books. 2009
- LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento interativo. 3a edição. Porto Alegre. Bookman. 2007

Bibliografia complementar:

- WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. Rio de Janeiro. Elsevier. 2011
- GAMMA, Helm, Johnson e Vlissid'es. Padrões de Projeto, Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos. 1a edição. Porto Alegre. Bookman. 2000
- METSKER, Steven John. Padrões de projeto em Java. 1 a edição. Porto Alegre. Bookman. 2004
- BRAUDE, Eric J. Projeto de software: da programação à arquitetura : uma abordagem baseada em Java. Porto Alegre. Bookman. 2005
- GERRA, Eduardo. Design Patterns com JAVA – Projeto Orientado a objetos guiado por padrões. 1a edição. São Paulo. Casa do código. 2016

Disciplina: Desenvolvimento de Aplicações Distribuídas

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: Paradigmas de Comunicação de troca de mensagens, Serviços Web, SOA, REST, Arquiteturas Publish/Subscribe, MOM - Middleware Orientado a Mensagens.

Bibliográfica básica:

- DAIGNEAU, Robert. Service Design Patterns: Fundamental Design Solutions for SOAP/WSDL and RESTful Web Services. 1a edição. Addison-Wesley Professional. 2011.
- HOHPE, Gregor; Woolf, Bobby. Enterprise Integration Patterns: Designing, Building, and Deploying Messaging Solutions. 1a edição. Addison-Wesley Professional. 2003.
- NEWMAN, Sam. Building Microservices: Designing Fine-Grained Systems. 1a edição. O'Reilly Media. 2015.

Bibliografia complementar:

- KARANAM, Ranga Rao. Spring: Microservices with Spring Boot: Build and deploy microservices with Spring Boot. 1a edição. Packt Publishing. 2018.
- MACERO, Moises. Learn Microservices with Spring Boot: A Practical Approach to RESTful Services using RabbitMQ, Eureka, Ribbon, Zuul and Cucumber. 1a edição. Apress. 2017.
- NADAREISHVIL, Irakli; Mitra, Ronnie; McLarty, Matt; Amundsen, Mike. Microservice Architecture: Aligning Principles, Practices, and Culture. 1a edição. O'Reilly Media. 2016.

Disciplina: Desenvolvimento de Aplicações Móveis
Carga Horária: 60 horas
Período: ***
Ementa: Arquitetura Cliente-Servidor voltado para Internet, Sistema Operacional de Dispositivos móveis, Análise, projeto e teste de sistema voltado para dispositivos móveis, linguagens de programação para dispositivo móveis.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • Ricardo R. Lecheta. Android Essencial com Kotlin. 2a edição. Novatec. 2018 • Singh, Indermohan; Phan, Hoc. Ionic Cookbook: Recipes to create cutting-edge, real-time hybrid mobile apps with Ionic. 3a edição. Packt Publishing. 2018 • Nelson Fabbri Gerbelli, Valéria Helena P. Gerbelli. App Inventor: Seus primeiros aplicativos Android. 1a edição. Casa do Código. 2017.
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • RESENDE, Kassiano. Kotlin com Android: Crie aplicativos de maneira fácil e divertida. 1a edição. Casa do Código. 2018 • ISAKOVA, Svetlana. Kotlin em Ação. 1a edição. Novatec. 2017 • BOCUTIU, Stefan. Programando com Kotlin. Conheça Todos os Recursos de Kotlin com Este Guia Detalhado. 1a edição. Novatec. 2017 • SILVEIRA, Guilherme; Jardim, Joviane. Swift: Programe para iPhone e iPad. 1a edição. Casa do Código. 2017.

Disciplina: Estrutura e Interpretação de Programas de Computador
Carga Horária: 60 horas
Período: ***
Ementa: Esta disciplina oferece uma introdução profunda aos princípios fundamentais da ciência da computação, enfatizando a importância da abstração de dados, do gerenciamento de estado e da manipulação de estruturas de controle. Utilizando a linguagem Clojure, uma escolha moderna que reflete as características funcionais do Scheme, os alunos explorarão a construção de interpretadores, o uso de funções de ordem superior, e o desenvolvimento de sistemas simbólicos. Através de exercícios práticos e teóricos, o curso segue a filosofia do livro 'Structure and Interpretation of Computer Programs' de Abelson, Sussman e Sussman, adaptando os exemplos e exercícios para Clojure, com o objetivo de proporcionar uma compreensão robusta da formulação e análise de programas.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • Abelson, H., Sussman, G. J., & Sussman, J. (1996). Structure and Interpretation of Computer Programs (2nd ed.). MIT Press. • Hallway, S. (2012). Programming Clojure (2nd ed.). Pragmatic Bookshelf. • Emerick, C., Carper, B., & Grand, C. (2012). Clojure Programming. O'Reilly Media.
Continua na próxima página

Disciplina: Estrutura e Interpretação de Programas de Computador (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- Fogus, M., & Houser, C. (2014). The Joy of Clojure (2nd ed.). Manning Publications.
- VanderHart, L., & Sierra, A. (2013). Practical Clojure. Apress.
- Rochester, E. (2014). Clojure Data Analysis Cookbook (2nd ed.). Packt Publishing.
- Fehily, C. (2014). Clojure for Data Science. Packt Publishing.
- Baldwin, S., & Viren, P. (2015). Web Development with Clojure (2nd ed.). Pragmatic Bookshelf.

Disciplina: Filosofia

Carga Horária: 30 horas

Período: ***

Ementa: Filosofia e filosofia da tecnologia. Informação, comunicação e tecnologias da comunicação. O conceito de progresso tecnológico e social. Distopias e avaliação crítica do desenvolvimento tecnológico (Escola de Frankfurt). Tecnologias da comunicação, esfera pública e democracia. Mídia de massas, indústria cultural, teoria da recepção (StuartHall). Impactos socioeconômicos do desenvolvimento tecnológico; destruição criativa (Schumpeter). Desenvolvimento tecnológico e mudanças no mundo do trabalho. Transformações culturais da sociedade da informação. Ciberespaço, Cibercultura e Ciberdemocracia (Pierre Lévy). Ética na sociedade tecnológica.

Bibliográfica básica:

- CASTELLS, Manuel. A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. 1ª edição. Rio de Janeiro. Zahar. 2003
- FEENBERG, Andrew. Critical theory of technology. 1ª edição. New York. Oxford. University Press. 1991
- HABERMAS, Jürgen. Mudança estrutural da esfera pública: investigações quanto a uma categoria da sociedade burguesa. 1ª edição. São Paulo. Unesp. 2015.
- HALL, Stuart. Da diáspora: identidades e mediações culturais. 1ª edição. Brasília. UNESCO. 2003
- JONAS, Hans. O Princípio Responsabilidade: ensaio de uma ética para uma civilização tecnológica. 1ª edição. Rio de Janeiro. PUC Rio. 2006.
- LÉVY, Pierre. Cibercultura. 1ª edição. São Paulo. 34. 2009.
- SCHUMPETER, Joseph. Capitalismo, Socialismo e Democracia. 1ª edição. São Paulo. Unesp. 2017

Bibliografia complementar:

- ACEMOGLU, Daron & ROBINSON, James. Por que as nações fracassam: as origens da riqueza, da prosperidade e da pobreza. 1ª edição. Rio de Janeiro. Elsevier. 2012.
- CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. 1ª edição. São Paulo. Paz e Terra. 2000.
- COHN, Gabriel. Comunicação e indústria cultural. 1ª edição. São Paulo. Nacional. 1975.
- KELLNER, Douglas. A cultura da mídia – estudos culturais: identidade e política entre o moderno e o pós-moderno. 1ª edição. Bauru. Edusc. 2001.
- THOMPSON, John. A mídia e a modernidade: uma teoria social da mídia. A mídia e a modernidade: uma teoria social da mídia. 1ª edição. Petrópolis. Vozes. 1998.

Disciplina: Fundamentos de Modelagem 3D
Carga Horária: 60 horas
Período: ***
Ementa: Processo de criação de objetos e cenas em 3D, fluxo de trabalho em software de criação 3D, elementos construtores de objetos tridimensionais (vértices, arestas, faces), extrusão, materiais, texturas, iluminação em ambientes externos e internos, manipulação de câmera, projeções, renderização, modelagem poligonal e modelagem NURBS, uso de imagens de referência, modificadores, introdução à animação e simulação 3D. Criação de imagens tridimensionais e animações com a utilização de uma Application Programming Interface (API) Python do Blender.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • Mendez, O., & Selleri, S. (2016). Blender 3D Cookbook. Packt Publishing. • Shapira, M. (2013). Blender 3D Basics. Packt Publishing. • Villar, R. (2015). Learning Blender: A Hands-On Guide to Creating 3D Animated Characters. Addison-Wesley Professional.
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • Simonds, R. (2017). Blender Master Class: A Hands-On Guide to Modeling, Sculpting, Materials, and Rendering. No Starch Press. • Steed, A. (2014). 3D Graphics for Game Programming. Chapman and Hall/CRC. • Tracy, G. W. (2018). Introducing Character Animation with Blender. Sybex. • D'Andrea, V. (2019). Blender For Dummies. For Dummies. • Conger, J. (2020). The Complete Guide to Blender Graphics: Computer Modeling & Animation. CRC Press. • Thorne, T. (2015). Blender 3D By Example. Packt Publishing. • Roosendaal, T., & Selleri, S. (2016). The Official Blender 2.3 Guide: Free 3D Creation Suite for Modeling, Animation, and Rendering. No Starch Press.

Disciplina: Fundamentos de Sistemas Multimídia
Carga Horária: 60 horas
Período: ***
Ementa: Introdução à Multimídia; Espaço/Tempo vs. Frequência; Teoria da Informação; Compressão de dados com perdas (lossy) e sem perdas (lossless); CODEC's e Formatos Contêiner (Ex: MKV e MP4); Estudo teórico e conceitual de Áudio, Imagem e Vídeo; Psicoacústica; Estudos de caso em formatos relevantes de áudio (MP3, AAC, FLAC, etc), imagem (JPEG, PNG e outros competidores modernos) e vídeo (H.264/AVC, H.265/HEVC, etc). Aplicabilidade correta dos diversos formatos multimídia.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • LI, Ze-Nian; Drew, Mark S.; Liu, Jiangchuan. Fundamentals of Multimedia. 2a edição. Springer International Publishing. 2014 • IAIN E. Richardson. The H.264 Advanced Video Compression Standard. 2a edição. Wiley. 2010 • SALOMON D. Handbook of Data Compression. 5a edição. Springer. 2010 • FILHO, W. P de Pádua. Multimídia - Conceitos e Aplicações. 2a edição. LTC. 2011
Continua na próxima página

Disciplina: Fundamentos de Sistemas Multimídia (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- KHALID Sayood. Introduction to Data Compression. Morgan Kaufmann/Elsevier. 2012
- COVER T. Elements of Information Theory. Wiley. 2006

Disciplina: Gestão Estratégica de Tecnologia da Informação

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: Conceitos Emergentes do planejamento Estratégico de Sistemas de Informação (SISP). Gerenciamento do Portfólio de Tecnologia da Informação. Desenvolvimento de Capacidades.

Bibliográfica básica:

- TAN, Albert Wee Kwan, THEODOROU Petros. Strategic Information Technology and Portfolio Management. 1a edição. Hershey - New York - EUA. Information Science Reference. 2012
- VALLE, André Bittencourt. Gestão estratégica da tecnologia da informação. eBook Kindle. 1a edição. São Paulo, Brasil. FGV . 2012
- NETO, Jocildo Figueiredo Correia. Decisões de Investimentos em Tecnologia da Informação. 1a edição. Rio de Janeiro. Alta Books. 2018

Bibliografia complementar:

- MAIZLISH Bryan, HANDLER Robert. IT (Information Technology) Portfolio Management Step-by-Step: Unlocking the Business Value of Technology. 1a edição. Hoboken, Nova Jersey, EUA. John Wiley & Sons. 2005
- LAURINDO, Fernando José Barbin. Tecnologia da Informação. Planejamento e Gestão de Estratégias. 1a edição. São Paulo. Atlas. 2008
- RAMOS, Eduardo Augusto de Andrade, JOIA, Luiz Antonio, e outros. Gestão Estratégica da Tecnologia da Informação. 1a edição. São Paulo. FGV. 2012
- MOLINARO, Luís Fernando Ramos e RAMOS, Karoll Haussler Carneiro. Gestão de Tecnologia da Informação: Governança de TI - Arquitetura e Alinhamento Entre Sistemas de Informação e o Negócio. 1a edição. Rio de Janeiro. LTC. 2010
- NETO, Jocildo Figueiredo Correia e LEITE, Jaci Corrêa Leite. Decisões de Investimentos em Tecnologia da Informação. 1a edição. São Paulo. Alta Books. 2018

Disciplina: Gestão de Custos

Carga Horária: 30 horas

Período: ***

Ementa: Contextualização da Contabilidade de Custos. Terminologia básica aplicada a Custos. Princípios Contábeis aplicados à Custos. Gestão Estratégica de Custos. Custeio por Departamentos. Custeio Baseado em Atividades (custeio ABC). Custeio Variável. Custeio por Processos, Custeio por Ordem de Produção e Custeio-Padrão. Considerações para Implantação de Sistemas de Custos em organizações.

Continua na próxima página

Disciplina: Gestão de Custos (continuada da página anterior)

Bibliográfica básica:

- BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. Gestão de Custos e Formação de Preços. 6ª edição. São Paulo. Atlas. 2012
- MARTINS, Eliseu. Contabilidade de Custos. 10ª edição. São Paulo. Atlas. 2010
- RIBEIRO, Osni Moura. Contabilidade de Custos Fácil. 9ª edição. São Paulo. Saraiva. 2015

Bibliografia complementar:

- BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. A Administração de Custos, Preços e Lucros - Com Aplicações na HP 12c e Excel. 5ª edição. São Paulo. Atlas. 2012
- ATKINSON, Anthony A., BANKER, Rajiv D., KAPLAN, Robert S. e YOUNG, S. Mark. Contabilidade Gerencial. 3ª edição. São Paulo. Atlas. 2011
- PADOVEZE, Clóvis Luis. Contabilidade Gerencial: um Enfoque em Sistema de Informação Contábil. 7ª edição. São Paulo. Atlas. 2010

Disciplina: Gestão de Negócios

Carga Horária: 30 horas

Período: ***

Ementa: Introdução ao Orçamento Empresarial. Controle orçamentário e evolução do processo de planejamento. Orçamento das Vendas. Orçamentos dos Tributos sobre as Vendas. Orçamento Operacional. Orçamento dos Investimentos e Financiamentos. Relatórios Financeiros Projetados.

Bibliográfica básica:

- FREZZATTI, Fábio. Orçamento Empresarial: Planejamento e Controle Gerencial. 6ª edição. São Paulo. Atlas. 2015
- GITMAN, Lawrence J. Princípios de Administração Financeira. 12ª edição. São Paulo. Pearson. 2010
- HOJI, Masakazu. Orçamento Empresarial - Passo A Passo. 1ª edição. São Paulo. Saraiva. 2017

Bibliografia complementar:

- PADOVEZE, Clóvis Luís. Orçamento Empresarial: Novos Conceitos e Técnicas. 1ª edição. São Paulo. Pearson. 2008
- WELSCH, Glenn A. Orçamento empresarial. 4ª edição. São Paulo. Atlas. 1983

Disciplina: Gestão de Recursos Humanos

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: Estudo de tópicos que representem o estado da arte em Gestão de Recursos Humanos. Conceito de gestão de pessoas, suas ferramentas e modelos de gestão nas organizações. A administração de Recursos Humanos. Plano de Recursos Humanos. Processos de Recursos Humanos.

Continua na próxima página

Disciplina: Gestão de Recursos Humanos (continuada da página anterior)

Bibliográfica básica:

- HITT, Michael E.; IRELAND, R. D; HOSKISSON, R. Administração Estratégica. 2a edição. São Paulo. Cenarge Learning. 2012
- MAXIMINIANO, Antonio Cesar Amaru. Fundamentos de Administração. 2a edição. São Paulo. Atlas. 2007
- PINTO, Augusto Idalberto. Ser humano.com.br. São Paulo. Ed. Gente. 2000

Bibliografia complementar:

- BOOG, G. G. Manual de treinamento e desenvolvimento. 2a edição. São Paulo. Makron. 1995
- CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. Rio de Janeiro. Campus. 1999
- CHIAVENATO, Idalberto. Gerenciando pessoas: o passo decisivo para a administração participativo. 3a edição. São Paulo. Makron. 1997
- MAXIMINIANO, Antonio Cesar Amaru. Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital. 7a edição. São Paulo. Atlas. 2012
- MOREIRA, D. Potencialização do capital humano. São Paulo. Makron. 1999
- VERGARA, S. C. Gestão de pessoas. São Paulo. Atlas. 1999

Disciplina: Hardwares Modernos

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: Revisão da Máquina de Von Neumann; Visão Geral da Estrutura dos Computadores Modernos; CPUs Modernas: Intel, AMD e ARM; Placas-mães e Chipsets; Memória RAM e Dispositivos de Armazenamento; Placas de Vídeo; Fontes de Alimentação; Periféricos: Monitores, Teclados, Mouses, etc; Hardwares de Servidores; Escolhendo a Configuração Adequada e Montando um PC.

Bibliográfica básica:

- STALLINGS William. Arquitetura e Organização de Computadores. 10ª edição. São Paulo. Pearson, 2017.
- TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores. 5ª edição. Rio de Janeiro. LTC, 2007.
- Patterson, David A., Hennessy, John L. Organização e Projeto de Computadores: A interface HARDWARE/-SOFTWARE. 3ª edição. Campus, 2005.

Bibliografia complementar:

- STALLINGS , William. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª edição. São Paulo, Pearson, 2010.
- MONTEIRO, M. A. Introdução à organização de computadores. 5ª edição. Rio de Janeiro. LTC, 2007.
- Carlos E. Morimoto. Hardware II, o Guia Definitivo. GDH Press e Sul Editores, 2010.
- STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores: projeto para o desempenho. 5ª edição. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2003.
- WEBER, R. F. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. 3ª edição. Porto Alegre. Bookman, 2008.

Disciplina: Informática na Educação
Carga Horária: 30 horas
Período: ***
Ementa: Princípios e teorias do processo de ensino/aprendizado: Comportamentalismo (behaviorismo) Construtivismo, Pedagogia de Projetos e outras. Análise e organização de ambientes de aprendizagem informatizados. Informática na educação presencial e a distância. Paradigmas de desenvolvimento de aplicações voltados para o processo ensino/aprendizado: Tutores inteligentes, Agentes, Sistemas especialistas, Sistemas Colaborativos e outros.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • NOBRE et al. Informática na Educação: caminho de possibilidades e desafios. 1a edição. Ifes. 2011 • SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 22a edição. São Paulo. Cortez. 2003. • LÉVY, Pierre. Cibercultura. 1ª edição. São Paulo. 34, 2009.
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • Informática na educação: teoria & prática. • Revista Brasileira de Informática na Educação • Revista Eletrônica de Sistemas de Informação

Disciplina: Infraestrutura para Desenvolvimento de Software
Carga Horária: 60 horas
Período: ***
Ementa: Controle de Versão de Código, Integração Contínua, Entrega Contínua, Teste automatizados, infraestrutura como código, Desenvolvimento Lean, Clean Code.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • HUMBLE, Jez; Farley, David. Entrega Contínua: Como Entregar Software de Forma Rápida e Confiável. 1a edição. Bookman. 2014 • POPPENDIECK, Mary; Poppendieck, Tom. Implementando o Desenvolvimento Lean de Software: Do Conceito ao Dinheiro. 1a edição. Bookman. 2011 • KIM, Gene; Humble, Jez; Debois Patrick; Willis, John. Manual de Devops. Como Obter Agilidade, Confiabilidade e Segurança em Organizações Tecnológicas. 1a edição. IT Revolution Press. 2016
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • SATO, Danilo. DevOps na prática entrega de software confiável e automatizada. 1a edição. Casa do Código. 2014 • MORRIS, Kief. Infrastructure as Code: Managing Servers in the Cloud. 1a edição. O'Reilly. 2016

Disciplina: Introdução à Mineração de Textos
Carga Horária: 60 horas
Período: ***
Continua na próxima página

Disciplina: Introdução à Mineração de Textos (continuada da página anterior)

Ementa: Ontologia básica de estruturas linguísticas (morfologia, sintagmática, sintaxe, semântica, pragmática, léxico, gramática, texto); Terminologia da área de MT; Compreensão e aplicação de conceitos básicos de: processamento de linguagem natural, recuperação inteligente de informações, extração inteligente de informações, modelos de documentos digitais; Ferramentas e técnicas típicas da área de MT; Métricas, resolução de problemas e experimentação de aplicações típicas da área de MT; Relação entre Mineração de Textos e Sistemas de Informação.

Bibliográfica básica:

- SEGARAN, Toby. Programando A Inteligencia Coletiva. 1ª RJ Alta Books 2008.
- RUSSEL, Matthew A. Mineração de Dados da Web Social 1ª RJ Novatec 2011.
- GRUS, Joel. Data Science do Zero 1ª RJ Alta Books 2016

Bibliografia complementar:

- BIRD, S., Klein, S., Loper, E. Natural Language Processing with Python NLTK 3ª ed. O'Reilly 2009.
- SILVA, L. A. Introdução à Mineração de Dados 1ª Elsevier 2016
- DOWNEY A., ELKNER J. MEYERS C. Aprenda Computação com Python 3.0 1ª Livre
- COUTINHO, N. M. Introdução À Programação Com Python 2ª Novatec 2014

Disciplina: Laboratório de Inteligência de Negócios

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: Conceitos Estruturantes e Conceitos Correlatos de BI e DW; Requisitos e modelagem Dimensional de Dados; Fatos, Dimensões e Métricas; Extração, Transformação e Carga; Implementação de Cubos, Implementação de Dashboards.

Bibliográfica básica:

- BARBIERI, Carlos. BI2 - Business Intelligence: Modelagem e. Rio de Janeiro. Elsevier. 2011
- TURBAN, Efrain; Sharda, Ramesh; Aronson, Jay E.; King, David. Business Intelligence: Um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. 1ª edição. São Paulo. Artmed. 2009
- PRIMAK, Fábio Vinícius. Decisões com Business Intelligence. 1ª edição. São Paulo. Ciência Moderna. 2008

Continua na próxima página

Disciplina: Laboratório de Inteligência de Negócios (*continuada da página anterior*)

Bibliografia complementar:

- KIMBALL, R. & ROSS, M. The Kimball Group Reader: Relentlessly Practical Tools for Data Warehousing and Business Intelligence Remastered Collection. 2a edição. Indianapolis, EUA. John Wiley & Sons. 2016
- KIMBALL, R. & ROSS, M. The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling. 3a edição. Indianapolis, EUA. John Wiley & Sons. 2013
- KIMBALL, R. & CASERTA, J. The Data Warehouse ETL Toolkit: Practical Techniques for Extracting, Cleaning, Conforming, and Delivering Data. 1a edição. Indianapolis, EUA. Wiley Publishing, Inc. 2004
- GASPAR, M. Learning Pentaho Ctools. 1a edição. Birmingham, United Kingdom. Packt Publishing LTD. 2016
- CORR, Lawrence & STAGNITTO, Jim. Agile Data Warehouse Design: Collaborative Dimensional Modeling, from Whiteboard to Star Schema. Reino Unido. Decision One Press. 2011
- ELMASRI, Ramez ; Navathe Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados. 6a edição. São Paulo. Pearson. 2011

Disciplina: Laboratório de Pesquisa I

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: De acordo com o plano de trabalho a ser executado

Bibliográfica básica:

- WAZLAWICK, Raul S. Metodologia de Pesquisa em Ciência da Computação. 2a edição. Campus. 2014.
- CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto. Metodologia Científica. 6a edição. Pearson. 2006
- SEVERINO, Antonio J. Metodologia do Trabalho Científico. 22a edição. São Paulo. Cortez. 2003

Bibliografia complementar:

- BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M. A Arte da Pesquisa. 2a edição. São Paulo. Martins Fontes. 2005
- CASTRO, Claudio M. Como Redigir e Apresentar um Trabalho Científico. 1a edição. Pearson. 2011
- GIL, Antonio C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4a edição. São Paulo. Atlas. 2002
- SALOMON, D. V. Como Fazer uma Monografia. 11a edição. São Paulo. Martins Fonseca. 2004
- WAZLAWICK, Raul S. Uma Reflexão sobre a Pesquisa em Ciência da Computação à Luz da Classificação das Ciências e do Método Científico [Artigo]. 2010

Disciplina: Laboratório de Pesquisa II

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: De acordo com o plano de trabalho a ser executado

Continua na próxima página

Disciplina: Laboratório de Pesquisa II (continuada da página anterior)

Bibliográfica básica:

- WAZLAWICK, Raul S. Metodologia de Pesquisa em Ciência da Computação. 2a edição. Campus. 2014.
- CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto. Metodologia Científica. 6a edição. Pearson. 2006
- SEVERINO, Antonio J. Metodologia do Trabalho Científico. 22a edição. São Paulo. Cortez. 2003

Bibliografia complementar:

- BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M. A Arte da Pesquisa. 2a edição. São Paulo. Martins Fontes. 2005
- CASTRO, Claudio M. Como Redigir e Apresentar um Trabalho Científico. 1a edição. Pearson. 2011
- GIL, Antonio C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4a edição. São Paulo. Atlas. 2002
- SALOMON, D. V. Como Fazer uma Monografia. 11a edição. São Paulo. Martins Fonseca. 2004
- WAZLAWICK, Raul S. Uma Reflexão sobre a Pesquisa em Ciência da Computação à Luz da Classificação das Ciências e do Método Científico [Artigo]. 2010

Disciplina: Legislação em Informática

Carga Horária: 30 horas

Período: ***

Ementa: Conceitos básicos e fundamentos de ética. Importância e nascimento do direito e sua relação com a sociedade; Contratos; Princípios do Direito penal; Propriedade intelectual com foco em Direitos Autorais. Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação Legislação relativa aos direitos de defesa do consumidor. Princípios do direito Tributário; Princípios do direito Trabalhista

Bibliográfica básica:

- TORRES, João Carlos Brum. Manual de ética: questões de ética teórica e aplicada. 1a edição. Petrópolis - RJ. Vozes. 2014
- RIOS, Josué Oliveira. Guia dos seus direitos. 12a edição. São Paulo SP. Globo. 2012
- BRUMATTE, Vera Lucia L. R. Ética e Legislação em Informática. ES. Ifes. 2009

Bibliografia complementar:

- Constituição da República Federativa do Brasil
- CLT
- Código Civil
- Código Penal
- Código de Defesa do Consumidor

Disciplina: Libras

Carga Horária: 30 horas

Período: ***

Continua na próxima página

Disciplina: Libras (continuada da página anterior)
Ementa: A Língua Brasileira de Sinais. Os sujeitos surdos. Cultura e Identidade surda. Introdução à Libras.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • QUADROS, Ronice Muller; KARNOPP, Loderni. Língua Brasileira de Sinais: estudos linguísticos. Porto Alegre, Artmed, 2004. • AUDREI, Gesser. Libras? Que Língua é essa? Porto Alegre. Parábola Editorial, 2009. • LOPES, Maura Corcini. Surdez & Educação. Belo Horizonte, Autentica Editora, 2017.
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • HONORA, Márcia. Livro ilustrado de língua brasileira de sinais vol.1: Desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez: Volume 1, 1ª Edição Ed. Ciranda Cultural, 2009. • BRANDÃO, Flávia. Dicionário Ilustrado de Libras. Língua Brasileira de Sinais.Global; 1ª Edição, 2011.

Disciplina: Linguagens Formais e Autômatos
Carga Horária: 60 horas
Período: ***
Ementa: Conjuntos, relações, funções e indução matemática. Hierarquia de Chomsky. Alfabetos e linguagens. Gramáticas. Autômatos finitos. Expressões regulares. Linguagens regulares, livres de contexto e sensíveis a contexto. Autômatos de pilha. Parsing. Maquinas de Turing. Decidibilidade, Computabilidade e Complexidade Computacional.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • MENEZES, Paulo Blauth. Linguagens formais e autômatos. 6ª edição. Porto Alegre. Bookman. 2011 • HOPCROFT, John E.; ULLMANN, Jeffrey D.; MONTWANI, Rajeev. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. 1ª edição. Rio de Janeiro. Elsevier. 2003 • LEWIS, Harry R.; PAPANITRIOU, Christos H. Elementos de teoria da computação. 2ª edição. Porto Alegre. Bookman. 2000
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • SUDKAMP, Thomas A. Languages and machines: an introduction to the theory of computer science. 3ª edição. Boston, MA. Pearson Addison Wesley. 2006 • SIPSER, Michael. Introdução à Teoria da Computação. 2ª edição. São Paulo. Thomson. 2007 • VIEIRA, Newton José. Introdução aos Fundamentos da Computação: linguagens e máquinas. 1ª edição. São Paulo. Thomson. 2006 • MOZGOVOY, Maxim. Algorithms, languages, Automata, and Compilers: a practical approach. 1ª edição. Ontario, CA. Jones & Bartlett Learning. 2009 • SUNITHA, K. V. N. Formal Languages and Automata Theory. 2ª edição. New Delhi, India. Pearson Education India. 2015

Disciplina: Linguagens de Marcação para Web
Carga Horária: 30 horas
Continua na próxima página

Disciplina: Linguagens de Marcação para Web <i>(continuada da página anterior)</i>
Período: ***
Ementa: Arquitetura de sistemas web. Introdução as aplicações WEB estáticas. Linguagem de marcação (e.g., HTML, CSS e XML).
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • HOGAN, Brian P. HTML 5 e CSS 3: Desenvolva hoje com o padrão de amanhã. 1ª edição. Rio de Janeiro. Ciência Moderna. 2012. • FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN. Use a Cabeça! HTML com CSS e XHTML. 2ª edição. Rio de Janeiro. Alta Books. 2008. • SILVA, S. M. HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a WEB. São Paulo. Novatec. 2011.
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • Duckett, J. (2011). "HTML e CSS: Projete e Construa Websites" (HTML & CSS: Design and Build Websites). Alta Books. • Robbins, J. N. (2018). "Aprendendo Web Design: Um Guia para Iniciantes em HTML, CSS, JavaScript e Design da Web" (Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics). O'Reilly Media. • Maujor, M. (2013). "HTML5: A Linguagem de Marcação que Revolucionou a Web". Novatec Editora. • McFarland, D. (2015). "CSS: The Missing Manual". O'Reilly Media. • Meyer, E. A. & Weyl, E. (2016). "CSS: The Definitive Guide". O'Reilly Media.

Disciplina: Marketing
Carga Horária: 30 horas
Período: ***
Ementa: O papel da função empresarial marketing e seus objetivos. Principais processos de marketing. O conceito e os objetivos da administração de marketing. As necessidades de informação de marketing. A relação entre sistemas de informação e a função empresarial marketing.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • KOTLER, Philip. Administração de Marketing. 5ª edição. São Paulo. Atlas. 1998 • COBRA, Marcos. Marketing Básico. 4ª edição. São Paulo. Atlas. 1997 • HITT, Michael E; IRELAND, R. D; HOSKISSON, R. Administração Estratégica. 2ª edição. São Paulo. Cenarge Learning. 2012
Continua na próxima página

Disciplina: Marketing (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- MAXIMINIANO, Antonio Cesar Amaru. Fundamentos de Administração. 2a edição. São Paulo. Atlas. 2007
- MAXIMINIANO, Antonio Cesar Amaru. Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital. 7a edição. São Paulo. Atlas. 2012
- OLIVEIRA, Otavio J. Gestão Empresarial. São Paulo. Atlas. 2007
- Planejamento estratégico na prática. 2a edição. São Paulo. Atlas. 2007
- MOTTA, Fernando C. prestes; VANCOCELOS. Isabella F. Gouveia de. Teoria Geral da Administração. 3a edição. São Paulo. Cenarge Learning. 2006

Disciplina: Mineração de Dados

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: Introdução, conceitos de estatística descritiva, medidas de similaridade e de dissimilaridade, pré-processamento de dados, regras de associação, análise preditiva, análise de agrupamento, mineração de dados complexos.

Bibliográfica básica:

- SILVA, L. A.; Peres, S. M. Boscaroli, C. Introdução à mineração de dados com aplicações em R. 1a edição. Rio de Janeiro. Elsevier. 2016
- HAN, J.; Kamber, M. Data Mining: Concepts and Techniques. 3a edição. MA-USA. Morgan Kaufmann. Publishers. 2011
- WITTEN, I.H.; Frank, E. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. 3a edição. MA-USA. Morgan Kaufmann. Publishers. 2011

Bibliografia complementar:

- CARVALHO, L. A. V. Datamining: a mineração de dados no Marketing, Medicina, Economia, Engenharia e Administração. 2a edição. São Paulo. Érica. 2002
- BARBIERI, C. Bi2 - Business Intelligence - Modelagem e Qualidade. 1a edição. Rio de Janeiro. Elsevier. 2011
- MACHADO, F. N. R. Tecnologia e Projeto de Data Warehouse. 2a edição. São Paulo. Érica. 2006
- HAYKIN, S. S. Redes neurais: princípios e práticas. 2a edição. Porto Alegre. Bookman. 2001
- Periódicos atualizados.

Disciplina: Mineração de Processos

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: Ciência dos dados. Mineração de processos. Principais modelos de processos (BPMN, Petri Nets, Workflow Nets, YAWL, EPCs, Causal Nets, Process Trees). Mineração de dados. Obtenção de modelos de processos a partir de logs de eventos. Métodos de descoberta padrão e avançada de processos. Verificação de conformidade. Apoio operacional. Ferramentas de software para mineração de processos. Processos lasanha e spaghetti. Cartografia e navegação.

Continua na próxima página

Disciplina: Mineração de Processos (continuada da página anterior)

Bibliográfica básica:

- AALST, W. V. D. Process Mining: Data Science In Action. 2a Edição. New York. Springer. 2016
- DUMAS, M. Rosa, M. L. Mendling, J. Reijers, H. A. Fundamentals Of Business Process Management. 1a Edição. New York. Springer. 2013
- AALST, W. V. D. Stahl, C. Modeling Business Processes: A Petri Net-Oriented Approach. 1a Edição. Cambridge. The Mit Press. 2011

Bibliografia complementar:

- RUSSEL, N. Aalst, W. V. D. Hofsted, A.H.M. Workflow Patterns: The Definitive Guide. 1a Edição. Cambridge. The Mit Press. 2016
- MANS, R.S. Aalst, W. V. D. Vanwersch, R. J. B. Process Mining In Healthcare: Evaluating And Exploiting Operational Healthcare Processes. 1a Edição. New York. Springer. 2015
- BROCKE, J. V. Rosemann, M. Manual De Bpm: Gestão De Processos De Negócio. 1a Edição. Porto Alegre. Bookman. 2013
- HOFSTED, A.H.M. Aalst, W. V. D. Adams, M. Russel, N. Modern Business Process Automation: Yawl And Its Support Environment. 1a Edição. New York. Springer. 2010
- DUMAS, M. Aalst, W. V. D. Hofsted, A.H.M. Process-Aware Information Systems: Bridging People And Software Through Process Technology. 1a Edição. New Jersey. John Wiley & Sons. 2005

Disciplina: Modelagem Conceitual e Ontologias

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: Modelagem Conceitual. Tipos e Aplicações de Modelos Conceituais. Classificações Ontológicas: referência x operacional, níveis de generalidade, formalização. Fundamentação Ontológica; Categorias e Propriedades dos Tipos de Objetos; Linguagens para Representação de Ontologias. Padrões Ontológicos. Integração, Validação e Transformação de Ontologias.

Bibliográfica básica:

- STAAB, Steffen; STUDER, Rudi. Handbook on Ontologies. 2a edição. Springer. 2009
- GUIZZARDI, Giancarlo. Ontological Foundations for Structural Conceptual Models. The Netherlands. Universal Press. 2005
- HITZLER, Pascal; GANGEMI, Aldo; JANOWICZ, Krzysztof; KRISNADHI, Adila; PRESUTTI, Valentina. Ontology Engineering with Ontology Design Patterns: Foundations and Applications. 1a edição. IOS Press. 2016

Continua na próxima página

Disciplina: Modelagem Conceitual e Ontologias (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- GUIZZARDI, Giancarlo. On Ontology, ontologies, Conceptualizations, Modeling Languages and (Meta)Models. (ARTIGO). Amsterdam. IOS Press. 2007
- GUARINO, Nicola. Formal Ontology and Information Systems (ARTIGO). Amsterdam. IOS Press. 1998
- FALBO, R.A., GUIZZARDI, G., GANGEMI, A., PRESUTTI, V. Ontology Patterns: Clarifying Concepts and Terminology (ARTIGO). Sydney. 2013
- D'AQUIN, M., GANGEMI, A. Is there beauty in ontologies? (ARTIGO). 2011
- RUY, F.B., REGINATO, C.C., SANTOS, V.A., FALBO, R.A. and GUIZZARDI, G. From Reference Ontologies to Ontology Patterns and Back (ARTIGO). Elsevier. 2017

Disciplina: Paradigmas de Programação

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: Conceitos de linguagens de programação. Valores e tipos. Variáveis e armazenamento. Ligações e escopo. Abstrações procedurais. Abstração de dados. Abstrações genéricas. Sistemas de tipo. Controle de fluxo. Concorrência. Programação imperativa. Programação orientada a objetos. Programação concorrente. Programação funcional. Programação lógica. Scripting. Escolha de linguagens. Projeto de linguagens.

Bibliográfica básica:

- WATT, David A. Programming Language Design Concepts. 1ª edição. New York, NY. John Wiley & Sons. 2004
- SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 9ª edição. Porto Alegre. Bookman. 2011
- ABELSON, Harold; SUSSMAN, Gerald Jay; SUSSMAN; Julie. Structure and Interpretation of Computer Programs. 2ª edição. Cambridge, MA. The MIT Press. 1996

Bibliografia complementar:

- GABBRIELLI, Maurizio; MARTINI, Simone. Programming Languages: Principles and Paradigms. 1ª edição. London. Springer. 2010
- TUCKER, Allen; NOONAN, Robert. Programming Languages: Principles and Paradigms. 2ª edição. New York, NY. McGraw Hill. 2006
- SEBESTA, Robert W. Concepts of Programming Languages. 11ª edição. New York, NY. Pearson. 2015
- TURBAK, Franklyn; GIFFORD, David; SHELDON, Mark A. Design Concepts in Programming Languages. 1ª edição. Cambridge, MA. The MIT Press. 2008
- PRICE, Ana Maria de Alencar; TOSCANI, Simão S. Implementação de Linguagens de Programação: Compiladores. 3ª edição. Porto Alegre, RS. Sagra-Luzzatto. 2008

Disciplina: Pesquisa Operacional

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Continua na próxima página

Disciplina: Pesquisa Operacional (<i>continuada da página anterior</i>)
Ementa: Introdução à Pesquisa Operacional (PO). Introdução à Programação Linear (PL). Programação Linear - Método Simplex. Dualidade e Análise de Sensibilidade. Problema do Transporte e da Designação. Programação Linear Inteira. Meta-Heurísticas.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • ARENALES, M et al. Pesquisa Operacional: para cursos de engenharia. Rio de Janeiro. Elsevier. 2007 • GOLDBARG M. C. et al. Otimização Combinatória e Meta-Heurísticas: Algoritmos e aplicações. Rio de Janeiro. Elsevier. 2016 • TAHA H.A. Pesquisa Operacional. 8a edição. São Paulo. Pearson. 2008
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • HILLER F.S e Lieberman G. J. Introdução à Pesquisa Operacional. 9a edição. São Paulo. Mc Graw Hill. 2013 • LACHTERMACHER G. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4a edição. Pearson. 2009 • GOLDBARG, M. C.; Luna H P. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. 2a edição. Rio de Janeiro. Campus. 2005. • LOPES, H. S. et al. Meta-heurísticas em Pesquisa Operacional. Curitiba. Omnipax. 2013

Disciplina: Probabilidade e Estatística II
Carga Horária: 60 horas
Período: ***
Ementa: Distribuições de probabilidade conjunta e amostras aleatórias. Estimativa pontual. Intervalos estatísticos baseados em uma única amostra. Testes de hipóteses com base em uma única amostra. Inferências baseadas em duas amostras. Análise de variância de fator único. Análise de variância multifatores. Testes de aderência e análise de dados categorizados.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências. 8a edição. São Paulo. Cengage. 2015 • JAMES, B. R. Probabilidade: Um curso em nível intermediário. 1a edição. Rio de Janeiro. Impa. 1996 • MAGALHÃES, M.N. Probabilidade e Variáveis Aleatórias. 2a edição. São Paulo. Edusp. 2006
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • ROSS, S. Probabilidade um curso moderno com aplicações. 8a edição. Porto Alegre. Bookman. 2010 • MEYER, Paul L. Probabilidade – Aplicações à Estatística. 2a edição. Rio de Janeiro. LTC. 1982 • BLACK, William C. Et al. Análise Multivariada de Dados. 6a edição. Porto Alegre. Bookman. 2010 • NAVIDI, Willian. Probabilidade e Estatística para Ciências Exatas. 1a edição. Porto Alegre. Bookman. 2010 • SPIEGEL, M. M. Probabilidade e estatística. 3a edição. São Paulo. Pearson. 1993 • MONTGOMERY, D. C., RUNGER, G. C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 6a edição. Rio de Janeiro. LTC. 2016

Disciplina: Processamento Digital de Imagens
Carga Horária: 60 horas
Período: ***
Ementa: Fundamentos de imagens digitais, processamento de histogramas, filtragem e realce de imagem, morfologia matemática, segmentação, imagens coloridas e compressão de imagens
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • MARQUES Filho, Ogê; Vieira Neto, Hugo. Processamento Digital de Imagens. 1a edição. Rio de Janeiro. Brasport. 1999 • GONZALEZ, Rafael C.; Woods, Richard E. Processamento Digital de Imagens. 3 a edição. São Paulo. Pearson. 2009 • PEDRIN, Hélio; Schwartz, William R. Análise Digital de Imagens: princípios, algoritmos e aplicações. 1a edição. São Paulo. Cengage Learning. 2007
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • DINIZ, Paulo Sergio Ramirez; Silva, Eduardo Antonio Barros; Lima netto, sergio. Processamento digital de sinais: projeto e análise de sistemas. 1a edição. Porto Alegre. Bookman. 2004 • GONZALEZ, Rafael C.; Woods, Richard E.; Eddins, Steven L. Digital image processing using MATLAB. 2a edição. Gatesmark Publishing. 2009 • Solomon,Chris; Breckon,Toby. Fundamentos de Processamento Digital de Imagens. 1 a edição. Rio de Janeiro. LTC. 2013 • SZELISKI, Richard. Computer Vision: Algorithms and Applications. 1 a edição. New York. Springer. 2011 • Periódicos atualizados.

Disciplina: Processamento de Linguagem Natural
Carga Horária: 60 horas
Período: ***
Ementa: Introdução. Representação do texto. Modelos de linguagens neurais. Algoritmos e Aplicações.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • Philipp Koehn. Statistical Machine Translation. 1 a edição. Cambridge University Press. • Yoav Goldberg. Neural Network Methods for Natural Language Processing. Morgan & Claypool Publishers. • Christopher Manning and Hinrich Schütze. Foundations of Statistical Natural Language Processing. 1a edição. The MIT Press. • Daniel Jurafsky and James Martin. Speech and Language Processing. Prentice Hall. 2 a edição.
Continua na próxima página

Disciplina: Processamento de Linguagem Natural (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- STEVEN Bird, Ewan Klein and Edward Loper. Natural Language Processing with Python. 1 a edição. O'Reilly Media.
- FREDERICK Jelinek. Statistical Methods for Speech Recognition. A Bradford Book; Fourth Printing edition.
- RUSLAN Mitkov. The Oxford Handbook of Computational Linguistics. 1 a edição. Oxford University Press.
- HASTIE, T., Tibshirani R. Friedman, J. An Introduction to Statistical Learning. Springer.
- HASTIE, T., Tibshirani R. Friedman, J. The Elements of Statistical Learning. Springer.
- BISHOP C. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer.
- GOODFELLOW I. Deep Learning. The MIT Press

Disciplina: Programação Funcional I

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: Esta disciplina abrange os fundamentos da programação funcional, enfocando conceitos imutáveis, funções puras e a composição de funções. Com a linguagem Clojure como base, os estudantes serão introduzidos à sintaxe, estruturas de dados funcionais, e padrões de design funcional. O curso também contempla a manipulação de listas, aplicação de funções de ordem superior e introdução à recursão.

Bibliográfica básica:

- Halloway, S. (2012). Programming Clojure (2nd ed.). Pragmatic Bookshelf.
- Rochester, E. (2014). Clojure Data Analysis Cookbook (2nd ed.). Packt Publishing.
- Meredith, A. (2021). Learn ClojureScript: Functional programming for the web. Merry Kraken Press.

Bibliografia complementar:

- Fehily, C. (2014). Clojure for Data Science. Packt Publishing.
- Ford, N. (2013). Functional Thinking: Paradigm Over Syntax. O'Reilly Media.
- Subramaniam, V. (2014). Functional Programming in Java: Harnessing the Power of Java 8 Lambda Expressions. Pragmatic Bookshelf.
- Batsov, B. (2015). Clojure Style Guide. GitHub repository.
- Smith, M. K. (2015). Clojure Applied: From Practice to Practitioner. Pragmatic Bookshelf.

Disciplina: Programação Funcional II

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: Dando continuidade ao aprendizado iniciado em Programação Funcional I, esta disciplina mergulha em tópicos avançados como macros, gerenciamento de estado em sistemas funcionais, programação concorrente e paralela em Clojure. Também abordará programação reativa funcional, integração com sistemas de banco de dados e desenvolvimento de aplicações web.

Continua na próxima página

Disciplina: Programação Funcional II (continuada da página anterior)

Bibliográfica básica:

- VanderHart, L., & Sierra, A. (2013). Practical Clojure. Apress.
- Meredith, A. (2021). Learn ClojureScript: Functional programming for the web. Merry Kraken Press.
- Baldwin, S., & Viren, P. (2015). Web Development with Clojure (2nd ed.). Pragmatic Bookshelf.

Bibliografia complementar:

- Ford, N. (2013). The Productive Programmer. O'Reilly Media.
- Halloway, S. (2012). Programming Clojure (2nd ed.). Pragmatic Bookshelf.
- Fogus, M., & Houser, C. (2014). The Joy of Clojure (2nd ed.). Manning Publications.
- Sonmez, J. (2014). Soft Skills: The software developer's life manual. Manning Publications.
- Suereth, J. (2014). Scala in Depth. Manning Publications.
- Astels, D. (2006). Test-driven Development: A Practical Guide. Prentice Hall.

Disciplina: Qualidade de Software

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: Qualidade do Processo e Produto de Software. Modelos e Normas de Qualidade de Software (e.g. CMMI, ISO/IEC 12207, ISO/IEC 29110, MR-MPS-SW). Melhoria do Processo de Software. Processos Padrão e de Projetos. Avaliação e Certificação de Processos e Produtos de Software. Garantia da Qualidade, Medição, Configuração, Portfólios, Gestão de Processos, Melhoria Contínua e Inovação no contexto de Organizações de Software.

Bibliográfica básica:

- ROCHA, Ana R.C.; Maldonado J.C.; Weber, K.C. Qualidade de Software Teoria e Prática. 1a edição. São Paulo. Prentice Hall. 2001
- BARTIÉ, Alexandre. Garantia da qualidade de software. Rio de Janeiro. Campus. 2002
- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7a edição. São Paulo. McGraw-Hill. 2011

Bibliografia complementar:

- GUSTAFSON, David A. Teoria e problemas de engenharia de software. 1a edição. Porto Alegre. Bookman. 2003
- REZENDE, Denis A. Engenharia de software e sistemas de informação. 3a edição. Rio de Janeiro. Brasport. 2005
- PFLEEGER, Shari L. Engenharia de Software: teoria e prática. 2a edição. São Paulo. Pearson Prentice Hall. 2004
- SOFTEX. Guias Geral e de Implementação MR-MPS-SW. . Campinas. Softex. 2016
- SEI. Capability Maturity Model Integration for Development. v.1.3. SEI. 2016

Disciplina: Redes Complexas
Carga Horária: 60 horas
Período: ***
Ementa: Introdução à teoria dos grafos (pontes de Königsberg, definições, busca em largura e em profundidade, caminhos mínimos, caminho Euleriano etc). Propriedades estruturais de redes complexas (medidas de centralidade). Modelo de Erdős-Rényi (redes aleatórias). Seis Graus de separação. Modelo mundos pequenos. Hubs e conectores. Regra 80/20 e Lei de potência. Modelo de Barabási-Albert (crescimento, conexão preferencial e redes livres de escala). Vulnerabilidade e análise de robustez de redes complexas. Detecção de comunidades. Exemplos práticos de análise em redes reais.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • Albert-László Barabási. Linked: a nova ciência dos Networks. 1ª edição. São Paulo. Leopardo. 2009 • Albert-László Barabási. Network Science. 1ª edição. Cambridge. Cambridge University. Press. 2016 • Vito Latora, Vincenzo Nicosia, Giovanni Russo. Complex Networks: Principles, Methods and Applications. 1ª edição. Cambridge. Cambridge University Press. 2017
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • BARABASI, Albert-Laszlo. Linked: How Everything Is Connected to Everything Else and What It Means for Business, Science, and Everyday Life. 1ª edição. New York, NY. Basic Books. 2014 • RUSSELL, Matthew A. Mining the Social Web: Data Mining Facebook, Twitter, LinkedIn, Google+, Github, and More. 2ª edição. Sebastopol, CA. O'Reilly Media. 2014 • VAN STEEN, Maarten. Graph Theory and Complex Networks: An Introduction. 1ª edição. 2010. • NEWMAN, Mark, Albert-László Barabási, and Duncan J. Watts. The Structure and Dynamics of Networks. 1ª edição. Princeton. Princeton University Press. 2006 • LOSCALZO, Joseph, Albert-László Barabási, Edwin K. Silverman. Network Medicine: Complex Systems in Human Disease and Therapeutics. 1ª edição. Cambridge, MA. Harvard University Press. 2017 • JACKSON, Matthew O. Social and Economic Networks. 1ª edição. New Jersey. Princeton University Press. 2008

Disciplina: Segurança de Sistemas Computacionais
Carga Horária: 60 horas
Período: ***
Ementa: Conceitos básicos de Segurança da Informação. Técnicas e tecnologias disponíveis para a defesa. Modelo de segurança para um ambiente corporativo. A necessidade de segurança. Mitos sobre a segurança. Riscos. Segurança x funcionalidade. Segurança x produtividade. Privacidade no mundo atual. Legislação. Políticas de Segurança. Ferramentas, técnicas e tecnologias de segurança: Firewall, Sistemas de detecção de intrusão, Criptografia e PKI, VPN – redes privadas virtuais, Autenticação. Níveis hierárquicos de defesa. Crimes na Internet. Investigação de Crimes na Internet. Perícia Forense Computacional. Preservação de evidências. Cadeia de custódia. Trabalho do perito. Segurança em Redes sem Fio.
Continua na próxima página

Disciplina: Segurança de Sistemas Computacionais (*continuada da página anterior*)

Bibliográfica básica:

- VELHO, Jesus. Tratado de Computação Forense. 1a edição. São Paulo. Ed. Millennium. 2016
- SÊMOLA, Marcos. Gestão da Segurança da Informação. 2a edição. Rio de Janeiro. Ed. Campus. 2013
- NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. Segurança de redes em ambientes cooperativos. 1a edição. São Paulo. Novatec. 2007

Bibliografia complementar:

- JULIANO, Rui. Manual de Perícias. . 1a edição. Rio Grande do Sul. Manual de Perícias. 2017
- GALVÃO, Ricardo Kléber M. Introdução à análise forense em redes de computadores: conceitos, técnicas e ferramentas para 'grampos digitais'. 1a edição. São Paulo. Novatec. 2015
- FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas Ferreira. Segurança da Informação. 1a edição. Rio de Janeiro. Ciência Moderna. 2003
- ABNT. Norma NBR ISO/IEC 27001. 1a edição. São Paulo. ABNT. 2005
- BEAL, Adriana. Segurança da Informação. 1a edição. São Paulo. Atlas. 2005

Disciplina: Sistemas Distribuídos

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: Caracterização e Desafios dos Sistemas Distribuídos. Modelos de Arquiteturas: Peer-to-Peer, Cliente-Servidor e variações. Arquiteturas Orientadas a Serviço. Suporte da Plataforma Operacional: Multiprocesso, Multithread, Concorrência, Paralelismo e Controle de Acesso a Recursos. Tolerância a Falha (conceitos, arquiteturas e algoritmos); Modelos de Interação: síncrona (online e tempo real) e assíncrona (offline/batch). Definição e Exemplos de Middleware: RPC, CORBA, JAVA RMI, JAVA EJB, etc. Processamento Distribuído Aberto (ODP). Segurança em Sistemas Distribuídos (criptografia, autenticidade, integridade). Tecnologias Internet para implementação de sistemas distribuídos, Web Services e Middleware baseado em XML. Fundamentos de programação distribuída: Socket (TCP/IP), Web Socket, gRPC e Remote method invocation. Sistemas Multiagentes (MAS). Fundamentos de Internet das coisas IoT

Bibliográfica básica:

- TANENBAUM, Andrew S., Van Steen, Maarten. Sistemas Distribuídos - Princípios E Paradigmas. 2a Edição. São Paulo. Prentice Hall Brasil. 2007
- VERÍSSIMO, Paulo. Distributed systems for system architects. 2a edição. Boston, MA. Kluwer Academic Publishers. 2011
- TOBLER, Michael J. Desvendando Linux. 1a edição. Rio de Janeiro. Campus. 2001

Continua na próxima página

Disciplina: Sistemas Distribuídos (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- MATTHEWS, Martin S. Windows 2003 Server: teoria e prática. Rio de Janeiro. Alta Books. 2003
- MORIMOTO, Carlos. Servidores linux,; guia prático. Porto Alegre. Sul Editores. 2008
- NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. Manual completo do Linux: guia do administrador. 2a edição. São Paulo. Pearson Prentice Hall. 2007
- HUNT, Craig. Linux: servidores de rede. Rio de Janeiro. Ciência Moderna. 2004

Disciplina: Sistemas Embarcados

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: Introdução e histórico. Aplicações de sistemas embarcados. Microcontroladores. Sistemas de memória. Interfaces de comunicação. Sensores e atuadores. Dispositivos de entrada e saída. Especificações e projetos de hardware/software em sistemas embarcados. Programação de microcontroladores e sistemas embarcados em geral.

Bibliográfica básica:

- ALMEIDA, Rodrigo Maximiano A., Carlos Henrique V. Moraes, Thatyana F. Piola Seraphim. Programação de Sistemas Embarcados. 1a edição. Campus. 2016
- STEVAN Júnior, Sergio Luiz e Rodrigo Adamshuk Silva. Automação e Instrumentação Industrial com Arduino. Teoria e Projetos. 1a edição. Érica. 2015
- OLIVEIRA, André Schneider de, Fernando Souza de Andrade. Sistemas Embarcados. Hardware e Firmware na Prática. 2a edição. Érica. 2010

Bibliografia complementar:

- KORMANYOS, Christopher. Real-Time C++: Efficient Object-Oriented and Template Microcontroller Programming. 3a edição. Springer. 2018
- Adeel Javed, Cláudio José Adas. Criando Projetos com Arduino Para a Internet das Coisas. 1a edição. Novatec. 2017
- HALLINAN, Christopher. Embedded Linux Primer: A Practical, Real-World Approach. 2a edição. Prentice Hall. 2010
- WHITE, Elecia. Making Embedded Systems: Design Patterns for Great Software. 1a edição. O'Reilly Media. 2011
- GU, Changyi. Building Embedded Systems: Programmable Hardware. 1a edição. Apress. 2016

Disciplina: Sistemas de Apoio à Decisão

Carga Horária: 30 horas

Período: ***

Ementa: Processo Decisório. Abordagens decisórias. Definição de um sistema de apoio a decisão. Características do processo de tomada de decisão. Características de um sistema de apoio a decisão. Modelo conceitual de um sistema de apoio a decisão. Teorias, metodologias, técnicas e ferramentas aplicáveis à análise de decisões.

Continua na próxima página

Disciplina: Sistemas de Apoio à Decisão (continuada da página anterior)

Bibliográfica básica:

- TURBAN, Efraim; ARONSON, Jay E.; KING, David; SHARDA, Ramesh. Business Intelligence: Um Enfoque Gerencial para a Inteligência do Negócio, 1º edição - São Paulo, Artmed, 2009.
- PRIMAK, Fábio Vinícius. Decisões com Business Intelligence. 1º Edição. São Paulo, Ciência Moderna, 2008
- SIN OIH YU, Abraham. Tomada de Decisão Nas Organizações - Uma Visão Multidisciplinar. 1º Edição, Rio de Janeiro. Saraiva, 2011.

Bibliografia complementar:

- MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Tecnologia e Projeto de Data Warehouse. 2º Edição, São Paulo. Erica, 2006.
- PACHECO, Marco Aurélio Cavalcanti; VELLASCO, Marley Maria B. Rebuzzi (Org.). Sistemas inteligentes de apoio à decisão : análise econômica de projetos de desenvolvimento de campos de petróleo sob incerteza. 1/ Edição. Rio de Janeiro, Interciência, 2007.
- STAREC, Claudio; GOMES, Elisabeth; BEZERRA, Jorge (Org.). Gestão estratégica da informação e inteligência competitiva. 1º Edição. São Paulo, Saraiva, 2005.
- BARBIERI, Carlos. Bi2 - Business Intelligence - Modelagem e Qualidade. 1º Edição. Elsevier, 2011.
- TURBAN, Efraim. Decision Support and Business Intelligence Systems 8º Edição. Prentice-Hall, 2007.

Disciplina: Teste de Software

Carga Horária: 60 horas

Período: ***

Ementa: Programação Orientado a Teste (TDD), Verificação e Validação, Especificação de Requisitos orientado a exemplo, Estratégias de Teste (e.g., Teste baseado em cenários, Testes automatizados, Teste Unitários, Teste de Integração, Teste de performance, Teste de usabilidade e Teste de usuário), Plano de teste, Teste de segurança, critérios de aceitação, infraestrutura de teste automatizada, Integração Contínua e Entrega Contínua.

Bibliográfica básica:

- PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: Um abordagem profissional. 8a edição. Rio de Janeiro. AMGH. 2016
- GRISPIN, Lisa; Gregory, Janet. Agile Testing: A Practical Guide for Testers and Agile Teams. 1a edição. Addison-Wesley. 2014
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9a edição. Pearson. 2011

Bibliografia complementar:

- BECK, Ken. TDD: Desenvolvimento Orientado a teste. 1a edição. Bookman. 2010
- HUMBLE, Jez. Entrega Contínua: Como Entregar Software de Forma Rápida e Confiável. 1a edição. BOOKMAN. 2013
- MARTIN, Robert. Código Limpo: Habilidades Práticas do Agile Software. 1a edição. Alta Books. 2012

Disciplina: Técnicas de Resolução de Problemas em Computação
Carga Horária: 60 horas
Período: ***
Ementa: A disciplina foca no desenvolvimento de habilidades para resolver problemas complexos em programação e matemática, com inspiração nos métodos de George Polya. Os estudantes aprenderão sobre heurísticas e sua relevância em computação, técnicas de raciocínio lógico, e aplicação de estratégias heurísticas na análise e criação de algoritmos, debugging e refatoração de código. O curso também enfatiza a importância de raciocínio matemático na programação, estratégias para desenvolver códigos eficientes e a prática em cenários de competição e entrevistas de emprego, enquanto promove trabalho em equipe e habilidades comunicativas.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • Polya, G. (1945) . "How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method" . Princeton University Press. • Krantz, S. G. (1997) . "A Primer of Mathematical Writing" . American Mathematical Society. • Schoenfeld, A. H. (1985) . "Mathematical Problem Solving" . Academic Press.
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • Engel, A. (1998) . "Problem-Solving Strategies" . Springer. • Michalewicz, Z., & Fogel, D. B. (2004) . "How to Solve It: Modern Heuristics" . Springer. • Jones, A., & Harrold, M. J. (1996) . "Programming Competitions for High School Students: Learning More Than Just Algorithms" . Journal of Educational Computing Research. • Skiena, S. S. (2008) . "The Algorithm Design Manual" . Springer. • Dörfler, W., & McLone, R. R. (1986) . "The Didactical Importance of Problem Solving in the Mathematics Curriculum" . Mathematics Teaching. • Pólya, G. (1962) . "Mathematical Discovery: On Understanding, Learning and Teaching Problem Solving" . Wiley. • Zeitz, P. (2006) . "The Art and Craft of Problem Solving" . Wiley-Interscience.

Disciplinas de Extensão

Disciplina: Extensão em Desenvolvimento de Software I
Carga Horária: 75 horas
Período: ***
Ementa: O objetivo da disciplina é entender, planejar e executar ações de extensão, promovendo o protagonismo dos discentes em sua aprendizagem, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, onde serão vivenciados momentos de articulação do ensino, pesquisa e extensão. Os discentes estarão imersos em atividades que proporcionarão uma ampliação de leitura de mundo e participação efetiva de um processo educacional, profissional e de transformação social. Serão abordados os conceitos, os tipos de ações de extensão, os impactos das ações de extensão, público alvo, planejamento, execução e acompanhamento das ações de extensão, parcerias, a relação ensino, pesquisa e extensão. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.
Continua na próxima página

Disciplina: Extensão em Desenvolvimento de Software I (continuada da página anterior)

Bibliográfica básica:

- Watson, D., Hollister, R., Stroud, S. E., & Babcock, E. (2011). *The Engaged University: International Perspectives on Civic Engagement*. Routledge.
- Stanton, T. K., Giles Jr, D. E., & Cruz, N. I. (1999). *Service-Learning: A Movement's Pioneers Reflect on Its Origins, Practice, and Future*. Jossey-Bass.
- Bringle, R. G., Hatcher, J. A., & Jones, S. G. (Eds.). (2011). *International Service Learning: Conceptual Frameworks and Research*. Stylus Publishing, LLC.
- — A ser definido de acordo com a ementa. —

Bibliografia complementar:

- Fitzgerald, H. E., Burack, C., & Seifer, S. D. (2010). *Handbook of Engaged Scholarship: Contemporary Landscapes, Future Directions: Vol. 1: Institutional Change*. Michigan State University Press.
- Sandmann, L. R., Thornton, C. H., & Jaeger, A. J. (Eds.). (2009). *Institutionalizing Community Engagement in Higher Education: The First Wave of Carnegie Classified Institutions*. Jossey-Bass.
- Checkoway, B. (2013). *Reinventing Higher Education: The Promise of Innovation*. Harvard Education Press.
- Boyer, E. L. (1996). The Scholarship of Engagement. *Journal of Public Service & Outreach*, 1(1), 11-20.
- — A ser definido de acordo com a ementa. —

Disciplina: Extensão em Desenvolvimento de Software II

Carga Horária: 75 horas

Período: ***

Ementa: O objetivo da disciplina é entender, planejar e executar ações de extensão, promovendo o protagonismo dos discentes em sua aprendizagem, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, onde serão vivenciados momentos de articulação do ensino, pesquisa e extensão. Os discentes estarão imersos em atividades que proporcionarão uma ampliação de leitura de mundo e participação efetiva de um processo educacional, profissional e de transformação social. Serão abordados os conceitos, os tipos de ações de extensão, os impactos das ações de extensão, público alvo, planejamento, execução e acompanhamento das ações de extensão, parcerias, a relação ensino, pesquisa e extensão. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.

Bibliográfica básica:

- Watson, D., Hollister, R., Stroud, S. E., & Babcock, E. (2011). *The Engaged University: International Perspectives on Civic Engagement*. Routledge.
- Stanton, T. K., Giles Jr, D. E., & Cruz, N. I. (1999). *Service-Learning: A Movement's Pioneers Reflect on Its Origins, Practice, and Future*. Jossey-Bass.
- Bringle, R. G., Hatcher, J. A., & Jones, S. G. (Eds.). (2011). *International Service Learning: Conceptual Frameworks and Research*. Stylus Publishing, LLC.
- — A ser definido de acordo com a ementa. —

Continua na próxima página

Disciplina: Extensão em Desenvolvimento de Software II (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- Fitzgerald, H. E., Burack, C., & Seifer, S. D. (2010). Handbook of Engaged Scholarship: Contemporary Landscapes, Future Directions: Vol. 1: Institutional Change. Michigan State University Press.
- Sandmann, L. R., Thornton, C. H., & Jaeger, A. J. (Eds.). (2009). Institutionalizing Community Engagement in Higher Education: The First Wave of Carnegie Classified Institutions. Jossey-Bass.
- Checkoway, B. (2013). Reinventing Higher Education: The Promise of Innovation. Harvard Education Press.
- Boyer, E. L. (1996). The Scholarship of Engagement. Journal of Public Service & Outreach, 1(1), 11-20.
- — A ser definido de acordo com a ementa. —

Disciplina: Extensão em Desenvolvimento de Software III

Carga Horária: 75 horas

Período: ***

Ementa: O objetivo da disciplina é entender, planejar e executar ações de extensão, promovendo o protagonismo dos discentes em sua aprendizagem, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, onde serão vivenciados momentos de articulação do ensino, pesquisa e extensão. Os discentes estarão imersos em atividades que proporcionarão uma ampliação de leitura de mundo e participação efetiva de um processo educacional, profissional e de transformação social. Serão abordados os conceitos, os tipos de ações de extensão, os impactos das ações de extensão, público alvo, planejamento, execução e acompanhamento das ações de extensão, parcerias, a relação ensino, pesquisa e extensão. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.

Bibliográfica básica:

- Watson, D., Hollister, R., Stroud, S. E., & Babcock, E. (2011). The Engaged University: International Perspectives on Civic Engagement. Routledge.
- Stanton, T. K., Giles Jr, D. E., & Cruz, N. I. (1999). Service-Learning: A Movement's Pioneers Reflect on Its Origins, Practice, and Future. Jossey-Bass.
- Bringle, R. G., Hatcher, J. A., & Jones, S. G. (Eds.). (2011). International Service Learning: Conceptual Frameworks and Research. Stylus Publishing, LLC.
- — A ser definido de acordo com a ementa. —

Bibliografia complementar:

- Fitzgerald, H. E., Burack, C., & Seifer, S. D. (2010). Handbook of Engaged Scholarship: Contemporary Landscapes, Future Directions: Vol. 1: Institutional Change. Michigan State University Press.
- Sandmann, L. R., Thornton, C. H., & Jaeger, A. J. (Eds.). (2009). Institutionalizing Community Engagement in Higher Education: The First Wave of Carnegie Classified Institutions. Jossey-Bass.
- Checkoway, B. (2013). Reinventing Higher Education: The Promise of Innovation. Harvard Education Press.
- Boyer, E. L. (1996). The Scholarship of Engagement. Journal of Public Service & Outreach, 1(1), 11-20.
- — A ser definido de acordo com a ementa. —

Disciplina: Extensão em Desenvolvimento de Software IV
Carga Horária: 75 horas
Período: ***
Ementa: O objetivo da disciplina é entender, planejar e executar ações de extensão, promovendo o protagonismo dos discentes em sua aprendizagem, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, onde serão vivenciados momentos de articulação do ensino, pesquisa e extensão. Os discentes estarão imersos em atividades que proporcionarão uma ampliação de leitura de mundo e participação efetiva de um processo educacional, profissional e de transformação social. Serão abordados os conceitos, os tipos de ações de extensão, os impactos das ações de extensão, público alvo, planejamento, execução e acompanhamento das ações de extensão, parcerias, a relação ensino, pesquisa e extensão. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • Watson, D., Hollister, R., Stroud, S. E., & Babcock, E. (2011). <i>The Engaged University: International Perspectives on Civic Engagement</i>. Routledge. • Stanton, T. K., Giles Jr, D. E., & Cruz, N. I. (1999). <i>Service-Learning: A Movement's Pioneers Reflect on Its Origins, Practice, and Future</i>. Jossey-Bass. • Bringle, R. G., Hatcher, J. A., & Jones, S. G. (Eds.). (2011). <i>International Service Learning: Conceptual Frameworks and Research</i>. Stylus Publishing, LLC. • — A ser definido de acordo com a ementa. —
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • Fitzgerald, H. E., Burack, C., & Seifer, S. D. (2010). <i>Handbook of Engaged Scholarship: Contemporary Landscapes, Future Directions: Vol. 1: Institutional Change</i>. Michigan State University Press. • Sandmann, L. R., Thornton, C. H., & Jaeger, A. J. (Eds.). (2009). <i>Institutionalizing Community Engagement in Higher Education: The First Wave of Carnegie Classified Institutions</i>. Jossey-Bass. • Checkoway, B. (2013). <i>Reinventing Higher Education: The Promise of Innovation</i>. Harvard Education Press. • Boyer, E. L. (1996). The Scholarship of Engagement. <i>Journal of Public Service & Outreach</i>, 1(1), 11-20. • — A ser definido de acordo com a ementa. —

Disciplina: Extensão em Empreendedorismo e Inovação I
Carga Horária: 75 horas
Período: ***
Ementa: O objetivo da disciplina é entender, planejar e executar ações de extensão, promovendo o protagonismo dos discentes em sua aprendizagem, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, onde serão vivenciados momentos de articulação do ensino, pesquisa e extensão. Os discentes estarão imersos em atividades que proporcionarão uma ampliação de leitura de mundo e participação efetiva de um processo educacional, profissional e de transformação social. Serão abordados os conceitos, os tipos de ações de extensão, os impactos das ações de extensão, público alvo, planejamento, execução e acompanhamento das ações de extensão, parcerias, a relação ensino, pesquisa e extensão. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.
Continua na próxima página

Disciplina: Extensão em Empreendedorismo e Inovação I (continuada da página anterior)

Bibliográfica básica:

- Watson, D., Hollister, R., Stroud, S. E., & Babcock, E. (2011). *The Engaged University: International Perspectives on Civic Engagement*. Routledge.
- Stanton, T. K., Giles Jr, D. E., & Cruz, N. I. (1999). *Service-Learning: A Movement's Pioneers Reflect on Its Origins, Practice, and Future*. Jossey-Bass.
- Bringle, R. G., Hatcher, J. A., & Jones, S. G. (Eds.). (2011). *International Service Learning: Conceptual Frameworks and Research*. Stylus Publishing, LLC.
- — A ser definido de acordo com a ementa. —

Bibliografia complementar:

- Fitzgerald, H. E., Burack, C., & Seifer, S. D. (2010). *Handbook of Engaged Scholarship: Contemporary Landscapes, Future Directions: Vol. 1: Institutional Change*. Michigan State University Press.
- Sandmann, L. R., Thornton, C. H., & Jaeger, A. J. (Eds.). (2009). *Institutionalizing Community Engagement in Higher Education: The First Wave of Carnegie Classified Institutions*. Jossey-Bass.
- Checkoway, B. (2013). *Reinventing Higher Education: The Promise of Innovation*. Harvard Education Press.
- Boyer, E. L. (1996). The Scholarship of Engagement. *Journal of Public Service & Outreach*, 1(1), 11-20.
- — A ser definido de acordo com a ementa. —

Disciplina: Extensão em Empreendedorismo e Inovação II

Carga Horária: 75 horas

Período: ***

Ementa: O objetivo da disciplina é entender, planejar e executar ações de extensão, promovendo o protagonismo dos discentes em sua aprendizagem, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, onde serão vivenciados momentos de articulação do ensino, pesquisa e extensão. Os discentes estarão imersos em atividades que proporcionarão uma ampliação de leitura de mundo e participação efetiva de um processo educacional, profissional e de transformação social. Serão abordados os conceitos, os tipos de ações de extensão, os impactos das ações de extensão, público alvo, planejamento, execução e acompanhamento das ações de extensão, parcerias, a relação ensino, pesquisa e extensão. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.

Bibliográfica básica:

- Watson, D., Hollister, R., Stroud, S. E., & Babcock, E. (2011). *The Engaged University: International Perspectives on Civic Engagement*. Routledge.
- Stanton, T. K., Giles Jr, D. E., & Cruz, N. I. (1999). *Service-Learning: A Movement's Pioneers Reflect on Its Origins, Practice, and Future*. Jossey-Bass.
- Bringle, R. G., Hatcher, J. A., & Jones, S. G. (Eds.). (2011). *International Service Learning: Conceptual Frameworks and Research*. Stylus Publishing, LLC.
- — A ser definido de acordo com a ementa. —

Continua na próxima página

Disciplina: Extensão em Empreendedorismo e Inovação II (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- Fitzgerald, H. E., Burack, C., & Seifer, S. D. (2010). Handbook of Engaged Scholarship: Contemporary Landscapes, Future Directions: Vol. 1: Institutional Change. Michigan State University Press.
- Sandmann, L. R., Thornton, C. H., & Jaeger, A. J. (Eds.). (2009). Institutionalizing Community Engagement in Higher Education: The First Wave of Carnegie Classified Institutions. Jossey-Bass.
- Checkoway, B. (2013). Reinventing Higher Education: The Promise of Innovation. Harvard Education Press.
- Boyer, E. L. (1996). The Scholarship of Engagement. Journal of Public Service & Outreach, 1(1), 11-20.
- — A ser definido de acordo com a ementa. —

Disciplina: Extensão em Empreendedorismo e Inovação III

Carga Horária: 75 horas

Período: ***

Ementa: O objetivo da disciplina é entender, planejar e executar ações de extensão, promovendo o protagonismo dos discentes em sua aprendizagem, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, onde serão vivenciados momentos de articulação do ensino, pesquisa e extensão. Os discentes estarão imersos em atividades que proporcionarão uma ampliação de leitura de mundo e participação efetiva de um processo educacional, profissional e de transformação social. Serão abordados os conceitos, os tipos de ações de extensão, os impactos das ações de extensão, público alvo, planejamento, execução e acompanhamento das ações de extensão, parcerias, a relação ensino, pesquisa e extensão. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.

Bibliográfica básica:

- Watson, D., Hollister, R., Stroud, S. E., & Babcock, E. (2011). The Engaged University: International Perspectives on Civic Engagement. Routledge.
- Stanton, T. K., Giles Jr, D. E., & Cruz, N. I. (1999). Service-Learning: A Movement's Pioneers Reflect on Its Origins, Practice, and Future. Jossey-Bass.
- Bringle, R. G., Hatcher, J. A., & Jones, S. G. (Eds.). (2011). International Service Learning: Conceptual Frameworks and Research. Stylus Publishing, LLC.
- — A ser definido de acordo com a ementa. —

Bibliografia complementar:

- Fitzgerald, H. E., Burack, C., & Seifer, S. D. (2010). Handbook of Engaged Scholarship: Contemporary Landscapes, Future Directions: Vol. 1: Institutional Change. Michigan State University Press.
- Sandmann, L. R., Thornton, C. H., & Jaeger, A. J. (Eds.). (2009). Institutionalizing Community Engagement in Higher Education: The First Wave of Carnegie Classified Institutions. Jossey-Bass.
- Checkoway, B. (2013). Reinventing Higher Education: The Promise of Innovation. Harvard Education Press.
- Boyer, E. L. (1996). The Scholarship of Engagement. Journal of Public Service & Outreach, 1(1), 11-20.
- — A ser definido de acordo com a ementa. —

Disciplina: Extensão em Empreendedorismo e Inovação IV
Carga Horária: 75 horas
Período: ***
Ementa: O objetivo da disciplina é entender, planejar e executar ações de extensão, promovendo o protagonismo dos discentes em sua aprendizagem, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, onde serão vivenciados momentos de articulação do ensino, pesquisa e extensão. Os discentes estarão imersos em atividades que proporcionarão uma ampliação de leitura de mundo e participação efetiva de um processo educacional, profissional e de transformação social. Serão abordados os conceitos, os tipos de ações de extensão, os impactos das ações de extensão, público alvo, planejamento, execução e acompanhamento das ações de extensão, parcerias, a relação ensino, pesquisa e extensão. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • Watson, D., Hollister, R., Stroud, S. E., & Babcock, E. (2011). <i>The Engaged University: International Perspectives on Civic Engagement</i>. Routledge. • Stanton, T. K., Giles Jr, D. E., & Cruz, N. I. (1999). <i>Service-Learning: A Movement's Pioneers Reflect on Its Origins, Practice, and Future</i>. Jossey-Bass. • Bringle, R. G., Hatcher, J. A., & Jones, S. G. (Eds.). (2011). <i>International Service Learning: Conceptual Frameworks and Research</i>. Stylus Publishing, LLC. • — A ser definido de acordo com a ementa. —
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • Fitzgerald, H. E., Burack, C., & Seifer, S. D. (2010). <i>Handbook of Engaged Scholarship: Contemporary Landscapes, Future Directions: Vol. 1: Institutional Change</i>. Michigan State University Press. • Sandmann, L. R., Thornton, C. H., & Jaeger, A. J. (Eds.). (2009). <i>Institutionalizing Community Engagement in Higher Education: The First Wave of Carnegie Classified Institutions</i>. Jossey-Bass. • Checkoway, B. (2013). <i>Reinventing Higher Education: The Promise of Innovation</i>. Harvard Education Press. • Boyer, E. L. (1996). The Scholarship of Engagement. <i>Journal of Public Service & Outreach</i>, 1(1), 11-20. • — A ser definido de acordo com a ementa. —

Disciplina: Extensão em Tecnologias Sociais I
Carga Horária: 75 horas
Período: ***
Ementa: O objetivo da disciplina é entender, planejar e executar ações de extensão, promovendo o protagonismo dos discentes em sua aprendizagem, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, onde serão vivenciados momentos de articulação do ensino, pesquisa e extensão. Os discentes estarão imersos em atividades que proporcionarão uma ampliação de leitura de mundo e participação efetiva de um processo educacional, profissional e de transformação social. Serão abordados os conceitos, os tipos de ações de extensão, os impactos das ações de extensão, público alvo, planejamento, execução e acompanhamento das ações de extensão, parcerias, a relação ensino, pesquisa e extensão. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.
Continua na próxima página

Disciplina: Extensão em Tecnologias Sociais I (continuada da página anterior)

Bibliográfica básica:

- Watson, D., Hollister, R., Stroud, S. E., & Babcock, E. (2011). *The Engaged University: International Perspectives on Civic Engagement*. Routledge.
- Stanton, T. K., Giles Jr, D. E., & Cruz, N. I. (1999). *Service-Learning: A Movement's Pioneers Reflect on Its Origins, Practice, and Future*. Jossey-Bass.
- Bringle, R. G., Hatcher, J. A., & Jones, S. G. (Eds.). (2011). *International Service Learning: Conceptual Frameworks and Research*. Stylus Publishing, LLC.
- — A ser definido de acordo com a ementa. —

Bibliografia complementar:

- Fitzgerald, H. E., Burack, C., & Seifer, S. D. (2010). *Handbook of Engaged Scholarship: Contemporary Landscapes, Future Directions: Vol. 1: Institutional Change*. Michigan State University Press.
- Sandmann, L. R., Thornton, C. H., & Jaeger, A. J. (Eds.). (2009). *Institutionalizing Community Engagement in Higher Education: The First Wave of Carnegie Classified Institutions*. Jossey-Bass.
- Checkoway, B. (2013). *Reinventing Higher Education: The Promise of Innovation*. Harvard Education Press.
- Boyer, E. L. (1996). The Scholarship of Engagement. *Journal of Public Service & Outreach*, 1(1), 11-20.
- — A ser definido de acordo com a ementa. —

Disciplina: Extensão em Tecnologias Sociais II

Carga Horária: 75 horas

Período: ***

Ementa: O objetivo da disciplina é entender, planejar e executar ações de extensão, promovendo o protagonismo dos discentes em sua aprendizagem, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, onde serão vivenciados momentos de articulação do ensino, pesquisa e extensão. Os discentes estarão imersos em atividades que proporcionarão uma ampliação de leitura de mundo e participação efetiva de um processo educacional, profissional e de transformação social. Serão abordados os conceitos, os tipos de ações de extensão, os impactos das ações de extensão, público alvo, planejamento, execução e acompanhamento das ações de extensão, parcerias, a relação ensino, pesquisa e extensão. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.

Bibliográfica básica:

- Watson, D., Hollister, R., Stroud, S. E., & Babcock, E. (2011). *The Engaged University: International Perspectives on Civic Engagement*. Routledge.
- Stanton, T. K., Giles Jr, D. E., & Cruz, N. I. (1999). *Service-Learning: A Movement's Pioneers Reflect on Its Origins, Practice, and Future*. Jossey-Bass.
- Bringle, R. G., Hatcher, J. A., & Jones, S. G. (Eds.). (2011). *International Service Learning: Conceptual Frameworks and Research*. Stylus Publishing, LLC.
- — A ser definido de acordo com a ementa. —

Continua na próxima página

Disciplina: Extensão em Tecnologias Sociais II (continuada da página anterior)

Bibliografia complementar:

- Fitzgerald, H. E., Burack, C., & Seifer, S. D. (2010). Handbook of Engaged Scholarship: Contemporary Landscapes, Future Directions: Vol. 1: Institutional Change. Michigan State University Press.
- Sandmann, L. R., Thornton, C. H., & Jaeger, A. J. (Eds.). (2009). Institutionalizing Community Engagement in Higher Education: The First Wave of Carnegie Classified Institutions. Jossey-Bass.
- Checkoway, B. (2013). Reinventing Higher Education: The Promise of Innovation. Harvard Education Press.
- Boyer, E. L. (1996). The Scholarship of Engagement. Journal of Public Service & Outreach, 1(1), 11-20.
- — A ser definido de acordo com a ementa. —

Disciplina: Extensão em Tecnologias Sociais III

Carga Horária: 75 horas

Período: ***

Ementa: O objetivo da disciplina é entender, planejar e executar ações de extensão, promovendo o protagonismo dos discentes em sua aprendizagem, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, onde serão vivenciados momentos de articulação do ensino, pesquisa e extensão. Os discentes estarão imersos em atividades que proporcionarão uma ampliação de leitura de mundo e participação efetiva de um processo educacional, profissional e de transformação social. Serão abordados os conceitos, os tipos de ações de extensão, os impactos das ações de extensão, público alvo, planejamento, execução e acompanhamento das ações de extensão, parcerias, a relação ensino, pesquisa e extensão. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.

Bibliográfica básica:

- Watson, D., Hollister, R., Stroud, S. E., & Babcock, E. (2011). The Engaged University: International Perspectives on Civic Engagement. Routledge.
- Stanton, T. K., Giles Jr, D. E., & Cruz, N. I. (1999). Service-Learning: A Movement's Pioneers Reflect on Its Origins, Practice, and Future. Jossey-Bass.
- Bringle, R. G., Hatcher, J. A., & Jones, S. G. (Eds.). (2011). International Service Learning: Conceptual Frameworks and Research. Stylus Publishing, LLC.
- — A ser definido de acordo com a ementa. —

Bibliografia complementar:

- Fitzgerald, H. E., Burack, C., & Seifer, S. D. (2010). Handbook of Engaged Scholarship: Contemporary Landscapes, Future Directions: Vol. 1: Institutional Change. Michigan State University Press.
- Sandmann, L. R., Thornton, C. H., & Jaeger, A. J. (Eds.). (2009). Institutionalizing Community Engagement in Higher Education: The First Wave of Carnegie Classified Institutions. Jossey-Bass.
- Checkoway, B. (2013). Reinventing Higher Education: The Promise of Innovation. Harvard Education Press.
- Boyer, E. L. (1996). The Scholarship of Engagement. Journal of Public Service & Outreach, 1(1), 11-20.
- — A ser definido de acordo com a ementa. —

Disciplina: Extensão em Tecnologias Sociais IV
Carga Horária: 75 horas
Período: ***
Ementa: O objetivo da disciplina é entender, planejar e executar ações de extensão, promovendo o protagonismo dos discentes em sua aprendizagem, de forma crítica, significativa, reflexiva e ética, onde serão vivenciados momentos de articulação do ensino, pesquisa e extensão. Os discentes estarão imersos em atividades que proporcionarão uma ampliação de leitura de mundo e participação efetiva de um processo educacional, profissional e de transformação social. Serão abordados os conceitos, os tipos de ações de extensão, os impactos das ações de extensão, público alvo, planejamento, execução e acompanhamento das ações de extensão, parcerias, a relação ensino, pesquisa e extensão. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.
Bibliográfica básica: <ul style="list-style-type: none"> • Watson, D., Hollister, R., Stroud, S. E., & Babcock, E. (2011). <i>The Engaged University: International Perspectives on Civic Engagement</i>. Routledge. • Stanton, T. K., Giles Jr, D. E., & Cruz, N. I. (1999). <i>Service-Learning: A Movement's Pioneers Reflect on Its Origins, Practice, and Future</i>. Jossey-Bass. • Bringle, R. G., Hatcher, J. A., & Jones, S. G. (Eds.). (2011). <i>International Service Learning: Conceptual Frameworks and Research</i>. Stylus Publishing, LLC. • — A ser definido de acordo com a ementa. —
Bibliografia complementar: <ul style="list-style-type: none"> • Fitzgerald, H. E., Burack, C., & Seifer, S. D. (2010). <i>Handbook of Engaged Scholarship: Contemporary Landscapes, Future Directions: Vol. 1: Institutional Change</i>. Michigan State University Press. • Sandmann, L. R., Thornton, C. H., & Jaeger, A. J. (Eds.). (2009). <i>Institutionalizing Community Engagement in Higher Education: The First Wave of Carnegie Classified Institutions</i>. Jossey-Bass. • Checkoway, B. (2013). <i>Reinventing Higher Education: The Promise of Innovation</i>. Harvard Education Press. • Boyer, E. L. (1996). The Scholarship of Engagement. <i>Journal of Public Service & Outreach</i>, 1(1), 11-20. • — A ser definido de acordo com a ementa. —

6.3.7 Estágio Curricular Supervisionado

Apresentação

Conforme determina o Regulamento da Organização Didática (ROD) do Ensino Superior, em seu Capítulo V, o estágio supervisionado do Bacharelado em Sistemas de Informação do Campus Serra está de acordo com a Lei Federal nº 11.788/2008 (Lei de Estágio) e com a Resolução do Conselho Superior Nº 58/2018, de 17 de Dezembro de 2018 e suas atualizações, que regulamenta o estágio dos alunos do Ifes.

As prerrogativas do Estágio Supervisionado do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação também estão de acordo com as DCNs do curso definidas pela resolução nº 5 de 2016 (BRASIL,2016). Segundo as DCNs, o estágio supervisionado é componente curricular obrigatório para cursos de Sistemas de Informação, devendo ser articulado conforme descrito no Art. 7º desta resolução:

Art. 7º - Res. 05 de 2016 - CNE/MEC - O Estágio Supervisionado, realizado preferencialmente ao longo do curso, sob a supervisão de docentes da instituição formadora, e acompanhado por profissionais, tem o objetivo de consolidar

e articular as competências desenvolvidas ao longo do curso por meio das demais atividades formativas, de caráter teórico ou prático, e permitir o contato do formando com situações, contextos e organizações próprios da atuação profissional.

O Estágio é uma atividade prevista na matriz curricular do Curso e busca proporcionar ao aluno, dentre outras experiências, uma melhor identificação dos variados campos de atuação profissional da área. Assim, respeitando as prerrogativas da Legislação Federal e as regulamentações internas do Ifes que versem sobre Estágio, são apresentadas a seguir as especificidades do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Ifes Campus Serra.

Em termos de objetivos, o Estágio visa o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular, promovendo dessa forma, integração entre conteúdos e contextos que proporcionem significado ao aprendizado e busquem:

- Proporcionar situações que possibilitem a atuação crítica, empreendedora e criativa do aluno;
- Aprimorar valores éticos, de cidadania e de relacionamento humano no estudante;
- Promover a familiarização com a área de interesse de atuação do futuro profissional.

Tipos de estágio

Este PPC define duas modalidades de estágio: o estágio obrigatório e o estágio não obrigatório.

Estágio Obrigatório O Estágio Obrigatório é aquele cuja carga horária é requisito para obtenção do diploma. O Estágio Obrigatório deverá ser desenvolvido em área correlata ao curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

No curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, a carga horária mínima é de 435 (quatrocentas e trinta e cinco) horas de Estágio Obrigatório, que poderá ser iniciado após a conclusão de, no mínimo, 1.000 horas de curso..

A jornada diária de Estágio Obrigatório não poderá ultrapassar as 6 (seis) horas e a semanal deverá ser de, no máximo, 30 (trinta) horas. No caso específico do Estágio Obrigatório, tendo o aluno concluído todos os componentes curriculares do curso ou estando em período de recesso escolar (e exclusivamente neste período), este poderá ter a jornada diária de até 8(oito) horas diárias e 40 (quarenta) horas semanais.

Estágio Não Obrigatório A modalidade de Estágio não Obrigatório permite que o estudante realize estágios ainda nas fases iniciais de sua formação, desde que cumpridas 270 horas de curso. O estágio não obrigatório é desenvolvido como atividade opcional, devendo ser realizado em áreas que possibilitem o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho por meio do exercício de atividades compatíveis com o ensino superior e com o curso frequentado.

O aluno do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Ifes Campus Serra poderá realizar o Estágio, em área de atuação correlata ao curso ou não, desde que compatível com o perfil profissional do egresso. Para esta modalidade, a carga horária mínima é 360 (trezentas) horas e a carga horária máxima é livre.

A jornada diária de Estágio Não Obrigatório não poderá ultrapassar as 6 (seis) horas e a semanal deverá ser de, no máximo, 30 (trinta) horas.

Considerando que a realização do Estágio Não Obrigatório não deve preponderar sobre as atividades acadêmicas previstas na matriz curricular, a aprovação de solicitações para realização do mesmo deverão ser condicionadas ao desempenho acadêmico do estudante, por meio do seguinte critério:

Apresentar Coeficiente de Rendimento (CR) acima de 60 % para ingressar e durante toda a vigência do Estágio. Para efeito do Cálculo do CR, será considerado o valor determinado no Sistema Acadêmico.

É facultado ao Colegiado do Curso julgar a pertinência da realização de Estágio não Obrigatório por alunos que solicitarem, mesmo quando um ou mais itens acima não forem atendidos. Nestes casos, a solicitação deve ser feita diretamente à REC e encaminhada ao coordenador de curso para julgamento do Colegiado.

Da mesma forma que o estágio obrigatório, o estágio não obrigatório é supervisionado. Ou seja, ele deverá ter acompanhamento efetivo pelo Professor Orientador do Ifes e pelo Supervisor de Estágio na Unidade Concedente, comprovado por vistos nos relatórios e por menção de aprovação final.

Partes Envolvidas

Para a realização do Estágio devem ser realizados processos formais nos quais participam:

No Contexto do Campus Serra

- Estagiário – Estudante do curso, o qual deve estar regularmente matriculado e frequente, e atender as exigências da modalidade de estágio pretendida.
- Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária (REC) – Responsável por assessorar o educando durante o planejamento, a realização e a finalização do estágio; celebrar o Termo de Compromisso de Estágio junto às unidades Concedentes e/ou Agentes de Integração; Orientar os alunos quanto aos documentos e formulários necessários para acompanhamento do estágio; resguardar a legalidade dos procedimentos formais relativos ao estágio.
- Coordenador do Curso – Responsável por deferir ou indeferir a aprovação dos planos de estágio e respectivos relatórios. Ao Coordenador do Curso caberá também a indicação de um Professor Orientador para cada estágio aprovado, obrigatório ou não obrigatório.
- Professor Orientador – Responsável pela avaliação do Plano de Estágio a fim de assegurar a compatibilidade das atividades desenvolvidas pelo aluno às previstas neste Projeto Pedagógico; pelo acompanhamento do estágio durante todo o período de sua realização através de reuniões periódicas com o aluno; e da análise dos relatórios periódicos.

No contexto da Unidade Concedente

- Representante Legal – Responsável pela assinatura do Termo de Compromisso de Estágio e do Termo de Convênio.
- Supervisor de Estágio – Responsável por orientar e supervisionar o educando durante todo o período de realização do estágio. Deve ser um funcionário do quadro de pessoal da empresa com formação ou experiência profissional comprovada na área de conhecimento desenvolvida no curso.

Formalização do estágio

A realização do estágio envolve um processo que deverá ser observado com rigor para assegurar a legalidade dos procedimentos. Assim, antes de qualquer formalização de estágio, a Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária - REC, deverá ser procurada para emissão do Encaminhamento de Estágio à Unidade Concedente/ Agente de Integração e para repassar ao aluno orientações sobre os procedimentos de formalização do estágio. O aluno será assistido por esta Coordenadoria durante todo o período de estágio, desde seu planejamento, até a sua finalização.

Acompanhamento

Todo estágio deverá ter um acompanhamento efetivo do Professor Orientador no Ifes e do Supervisor de Estágio na Unidade Concedente e será realizado da seguinte forma:

Responsáveis:

- Professor Orientador: Deve acompanhar e orientar o estagiário por meio de encontros periódicos com o estagiário, análise de relatórios parciais e visitas à Unidade Concedente;
- Supervisor de Estágio: Cotidianamente, no horário previsto pelo plano de estágio, o supervisor deve acompanhar as atividades do estagiário, orientando-o e capacitando-o quando for necessário;
- Coordenador de Curso: Estando ciente do andamento das orientações, no que diz respeito a rotina de encontros com os estagiários bem como das orientações dadas pelo professor orientador. Responsável institucional (REC) – Acompanhar o estágio junto ao aluno e unidade concedente/Agente de Integração com relação à documentação e demais aspectos envolvidos, durante todo o processo do estágio, assegurando que estes estejam em conformidade com a legislação vigente.

Avaliação

A avaliação do estágio será feita mediante documentação específica. Tem como objetivo dar continuidade, sugerir alterações ou em última instância, interromper a atividade de estágio, tendo como base a avaliação da Concedente, do estagiário e do professor-orientador. Os seguintes instrumentos de avaliação são utilizados:

- Plano de Estágio: Proposta de Estágio definida pela concedente utilizando formulário específico onde devem ser descritas detalhadamente as atividades de estágio bem como os demais aspectos de sua operacionalização.
- Relatório Parcial: É o relatório que descreve como foi o estágio em 6 meses de duração. O estagiário deverá entregá-lo à REC a cada 6 (seis) meses, em formulário próprio disponibilizado pela REC ou pelo Agente de Integração. Deve ser entregue no estágio obrigatório e não obrigatório.
- Relatório Final: É o relatório que descreve como foi o estágio da data de início até a data de fim do estágio. Ao final do estágio, o aluno deverá entregar relatório utilizando formulário próprio disponibilizado pela REC. Se o estágio durar até 6 (seis) meses, será necessário somente o Relatório Final. Esse relatório deverá ser elaborado com a orientação do Professor Orientador e de acordo com as diretrizes passadas pelo mesmo, devendo contemplar a descrição das atividades realizadas pelo estagiário e o parecer do Supervisor de Estágio da Unidade Concedente. Deve ser entregue para o estágio obrigatório.

O parecer final ao relatório final será dado pelo Professor Orientador e deverá ser homologado pelo Coordenador do Curso.

Equiparação de Atividades

A análise da solicitação de equiparação, a carga horária a ser pontuada, bem como o parecer final, serão realizados pelo Colegiado do Curso. A equiparação de atividade com vistas a atender o cumprimento de estágio curricular obrigatório está prevista para os seguintes casos:

Experiência Profissional O aluno que já atua profissionalmente na área do curso poderá solicitar equivalência ao Estágio Obrigatório desde que as atividades tenham carga horária igual ou maior que a mínima prevista para esse curso e tenham sido realizadas após a sua matrícula no IFES. A solicitação do aproveitamento, bem como todo processo necessário após a aprovação da mesma, deverá ter o acompanhamento da REC. Poderão solicitar a equiparação o estudante empregado, sócio proprietário de empresa, autônomo ou prestador de serviços em/de área do curso, desde que comprovado atuação profissional compatível com o estágio por meio documentos oficiais específicos de cada caso e que tenham concluído no mínimo 1.000 horas de curso de 50% (cinquenta por cento) dos componentes curriculares do curso.

Atividade de Iniciação Científica O estudante que já realizou atividade de Iniciação Científica institucionalizada e organizada por meio de projetos devidamente regulamentados pelo Ifes e/ou por alguma agência de fomento à pesquisa, poderá solicitar equiparação ao Estágio obrigatório, desde que as atividades tenham carga horária igual ou maior que a mínima prevista do estágio obrigatório para esse curso e tenham sido realizadas após a sua matrícula no IFES. Poderão solicitar a equiparação das atividades realizadas a partir da conclusão de 1.000 horas de curso. As atividades devem ser comprovadas por meio de certificação do setor responsável pelos Projetos Iniciação Científica e declaração do responsável pelo projeto em que o aluno participou, especificando as atividades desenvolvidas pelo aluno, bem como a carga horária total dedicada e o período de realização.

A solicitação de equiparação, bem como todo processo necessário após a aprovação da mesma, deverá ter o acompanhamento do REC.

6.3.8 Atividades Acadêmico-científico-culturais

As Atividades extracurriculares de caráter Acadêmico, Científico e Cultural possibilitam ao aluno adquirir conhecimentos de interesse para sua formação pessoal e profissional, constituindo um meio de ampliação de seu currículo, com experiências e vivências internas e externas ao curso, reconhecidas por meio de avaliação.

Estas atividades são integradas na matriz curricular por meio das Atividades Complementares. O objetivo dessas atividades é diversificar e enriquecer a formação técnica oferecida na graduação através da participação do corpo discente em tipos variados de eventos. É importante lembrar que a realização das atividades complementares dependerá exclusivamente da iniciativa e da dinamicidade de cada estudante, que deve buscar as atividades que mais lhe interessam para delas participar.

Atividades complementares são curriculares. Por esse motivo, devem constar no histórico escolar do estudante, mas devem ser realizadas fora dos programas das disciplinas previstas na matriz curricular do curso. As atividades complementares são obrigatórias para todo aluno do curso.

Como requisito necessário à integralização do curso, o aluno deverá cumprir um mínimo de 15 pontos de atividades complementares. Cada ponto equivale a 5 horas de atividades. Portanto

ao cumprir 15 pontos, o estudante terá cumprido **75 horas** para título de registro no sistema de controle acadêmico. O limite máximo de pontos que se pode obter de um tipo de atividade (eixo) é de 10 pontos. Assim, cria-se um mecanismo que incentiva o estudante a ter um conjunto diversificado de atividades.

A Tabela 6.111, a seguir, resume o sistema de contagem de pontos para as atividades complementares do curso de sistemas de informação:

Tabela 6.111: Atividades complementares do curso de Sistemas de Informação do Campus Serra do Ifes.

Nº	Descrição da Atividade	Unidade de Avaliação	Pontos
1.0 ENSINO			
1.1	Monitoria em disciplinas do ensino superior ou profissionalizante do Ifes	Semestre	5
1.2	Estágio não obrigatório ou extracurricular em instituições de ensino formais dentro ou fora do Brasil	Semestre (mínimo de 150h)	10
1.3	Curso de idioma	Módulo de 50h	1
1.4	Visita técnica	Visita	1
1.5	Presença em palestra técnico-científica relacionada com os objetivos do curso	Palestra	1
1.6	Presença em palestra de formação humanística	Palestra	1
1.7	Presença em defesa de Trabalho de Conclusão de Curso	Participação	1
1.8	Curso relacionado com os objetivos do curso	Módulo de 8h	1
1.9	Disciplinas optativas que extrapolem a carga horária exigida pelo curso	Disciplina	2
1.10	Participação em projetos integradores de ensino (extracurriculares)	Projeto	3
1.11	Disciplinas cursadas em intercâmbio, não aproveitadas em processo de dispensa, de acordo com a ON Proen nº 01/2015	Disciplina	2
1.12	Estágio feito em regime de intercâmbio, de acordo com a ON Proen nº 01/2015	Semestre (mínimo de 150h)	10
2.0 PESQUISA			
2.1	Participação em projeto de pesquisa como bolsista ou voluntário	Semestre	10
2.2	Publicação de artigo completo em anais de simpósios ou encontros	Publicação	3
2.3	Publicação de artigo completo em anais de congressos	Publicação	5
2.4	Publicação de artigo completo em revista indexada em áreas afins	Publicação	10
2.5	Participação em congresso, simpósio, mostra de iniciação científica ou encontro técnico-científico em áreas afins	Participação	5
2.6	Premiação ou destaque em congressos científicos nas áreas de formação do curso	Menção	3
1.0 CULTURA E SOCIEDADE			
3.1	Participação em evento de caráter cultural, esportivo, social ou ambiental	Evento	2
3.2	Participação em comissão organizadora de evento ou curso de caráter cultural, esportivo, social ou ambiental.	Evento	4
3.3	Ministrante de curso relacionado com os objetivos do curso.	Hora ministrada	1
3.4	Ministrante de palestra relacionada com os objetivos do curso.	Palestra	3
3.5	Participação em projetos comunitários e sociais relacionados aos objetivos do curso	Projeto	10

Continua na próxima página

Tabela 6.111 – continuada da página anterior

Nº	Descrição da Atividade	Unidade de Avaliação	Pontos
3.6	Participação em Maratonas e outras Competições relacionadas aos objetivos do Curso	Participação	2
1.0 REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL			
4.1	Diretorias de Grêmios Estudantis e Diretórios Acadêmicos e Centros Acadêmicos	Ano de Mandato	2
4.2	Representante de corpo discente em comissões, conselhos e órgãos colegiados do Ifes	Ano de Mandato	2

As seguintes observações devem ser feitas em relação às atividades complementares:

- Atividades complementares realizadas antes do início do curso não podem ter atribuição de créditos.
- Atividades profissionais em áreas afins (Estágios não obrigatórios e atividade profissional com vínculo empregatício) realizadas pelo estudante no decorrer do curso podem ser equiparadas a atividades complementares. Cabe ao Colegiado do Curso deliberar esta equiparação.
- A denominação das atividades complementares realizadas pelo estudante deve constar do seu histórico escolar. Caso seja necessário, os créditos podem ser computados em forma de carga horária. Neste caso, cada crédito equivalerá a 5 horas.
- A entrega de pedidos de apropriação de atividades complementares deverá ser feita por iniciativa do Estudante, atendendo a prazos de entrega e demais formalismos estabelecidos pela Coordenação do Curso.
- A avaliação das atividades complementares é realizada pelo Colegiado do Curso que, ao término do processo avaliativo, deverá encaminhar o resultado para o Setor Pedagógico do Curso.
- O registro das atividades complementares no Sistema acadêmico é de responsabilidade do Setor Pedagógico do curso.
- A participação em projetos computados para o estudante como Estágio Curricular Obrigatório ou Atividade/Projetos de Extensão não poderão ser computadas como atividades complementares.

A seguir, algumas atividades complementares são detalhadas:

- **Iniciação Científica:** é um instrumento que permite introduzir os estudantes de graduação, potencialmente mais promissores, na pesquisa científica. É a possibilidade de colocar o aluno desde cedo em contato direto com a atividade científica e engajá-lo na pesquisa. Nesta perspectiva, a iniciação científica caracteriza-se como instrumento de apoio teórico e metodológico à realização de um projeto de pesquisa e constitui um canal adequado de auxílio para a formação de uma nova mentalidade no aluno. Em síntese, esta atividade pode ser definida como instrumento de formação.
- **Monitoria:** deverá ser incentivada como parte da formação do aluno em atividades didáticas e para acompanhamento de experiências em laboratórios, objetivando um maior equilíbrio entre teoria e prática. As atividades de monitoria seguirão as normas constantes no Regulamento do Programa de Monitoria no Ensino Superior do Ifes.

- **Participação em eventos:** é uma atividade que envolve a participação dos alunos em congressos, seminários, conferências, simpósios, colóquios e similares, na qualidade de ouvintes.
- **Participação em sessões de defesa de trabalho acadêmico:** atividade que envolve a presença do aluno em defesas de trabalho de conclusão de curso, de monografias, de dissertações ou de teses.
- **Participação em grupos de estudo:** são atividades de discussão temática, sob a responsabilidade de um professor ou grupo de professores, com a finalidade de complementação ou de aprofundamento do aprendizado e de exercícios de aplicação de conhecimento dos alunos de graduação, com promoção de palestras proferidas por profissionais dentro das várias áreas contempladas na grade curricular do curso.
- As **Atividades de Pesquisa** seguirão as normas constantes no Regulamento do Programa de Pesquisa no Ensino Superior do Ifes.
- **Registro de software**, quando o registro de softwares não inclui empresas ou instituições externas ao IFES, serão contabilizadas 20 horas complementares para o aluno que registrar um software que envolva 1 (um) professor, 40 horas complementares para o aluno que registrar um software que envolva 2 (dois) professores e 60 horas complementares para o aluno que registrar um software que envolva 3 professores.

6.3.9 Iniciação Científica

As Atividades de Iniciação Científica representam um valioso recurso para introduzir estudantes de graduação no estimulante mundo da pesquisa acadêmica. O propósito é nutrir uma postura questionadora e uma curiosidade característica dos pesquisadores que dedicam seus esforços à resolução de desafios contemporâneos da sociedade. Esses projetos de pesquisa, enraizados na iniciação científica, são um meio eficaz de apoiar a construção de um novo paradigma no educando, alinhado com uma metodologia pedagógica de investigação. Além disso, essas atividades são cruciais para o desenvolvimento de profissionais altamente capacitados, preparados para atuar no mercado de trabalho com competência e inovação. Os Projetos de Pesquisa devem observar as diretrizes estipuladas pela Resolução n. 48, de 09 de novembro de 2015, do Conselho Superior do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). Da mesma forma, as iniciativas de Iniciação Científica devem se alinhar às normativas e diretrizes prescritas pela Resolução do mesmo Conselho Superior do Ifes, sob o número 02, datada de 14 de março de 2016. Este projeto pedagógico de curso prevê a realização de iniciação científica pelos estudantes do curso de Sistemas de Informação pelos seguintes meios:

1. Programas institucionais de bolsistas ou voluntários de Iniciação Científica - PIBIC e PIVIC - Os programas PIBIC e PIVIC permitem aos professores do Ifes formalizarem projetos de pesquisa com a participação de estudantes de graduação e também garantirem recursos para estes estudantes (bolsas), de forma que os mesmos possam realizar o trabalho de pesquisa. O estudante pode também ser voluntário, não tendo bolsa. Em ambos os casos, todas as obrigações descritas no plano de trabalho do estudante e também aquelas relativas ao cronograma do programa (entrega de relatórios, apresentação do trabalho na mostra de Iniciação científica do Ifes) devem ser prontamente cumpridas para que o estudante faça jus ao certificado de participação.

Os programas PIBIC e PIVIC são gerenciados pela Pro-reitoria de Pesquisa do Ifes. A participação nos mesmos é uma iniciativa que cabe aos pesquisadores (Docentes ou Técnicos) do

Instituto. Estes devem submeter seus projetos e planos de trabalho de IC de acordo com o estabelecido nos editais de chamada. Tendo seu projeto aprovado, o pesquisador deve promover a seleção de estudantes para cumprirem os planos de trabalho de IC que foram descritos no mesmo. Os editais desses programas são lançados anualmente e os planos de trabalho possuem duração de 12 meses para serem executados.

2. Projetos de pesquisa com fomento de agências estatais de apoio a pesquisa - Agências de fomentos, por meios de seus editais próprios, são outra forma do pesquisador captar recursos e institucionalizar seus projetos de pesquisa. Quando estes projetos preveem a realização de IC, cabe ao coordenador dos mesmos selecionar estudantes para a participação. A FA-PES – Fundação de Apoio a Pesquisa do Espírito Santo e o CNPq – Coordenação Nacional de Pesquisa são as principais agências que apoia projetos de pesquisa.
3. Projetos de pesquisa com fomento direto de empresas e outras organizações - Pesquisadores do Ifes podem buscar apoio a seus projetos junto a empresas e outras organizações. Neste caso o pesquisador é o agente de captação. As empresas estabelecem um convênio com o Instituto e, normalmente por intermédio de uma fundação de apoio a gerência de projetos, fornecem recursos financeiros e outros para a condução de projetos de pesquisa de seu interesse. Tais projetos podem contemplar diversos itens financiáveis, inclusive bolsas de Iniciação científica. Neste caso, como nos anteriores, cabe ao pesquisador selecionar os estudantes para a realização de planos de trabalho de IC.
4. Disciplina de Laboratório de Pesquisa - As disciplinas de Laboratório de Pesquisa I e Laboratório de Pesquisa II são disciplinas optativas previstas na matriz curricular do curso. Estas disciplinas fornecem uma forma rápida de acesso institucionalizado ao estudante que deseja realizar estudos relacionados à produção do conhecimento, dentro da sua matriz curricular. As disciplinas serão ministradas no contexto dos laboratórios de pesquisa do Campus Serra devendo ser ofertadas por um professor associado ao respectivo laboratório. Para participar, o estudante deverá ter sua matrícula deferida nas turmas das disciplinas que serão ofertadas em horário e números de vagas definidos de acordo com o planejamento dos professores ofertantes. Estas disciplinas são de caráter presencial e possuem as mesmas características que as demais disciplinas da grade. Critérios de avaliação e controle de presença da mesma devem estar de acordo com o Regulamento da Ordem Didática do Ensino Superior do Ifes. O número de vagas e pré-requisitos para estas disciplinas serão estabelecidos pelo colegiado, de acordo com o plano de trabalho apresentado pelo professor ofertante. O estudante poderá cursar uma única vez cada uma das disciplinas de Laboratório de Pesquisa I e II.

6.3.10 Extensão

Esta seção tem o objetivo de regulamentar a realização de ações de extensão universitária no âmbito do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. Para fins dessa regulamentação, entende-se como ação de extensão todo programa ou projeto devidamente institucionalizado de acordo com as Normas vigentes, divulgadas pela Pró-Reitoria de Extensão do Ifes.

A inclusão de atividades extensão nos cursos regulares do Ifes estão previsto em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI Ifes 2014-2019). Essa exigência, por sua vez, é reafirmada na Lei 13.005/2014, conhecida como Plano Nacional de Educação em sua meta 12.7, e regulamentada pela Resolução CNE/CES nº 07/2018.

Ações Integradas à Matriz Curricular

O Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação do Campus Serra regulamenta no seu âmbito de atuação as formas de aproveitamento de Carga Horária, conforme disposto:

1. As ações de extensão serão executadas no contexto das disciplinas constantes na matriz curricular e deverão perfazer um total de 300 horas, conforme a legislação. Estas atividades deverão ser propostas pelos docentes incluindo na prática de suas disciplinas ações de extensão institucionalizadas, descritas por meio de projeto e de planos de trabalho individuais ou coletivos. Estas ações deverão também constar nos planos de trabalho das disciplinas em questão.
2. Para fins de confirmação das ações de extensão, estas deverão ser validadas pelo Colegiado do Curso que deve:
 - a) Avaliar se a ação está institucionalizada como programa ou projeto de extensão;
 - b) Avaliar se está de acordo com os objetivos descritos neste PPC, em consonância com a formação do aluno e;
 - c) Atribuir carga horária a ação de extensão.
3. Será atribuída carga horária zero ao Plano de Trabalho:
 - a) cuja ação não estiver devidamente institucionalizada ou;
 - b) cujas atividades nele descritas estejam em desacordo com objetivos do curso.
4. Cada Plano de Trabalho será analisado individualmente pelo Colegiado do Curso, podendo este ser um plano individualizado por estudante ou coletivo, estabelecido para um conjunto de estudantes, uma turma ou múltiplas turmas. que levará em conta a contribuição das atividades nele descritas na complementação da formação do estudante.
 - a) O Plano de Trabalho deve ser encaminhado para a validação antes de sua execução.
5. Ao término das ações o professor responsável deverá apresentar relatório de conclusão ao colegiado informando o total de horas de extensão cumprido pelos estudantes engajados na ação, dentre outras informações.
6. O Plano de Trabalho seguirá o mesmo modelo proposto pelas normas da Pró-reitoria de Extensão ou por documento que vier a substituí-lo.
7. O estudante deve participar da ação como parte da equipe de planejamento e/ou de execução da mesma.

Aproveitamento de Atividades de Extensão Externas

Em adição às ações integradas à matriz Curricular, os estudantes do Bacharelado em Sistemas de Informação poderão desenvolver ações de extensão no âmbito de projetos de extensão desempenhados pelos diversos setores e programas do Ifes. Estes setores e programas incluem, dentre outros, Empresas Juniores, o Núcleo Pedagógico, o Núcleo de Educação Ambiental, o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas, o Núcleo de Apoio a Pessoa com Necessidades Especiais, o Núcleo Incubador, o Núcleo de Arte e Cultura, o Laboratório de Ensino de Desenvolvimento de Sistemas, o Setor de Assistência Estudantil.

Nestes casos, o estudante deverá solicitar o aproveitamento das horas trabalhadas nestes projetos com o objetivo de computar estas horas em a sua carga horária de extensão total.

Neste caso caberá ao estudante apresentar solicitação de aproveitamento dessas horas ao colegiado do curso, atendendo a prazos de entrega e demais formalismos estabelecidos pela Coordenação do Curso. Esta solicitação deverá conter a documentação sobre a ação realizada, incluindo dados do projeto, plano de trabalho e certificados de realização emitido pelo coordenador do projeto ou órgão competente do Ifes.

7. AVALIAÇÃO

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação tem definidos os processos de avaliação em quatro dimensões abaixo descritas: avaliação do projeto pedagógico, avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem, avaliação do curso e avaliação institucional.

7.1 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

A avaliação do PPC será realizada de forma contínua e, formalmente, a cada 03 (três) anos, com a coleta de informações que forneçam subsídios para a proposta de atualizações e adequações do PPC. A avaliação do PPC tem como responsáveis: o NDE do curso, o Colegiado e a Coordenação do curso.

As informações para atualização do PPC serão advindas de:

- Reuniões pedagógicas parciais com a participação de professores e representantes de alunos;
- reuniões periódicas realizadas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e pelo Colegiado do Curso;
- Reuniões de Coordenadoria de curso;
- Relatórios de Atividades Complementares;
- Pesquisas com egressos;
- Relatórios de estágio;
- Relatórios anuais da Comissão Própria de Avaliação (CPA);
- Reuniões e seminários com a participação de representantes das empresas locais ligadas a atividades de Informática.

Assim, o PPC será constantemente avaliado, e considerará: o perfil do egresso, o cumprimento de seus objetivos, a estrutura curricular, as habilidades e competências desenvolvidas; o trabalho pedagógico; se os princípios da interdisciplinaridade e contextualização favoreceram a integração entre a teoria e a prática; se a flexibilidade do PPC favoreceu a inovação e sua atualização; se o ensino, a extensão e a pesquisa ocorreram de forma indissociável; se a pesquisa como princípio educativo e científico e a extensão contribuíram para a integração com a sociedade; a pertinência do curso no contexto regional.

O processo de Avaliação do Curso é conduzido e gerido pelo Núcleo Docente Estruturante em colaboração com o Colegiado do Curso.

7.2 Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

De acordo com o Projeto de Desenvolvimento Institucional do Ifes (2014-2019), “a avaliação envolve todo o processo educativo, é contínua e integrada ao fazer diário de professores e alunos, perpassando saberes, fazeres e pensamentos”. Na avaliação deve-se considerar os aspectos qualitativos e quantitativos, presentes tanto no domínio cognitivo, afetivo e psicomotor, incluídos o desenvolvimento de hábitos, atitudes e valores, com vistas a se diagnosticar estratégias, avanços e dificuldades, para assim, poder-se reorganizar as atividades pedagógicas.

A avaliação da aprendizagem, conforme o Regulamento da Organização Didática dos Cursos de Graduação (ROD) do Ifes, será realizada de forma processual, com caráter diagnóstico e formativo, envolvendo professores e alunos. A avaliação utilizará, no mínimo, 3 (três) instrumentos de avaliação documentados. Os critérios de aprovação do aluno, seja rendimento ou frequência, estão especificados no ROD.

No caso de avaliação dos estudantes com necessidades específicas, serão considerados seus limites e potencialidades, facilidades ou dificuldades em determinadas áreas do saber ou do fazer, devendo contribuir para o crescimento e a autonomia desses alunos (ROD Graduação, 2017) e contemplará o disposto na Resolução do Conselho Superior nº 55/2017. A Coordenadoria contará, quando for o caso, com os setores de apoio, a saber: o Setor pedagógico e o Napne no caso de estudante com dificuldade involuntária.

Não estão previstos neste PPC mecanismos específicos de avaliação de alunos com dificuldades de aprendizado consideradas típicas em comuns ao Ensino Superior. O apoio nesses casos decorre de ações antecipadas, como a indicação à participação em monitorias e tutorias. Entretanto, o professor deve sempre atentar para caso em que estas dificuldades evidenciem esforços por parte do estudante que não recompensados nem refletidos nos conceitos obtidos nas avaliações. O estudante, por sua vez, quando perceber-se em meio a obstáculos que estejam minando a sua motivação para os estudos, pode acionar professores e a gestão do curso, por meio de seu coordenador e Colegiado, a fim de que estes avaliem a situação com o Núcleo Pedagógico e, se for o caso, construam propostas de avaliação alternativas.

7.3 Avaliação do Curso

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação será avaliado durante toda sua execução, conforme as diretrizes do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que prevê que os cursos sejam avaliados periodicamente. A avaliação do curso abrange processos internos e externos, pois a combinação dessas duas vertentes possibilita identificar diferentes dimensões do que é avaliado, diferentes pontos de vista, particularidades e limitações.

Como avaliação externa, há os instrumentos que subsidiam a produção de indicadores de qualidade e os processos de avaliação de cursos desenvolvidos pelo Inep: o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE e as avaliações in loco realizadas por comissões de especialistas. Participam do ENADE alunos ingressantes e concluintes dos cursos avaliados, que fazem uma prova com conteúdo de formação geral e específica.

O processo de avaliação interna é coordenado pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) e utiliza diversos documentos homologados pela própria comissão. Os Instrumentos aplicados ao corpo discente e docente visam avaliar: as condições da infraestrutura da instituição, em especial aos laboratórios e biblioteca; o projeto pedagógico e sua condução; o atendimento discente, além de levantar o perfil do estudante em relação ao seu envolvimento com a instituição e com o curso.

Além da avaliação realizada pela CPA, a coordenação de curso, através de comissão designada para este fim, deverá promover a avaliação do curso seguindo a periodicidade de 2 (dois) anos, a partir de instrumentos elaborados para esta finalidade, baseados no Instrumento de Avaliação

de Cursos de Graduação Presencial e a Distância do MEC/INEP, os quais contemplarão questões sobre o projeto pedagógico, infraestrutura, recursos humanos e acervo bibliográfico, por meio de pesquisa junto aos alunos. Os elementos utilizados para a avaliação do curso, incluem:

1. A execução do PPC em sua totalidade;
2. A análise da demanda para o curso;
3. A produção acadêmica de docentes e discentes;
4. A relação do curso com a comunidade, buscando a melhoria das condições de vida da comunidade por meio da atividade acadêmica;
5. Os recursos humanos envolvidos no curso, buscando seu aprimoramento contínuo;
6. O grau de independência e autonomia da gestão acadêmica, os mecanismos de gestão, buscando coerência entre os meios de gestão e o cumprimento dos objetivos e planejamento institucional;
7. A infraestrutura física e tecnológica, verificando sua adequabilidade para atendimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como a satisfação dos usuários dos serviços prestados, com vistas à definição de propostas de redimensionamento;
8. A adequação do PPC ao Plano de Desenvolvimento Institucional;
9. As formas de atendimento aos discentes e sua integração na vida acadêmica, através de programas de ingresso, acompanhamento pedagógico, participação em programas de ensino, pesquisa e extensão, representação nos órgãos estudantis, buscando propostas de adequação e melhoria destas práticas para a qualidade da vida do aluno e sua integração na comunidade.

7.4 Plano de Avaliação Institucional

A avaliação institucional parte do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) instituído pela Lei nº 10.861/2004 e visa promover a melhoria contínua da qualidade da educação nas Instituições de Educação Superior Brasileiras. O Sinaes assegura a avaliação institucional externa e interna, sendo a primeira conduzida por uma equipe de avaliadores in loco, oriundos de outras Instituições de Educação Superior, e a segunda, pela CPA.

A CPA é constituída a partir dos membros das Comissões Setoriais de Avaliação (CSA), presentes em todos os Campi, Reitoria, Centro de Referência e Pólo de Inovação, conforme art. 2º da Res. CS/Ifes nº 20/2018. São de responsabilidade das Comissões Setoriais:

- A divulgação dos resultados da autoavaliação;
- A sensibilização da comunidade acadêmica para a participação;
- A aplicação do Instrumento;
- A análise dos resultados;
- A preparação do relatório local;
- O acompanhamento das ações decorrentes da autoavaliação.

A CPA define um calendário anual de atividades. O Instrumento de autoavaliação é o documento produzido pela CPA, único para todo o Instituto e particularizado para cada segmento da comunidade acadêmica, que permite a análise dos resultados e elaboração dos relatórios, inclusive com a verificação comparada dos indicadores no triênio de aplicação.

A Lei 10.861/2004, art. 3º, define que a avaliação terá por objetivo identificar o perfil das instituições e o significado de sua atuação, por meio de suas atividades, cursos, programas, projetos e setores, considerando as diferentes dimensões institucionais. O Plano de Desenvolvimento Institucional complementa que a autoavaliação é pautada por:

- Responsabilidade social com a qualidade da educação superior;
- Reconhecimento da diversidade do sistema;
- Respeito à identidade, à missão e à história das instituições;
- Globalidade, isto é, compreensão de que a instituição deve ser avaliada a partir de um conjunto significativo de indicadores de qualidade, vistos em sua relação orgânica e não de forma isolada;
- Continuidade do processo avaliativo.

O Regulamento da CPA (Res CS/Ifes nº 20/2018), art. 9º, define que o objetivo da autoavaliação é “contribuir para o acompanhamento das atividades de gestão, ensino, pesquisa e extensão, garantindo espaço à crítica e ao contraditório, oferecendo subsídios para tomada de decisões, redirecionamento das ações, otimização dos processos e excelência dos resultados, além de incentivar à formação de uma cultura avaliativa.”

A proposta de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) prevê a articulação entre a avaliação do Ifes (interna e externa), a avaliação dos cursos e avaliação do desempenho dos estudantes (ENADE):

1. Avaliação das Instituições de Educação Superior (Avalies), que estabelece como procedimentos a autoavaliação e a avaliação externa in loco;
2. Avaliação do Desempenho dos Estudantes, realizada mediante aplicação do Exame Nacional de Avaliação do Desempenho dos Estudantes (Enade);
3. Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG), com a obrigatoriedade de visitas por comissões de especialistas das respectivas áreas de conhecimento.

As políticas de acompanhamento e avaliação das atividades-fim, ou seja, ensino, pesquisa e extensão, além das atividades-meio, caracterizadas pelo planejamento e gestão do Ifes, abrangem toda a comunidade acadêmica, articulando diferentes perspectivas, garantindo um melhor entendimento da realidade institucional.

A integração da avaliação com o projeto pedagógico do curso ocorre pela contextualização deste com as características da demanda e do ambiente externo, respeitando-se as limitações regionais para que possam ser superadas pelas ações estratégicas desenvolvidas a partir do processo avaliativo.

Estabelecida pelo SINAES, a CPA é um órgão colegiado formado por representantes dos alunos, dos servidores técnicos, dos servidores professores e da sociedade civil, que tem por atribuições a sistematização e a condução dos processos de avaliação internos da instituição, que incluem além das atividades descritas no item 9.4, ainda o acompanhamento das avaliações externas in loco e ENADE. O regulamento da CPA vigente no Ifes respeita a autonomia prevista em lei para a CPA.

A Avaliação Institucional proposta pela CPA/Ifes adota uma metodologia participativa e voluntária, buscando trazer para o âmbito das discussões, as opiniões de toda a comunidade acadêmica, favorecendo a convergência dos canais de comunicação em torno dos objetivos comuns, bem como a busca compartilhada de soluções para os problemas apresentados.

No Campus Serra, a CPA foi instituída pela Portaria nº 39 de 26/03/2010 e atualmente, a sua composição é determinada pela Portaria nº 260 de 06/06/2018.

No curso de Sistemas de Informação do Campus Serra do Ifes, o processo de autoavaliação é uma iniciativa essencial que requer a colaboração de uma Comissão especialmente designada para planejar, organizar, refletir e zelar pelos interesses do coletivo no âmbito deste processo; envolve ativamente toda a comunidade acadêmica; conta com o suporte decisivo da alta direção do Ifes e se fundamenta no acesso a informações e dados precisos e confiáveis.

Como um processo intrinsecamente democrático e dinâmico, ele é moldado pelas diversas variáveis que emergem da participação dos inúmeros membros envolvidos. Por essa razão, a definição de métodos e ações específicas para a identificação e correção de falhas será um passo subsequente, contemplado em uma fase posterior do processo. A utilização de diferentes ferramentas e abordagens será adaptada às necessidades e contextos específicos do curso, levando em conta as nuances e os detalhamentos exigidos pela dinâmica operacional do Ifes em Sistemas de Informação.

A avaliação institucional proposta segue uma metodologia participativa, objetivando incorporar as perspectivas de todos os membros da comunidade acadêmica em um diálogo aberto e colaborativo. Este processo de avaliação é previsto para ocorrer anualmente, em um contexto abrangente. A Comissão Própria de Avaliação, composta por representantes da comunidade externa, corpo técnico-administrativo, estudantes e professores, foi nomeada pelo órgão de governança da instituição para liderar essa iniciativa.

Os procedimentos adotados almejam transitar do individual para o coletivo, incentivando a agregação de informações em torno de metas compartilhadas e promovendo a busca coletiva por soluções para os desafios identificados. A abordagem metodológica proposta oferece orientações flexíveis para o processo de tomada de decisão, permitindo que as técnicas e métodos sejam moldados e ajustados conforme as necessidades emergentes das situações analisadas.

Dentre as técnicas aplicáveis estão seminários, painéis de debate, encontros técnicos e sessões de trabalho colaborativo. Para questões mais complexas, podem ser empregados métodos que garantam a confidencialidade e preservem a identidade dos participantes envolvidos.

8. ATENDIMENTO AO DISCENTE

A educação, na legislação brasileira, é concebida como um direito fundamental, universal, inalienável e um instrumento de formação ampla na luta pelos direitos da cidadania e pela emancipação social. Nessa perspectiva, a educação se compromete com a formação integral do ser humano, alcançando todas as dimensões de sua relação com a sociedade. Desse modo, a **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**, em seu Art. 3º, preceitua que o ensino deverá ser ofertado com base na igualdade de condições para o acesso e permanência na instituição de ensino.

A **assistência estudantil** transita em todas as áreas dos direitos humanos, compreendendo ações que proporcionem desde as ideais condições de saúde, o acesso aos instrumentais pedagógicos necessários à formação profissional, nas mais diferentes áreas do conhecimento, o acompanhamento às necessidades educativas especiais, acesso à informação e oportunidade de participação em eventos acadêmicos e culturais, até o provimento dos recursos mínimos para a sobrevivência do estudante tais como moradia, alimentação, transporte e recursos financeiros.

O atendimento ao discente tem como objetivo principal a prevenção e a minimização da reprovação e a evasão escolar, incentivando o bom desempenho acadêmico em toda a vida acadêmica do estudante. A Assistência Estudantil, a Monitoria, o Núcleo de Atendimento à Pessoa com Necessidades Específicas, o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas, o Núcleo de Arte e Cultura, entre outros, são programas e ações que estão disponíveis para o atendimento ao estudante do Campus Serra do Ifes.

8.1 Assistência Estudantil

A busca pela redução das desigualdades socioeconômicas faz parte do processo de democratização do ensino superior e a sua democratização não se restringe ao acesso à educação superior gratuita. É preciso criar estratégias que garantam a permanência dos estudantes que nela ingressam, com dificuldades concretas de prosseguirem sua vida acadêmica com sucesso.

A Política de Assistência Estudantil do Ifes Campus Serra tem como objetivo geral promover ações que contribuam para a equidade no processo de apoio à formação dos discentes do Ifes, regulamentados pela Portaria nº 1.602/2011 que determina a Política Assistência Estudantil do Ifes.

Os programas Institucionais de Assistência Estudantil, regulamentados pela Resolução CS nº 19/2011, estão focados no apoio aos estudantes do Ifes Campus Serra visando prestar atendimento psicossocial e a concessão de auxílios, extensivos a todos os alunos regularmente matriculados neste Campus. Esses programas buscam contribuir para a permanência dos estudantes nos cursos, assim como promover a integralização do curso no período previsto pelas normativas institucionais, sob a perspectiva da inclusão social e democratização do ensino.

Política de Assistência Estudantil no Ifes é regida pelos seguintes princípios:

- Equidade no processo de formação acadêmica dos discentes no Ifes, sem discriminação de qualquer natureza;
- Formação ampla, visando desenvolvimento Integral dos estudantes;

- Interação com as atividades fins da Instituição: ensino, pesquisa e extensão;
- Descentralização das ações respeitando a autonomia de cada Campus;
- Interdisciplinaridade da Política, da Equipe e das ações.

No Campus Serra, as ações da Política de Assistência Estudantil são executadas pela Equipe da Assistência Estudantil e Enfermaria, apoiadas pela Comissão Interna de Acompanhamento da Política de Assistência Estudantil (CIAPAE), composta por uma equipe multidisciplinar, que tem por finalidade acompanhar as ações dos Programas da Política de Assistência Estudantil.

Os Programas de Apoio à Formação Discente estão divididos em:

- *Programas Universais* – cujo atendimento será oferecido a toda comunidade discente.
- *Programas Específicos* – que visam ao atendimento preferencialmente aos discentes em vulnerabilidade social. No Ifes Campus Serra os auxílios estudantis são ofertados de forma simplificada com recursos provenientes do Plano Nacional de Assistência Estudantil – PNAES, com duração de seis meses para os cursos semestrais e um ano para os cursos anuais. O acesso a estes Programas acontece por meio de participação em Edital.

Programas Universais São aqueles acessíveis à toda comunidade discente, com objetivo de favorecer o desenvolvimento integral, conforme apresentado abaixo:

- *Programa de incentivo a atividades culturais e de lazer*: Objetiva contribuir para a formação física e intelectual dos discentes, assim como propiciar a inclusão social, na perspectiva da formação cidadã. É desenvolvido a partir da realidade de cada Campus;
- *Programa de apoio à pessoa com necessidade educacional específica*: visa apoiar as ações desenvolvidas pelo NAPNE – Núcleo de Atendimento às Pessoas com necessidades específicas de cada campus, contribuindo para o atendimento educacional especializados aos discentes com essa demanda.
- *Programa de ações educativas e formação para cidadania*: visa promover a discussão de temas transversais ao currículo escolar, com o objetivo de ampliar o arcabouço teórico dos discentes em temas relevantes para sua educação e participação cidadã.
- *Programa de atenção biopsicossocial*: acompanhamento psicológico, orientação e acompanhamento social, educação preventiva, campanhas educativas, atendimento ambulatorial, equipamento assistivos à saúde, primeiros socorros e outros.

Programas Específicos Há dois tipos: os programas de atenção primária e os de atenção secundária, sendo que o recurso para assistência estudantil deve ser destinado, preferencialmente, aos primeiros e, posteriormente, aos demais.

No Campus Serra são priorizados atualmente os programas de Auxílio Alimentação, Transporte, Moradia, Didático e Uniforme, sendo que PAE também prevê a possibilidade de desenvolvimento de outros programas, conforme dotação orçamentária, tais como, Programa de auxílio transporte, Programa auxílio alimentação, Programa de auxílio didático e uniforme, Programa auxílio moradia, Programa auxílio financeiro e Programa de auxílio monitoria.

8.2 Atendimento Extraclasse

O processo educativo é ampliado e enriquecido por meio de interações e apoios além da sala de aula tradicional. O Atendimento Extraclasse se configura como um conjunto vital de serviços de suporte, projetados para atender as demandas acadêmicas e pessoais de nossos alunos, proporcionando uma base sólida para seu desenvolvimento integral. O curso de Sistemas de Informação do Campus Serra oferece o seguinte leque de serviços aos discentes, estruturadas para responder às necessidades discentes, promovendo uma formação holística e preparando nossos alunos não apenas para serem excelentes profissionais, mas também cidadãos conscientes e atuantes em uma sociedade em constante transformação:

1. Atendimento Individual do Docente
2. Atividades de Nivelamento
3. Atendimento da Coordenação do Curso
4. Atendimento Pedagógico

Descreveremos esses serviços nas subseções abaixo.

8.2.1 Atendimento Individual do Docente

O Ifes Campus Serra oferece o Atendimento extraclasse, realizados pelos docentes, a todos os alunos, em horário alternativo, especificamente para dirimir dúvidas dos alunos. A carga horária desse atendimento é determinada pelas coordenadorias de curso, conforme as determinações da Resolução de Carga Horária docente em vigor.

8.2.2 Atividades de Nivelamento

O Ifes Campus Serra oferece aos discentes o Programa de Tutoria, com oferta de aulas teóricas e de exercícios, de disciplinas com alto índice de reprovação. A Tutoria conta com a presença de professores e de alunos tutores, que atuam juntos em sala de aula, como momento de recuperação de conteúdos ao longo do semestre letivo.

8.2.3 Atendimento da Coordenação do Curso

O Coordenador do curso oferece ao estudante: acolhida - na recepção dos alunos ingressantes, conforme programação do Campus; orientações - em sua vida acadêmica, necessárias para o seu desenvolvimento no curso; informações atualizadas - sobre o curso - explicando o fluxograma e matriz curricular; revisão de rendimento acadêmico - promovendo reflexão com o aluno e apontando sugestões de estratégias para melhor desempenho acadêmico possível; atendimento a demandas específicas - encaminhando as que não forem de sua alçada para as instâncias superiores; estímulo e apoio - à participação em Tutoria e Monitoria; incentivo à participação dos alunos em eventos acadêmico-científico-culturais; orientação sobre as Atividades complementares.

8.2.4 Atendimento Pedagógico

A Coordenadoria de Gestão Pedagógica - CGP - do Ifes Campus Serra atende estudantes de todos os cursos do Campus, oferecendo acompanhamento do processo ensino- aprendizagem. A CGP realiza este atendimento em conjunto com as Coordenadorias de Curso, professores e demais setores do campus, caso necessário. Entre as ações realizadas, destacam-se: orientação quanto às

dificuldades de aprendizagem, apresentando sugestões de estratégias a serem adotadas, visando à superação das dificuldades; acompanhamento do planejamento dos Planos de Ensino; prevenção da evasão e retenção com acompanhamento do processo de avaliação e recuperação do rendimento escolar; orientação a respeito de escolhas individuais, formação acadêmica, frequência, atendendo o estudante individualmente, em sessões programadas e sistemáticas; aconselhamento psicopedagógico oferecendo e coletando informações, com encaminhamento a outros setores, quando necessário; organização e realização do Projeto recepção de ingressantes, que tem o objetivo de integrar os alunos novatos, acolher o aluno que retorna ao Campus e garantir o melhor ambiente para que todos convivam bem. A ideia é criar um ambiente de acolhida, de pertencimento a uma nova etapa na vida dos alunos; orientação quanto ao uso adequado do tempo, da agenda de atividades, propondo estratégias de estudo e de pesquisa, que facilitem a aprendizagem, promovam a autonomia e desenvolvam o espírito crítico e reflexivo do aluno.

8.3 Núcleos de Apoio

São os núcleos de desenvolvimento de atividades, que estão diretamente ligados aos estudantes, oferecendo a estes um espaço diversificado para a realização de atividades de complementação à sua formação e também como apoio ao desenvolvimento de sua vida acadêmica.

8.3.1 Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas – NEABI

Em atendimento à Resolução do CNE/CP nº1, de 17/06/2004 e sua abrangência na Educação Superior e o Parecer CNE/CEBNº2, de 31/01/2007, o NEABI do Campus Serra foi criado pela Portaria nº 20 de 02.02.2018, caracterizando-se como um setor propositivo e consultivo que estimula e promove ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas à temática das identidades e relações étnico-raciais, especialmente quanto às populações afrodescendentes e indígenas, no âmbito da instituição e em suas relações com a comunidade externa.

O NEABI busca fomentar a acolhida dos alunos de origem afro-brasileira e indígena no Campus a partir de ações integradas aos docentes, aos estudantes e à equipe técnico-administrativa da escola. O NEABI propõe ações de fortalecimento à inclusão desses sujeitos e de respeito às diferenças a partir de atividades abertas a todos os membros da comunidade escolar, como o 1º Seminário do NEABI, ocorrido no mês de julho de 2019. As reuniões do NEABI são abertas a toda a comunidade acadêmica e as ações de pesquisa, ensino e extensão podem ser propostas por quaisquer membros, desde que visem os princípios do núcleo, como promoção da reflexão sobre a importância dos povos e das culturas africanas e indígenas na formação do povo e da identidade cultural brasileira, do respeito às diferenças e da inclusão da população afrodescendente e indígena no Campus Serra.

8.3.2 Núcleo de Arte e Cultura – NAC

Dentre os projetos realizados no Ifes Campus Serra ligados ao Núcleo de Arte e Cultura podemos destacar:

- As oficinas de conversação Let's talk que buscam estimular os praticantes a se comunicar em língua inglesa, desenvolvendo suas competências linguísticas, sua expressão oral e sua compreensão auditiva.
- O projeto Coral Musicante que por meio da atividade de canto coral visa desenvolver e ampliar as experiências estéticas e musicais em nossa escola através de ensaios, preparação de repertório e apresentações musicais internas e externas.

- A Oficina de Crochê Tramando que usa a arte do crochê para proporcionar aos praticantes desta técnica artesanal relaxamento, concentração, destreza manual, criatividade, interação social, e geração de renda.

Dentre outras atividades já realizadas destacam-se, ainda, a exposição Cariacica nas Lentes do Tempo que apresentou um acervo que registra aspectos da realidade que são importantes para o conhecimento do patrimônio cultural cariaciquense. Registramos ainda a realização da Festa Cultural e da Festa de Halloween, ambas anuais.

8.3.3 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE

A Portaria nº 1.063, de 05 de junho de 2014, emitida pela Reitoria do Ifes, homologou o Regulamento do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne). O NAPNE é um órgão de natureza consultiva e executiva, de composição multidisciplinar, instituído pelo Diretor-Geral de cada campus.

O NAPNE do Campus Serra encontra-se vinculado à Diretoria de Ensino e tem como referência na Reitoria, a Pró-Reitoria de Ensino (Proen). Tem por finalidade desenvolver ações que contribuam para a promoção da inclusão escolar de pessoas com necessidades específicas, buscando viabilizar as condições para o acesso, permanência e saída com êxito em seus cursos.

A Portaria nº 1.063/2014 descreve a organização, o funcionamento e as atribuições desses núcleos implantados em cada campi.

No Campus Serra, o NAPNE conta com sala para o atendimento educacional especializado, equipada com recursos humanos e técnicos especializados. Há intérprete de Libras para atender os alunos surdos e busca apoiar estudantes do campus com quaisquer tipos de deficiência; transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. O Núcleo busca também desenvolver ações no sentido de adequar o ambiente escolar às necessidades dos estudantes. O NAPNE do Campus Serra possui computador com softwares de leitura e produção de texto instalados para uso por alunos com deficiência visual; cadeira de rodas para aluno/visitante, Mouse tipo roller; Máquina fusora, para produção de material educativo em relevo; Reglete e material de cálculo para código Braille, periódico em Braille e impressora Braille.

O atendimento educacional especializado, assim como os demais serviços e adaptações razoáveis, estarão disponíveis para atender às características dos alunos com deficiência ou necessidades educacionais específicas e garantir o seu pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, promovendo a conquista e o exercício de sua autonomia.

Os estudantes do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação com necessidades educacionais específicas serão atendidos conforme a Resolução do Conselho Superior nº 55/2017. Esse atendimento se dará de forma integrada, contando com o apoio do Setor Pedagógico responsável e com o acompanhamento dos docentes para as adequações curriculares necessárias. Após a identificação, os alunos com deficiência ou necessidades educacionais específicas serão encaminhados para o Atendimento Educacional Especializado pelo NAPNE, quando não for possível o atendimento no Campus Serra, o aluno poderá receber o atendimento em centros da rede pública.

Acesso a Pessoas com Deficiência e Mobilidade Reduzida

No Ifes, alguns normativos e documentos foram instituídos no sentido de garantir os direitos dos alunos com necessidades específicas, tais como Resoluções do Conselho Superior, o PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional do Ifes e o ROD - Regulamento da Organização Didática dos

curso de Graduação do Ifes, que prevê ações pedagógicas diferenciadas, com flexibilização de metodologias e/ou tecnologias de ensino ofertados às pessoas com necessidades específicas.

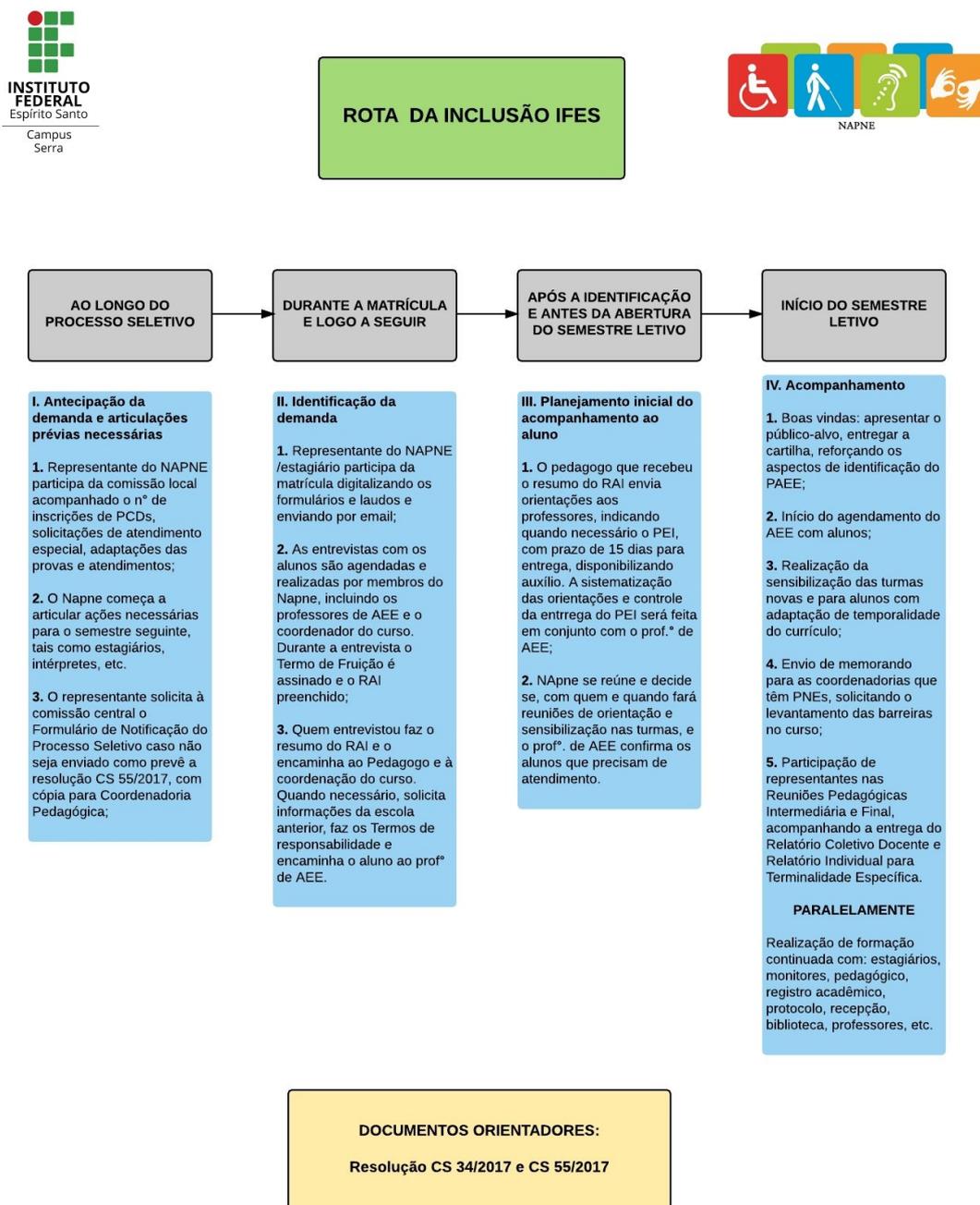


Figura 8.1: Fluxograma dos processos de acompanhamento dos estudantes da Educação Especial no IFES.

O Ifes Campus Serra atende ao Art.6º do Decreto nº 5296/04, referente ao atendimento prioritário para as pessoas de que trata o Art. 5º e várias adaptações relativas as condições gerais de acessibilidade, descritas a seguir: rampas de acesso ao prédio acadêmico e administrativo; 1 elevador para acesso ao 2º piso do novo Bloco 9; sanitários acessíveis em cada andar dos prédios; piso com inclinação nos corredores com aplicação de material antiderrapante; salas de aula am-

plas e de fácil circulação; laboratórios com bancadas de altura especial; o auditório possui espaço reservado e integrado aos demais assentos, destinado à pessoa em cadeira de rodas e também iluminação especial para intérprete de Libras; estacionamento com vaga para pessoa com mobilidade reduzida; entrada de pedestres no portão do Campus é separada da entrada de carros; balcão de atendimento adequado para aproximação de pessoas em cadeiras de rodas no Registro Acadêmico; corrimão nos dois lados das escadas; entrada acessível ao Campus em cadeira de rodas, com pavimentação regular, sem obstáculos ou desníveis.

O fluxograma mostrado na Figura 8.1 sintetiza os processos de acompanhamento dos estudantes público- alvo da Educação Especial no IFES, desde a inscrição no processo seletivo à matrícula e, posteriormente, ao longo do semestre letivo que garantem a entrada e permanência desses estudantes. O esquema abaixo foi construído baseado nas resoluções CS 34/2017 e CS 55/2017 do Instituto Federal do Espírito Santo.

9. GESTÃO DO CURSO

A gestão do curso de Sistemas de Informação é definida regimentalmente como atribuição do Coordenador de curso, do colegiado do curso e do Núcleo Docente Estruturante. A seguir são descritas as atribuições desse componentes conforme definido regimentalmente pelo Ifes.

9.1 Coordenador de Curso

O coordenador deve articular os trabalhos dos órgãos colegiados e, em colaboração com os demais setores do Campus, exercer a liderança na gestão do curso e do seu corpo docente. Ele deve estabelecer metas prioritárias para o alcance dos objetivos do curso e desenvolver estratégias para o alcance dessas metas. É também função do coordenador operacionalizar uma série de atividades que decorrem do cotidiano acadêmico do curso de Sistemas de Informação.

São funções/atribuições do Coordenador de Curso:

1. Coordenar, acompanhar e avaliar as atividades acadêmicas e administrativas relacionadas ao curso.
2. Promover a eleição de coordenador;
3. Cadastrar e acompanhar alunos no processo do ENADE;
4. Planejar, propor e ajustar com as Coordenadorias e setores competentes a distribuição dos horários das aulas, carga horária dos docentes e ocupação de ambientes;
5. Presidir o Colegiado, o Núcleo Docente Estruturante do Curso e as Reuniões da Coordenadoria;
6. Elaborar a programação de férias dos servidores lotados na coordenadoria;
7. Validar o controle de frequência dos servidores da coordenadoria.
8. Propor e comunicar diretrizes e normas institucionais e de funcionamento do curso.
9. Representar o curso em fóruns específicos quando se fizer necessário.
10. Analisar e pronunciar-se nos pedidos de mudança de campus, transferência de outra instituição de ensino, reopção de curso, novo curso, aproveitamento de disciplinas.
11. Orientar e articular os docentes e discentes do curso em matérias relacionadas a estágio, atividades acadêmicas, científicas e culturais, e participação em programas institucionais de pesquisa e extensão.
12. Supervisionar o cumprimento do planejamento dos componentes curriculares do curso, cumprimento da carga horária prevista, execução do calendário acadêmico e andamento dos trabalhos de conclusão de curso.

13. Supervisionar as atividades de ensino, pesquisa e extensão dos professores.
14. Participar do processo de progressão funcional do corpo docente lotado na coordenadoria.
15. Participar dos processos de seleção, admissão, afastamento, remanejamento e substituição de docentes, observadas as disposições estatutárias e regimentais pertinentes.
16. Solicitar ao Diretor Geral do Campus a licença de pessoal docente para fins de capacitação.
17. Supervisionar instalações físicas, laboratórios e equipamentos do curso.

O coordenador responsável pela reformulação deste PPC é o Prof. Dr. Jefferson Oliveira Andrade. O prof. Jefferson O. Andrade recebeu o título de Engenheiro de Computação em 1995, e o título de Mestre em Informática em 2001, ambos pela Universidade Federal do Espírito Santo. Ele possui vários anos de experiência como líder de equipes em projetos de desenvolvimento de software, tanto em empresas locais quanto multinacionais no Brasil. De 2005 a 2008 foi membro do Programming Logic Group, na Universidade de Tsukuba, no Japão. Em 2013 recebeu seu Doutorado em Educação pela Universidad del Norte, no Paraguai (revalidado pela UFPR em 2016), pela sua pesquisa sobre a aplicação de gamificação no ensino de lógica formal a alunos de graduação do curso de Sistemas de Informação. Atualmente o Dr. Andrade é professor titular da Coordenadoria de Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Seus interesses de pesquisa incluem métodos formais de desenvolvimento de software, verificação formal de sistemas, verificação de modelos, lógicas polivalentes e probabilísticas, ensino de lógica e métodos formais. Atualmente é membro do Programa de Pós-graduação em Computação Aplicada do Campus Serra do Ifes. Seu currículo Lattes pode ser encontrado em: <http://lattes.cnpq.br/7138275599443632>.

A implantação desta reformulação de PPC será de responsabilidade do próximo coordenador do curso, a partir de janeiro de 2024, o Prof. Dr. Hilario Seibel Junior. O prof. Hilario é Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) em 2004, Mestre em Informática também pela Ufes em 2007 e Doutor em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Atualmente é professor titular da Coordenadoria de Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes) e membro do Programa de Pós-graduação em Computação Aplicada do Campus Serra do Ifes. Seus interesses de pesquisa incluem programação, inteligência artificial, processamento digital de imagens e visão computacional. Seu currículo Lattes pode ser encontrado em: <http://lattes.cnpq.br/8155773475663050>.

9.2 Núcleo Docente Estruturante – NDE

De acordo com a Resolução do Conselho Superior do Ifes nº 14, de 11 de dezembro de 2009, o NDE é responsável pela atualização do PPC, bem como pela sua implantação e consolidação. É composto pelo coordenador do curso, como presidente, e quatro docentes atuantes no curso, sendo dois do núcleo profissionalizante/ou específico e dois que tenham participado da comissão da autorização do curso ou reestruturação do curso, conforme orienta a Res.CS nº 14/2009. Essa resolução estabelece a responsabilidade permanente dos professores do NDE de garantir a qualidade acadêmica do curso, conforme o previsto no Parecer CONAES nº. 04/2010 e a Resolução CONAES nº. 01, de 17/06/2010, que descreve suas atribuições como:

A Resolução Nº 01/2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), normatiza o NDE, que assim dispõe em seu Art. 1º:

“O Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.” (MEC, 2010)

As atribuições do NDE são definidas na citada resolução:

- I. contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II. zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III. indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

A resolução CONAES N° 01/2010 estabelece também que as Instituições de Educação Superior, por meio dos seus colegiados superiores, devem definir as atribuições e os critérios de constituição do NDE, atendidos, no mínimo, os seguintes:

- I. ser constituído por um mínimo de 5 professores pertencentes ao corpo docente o curso;
- II. ter pelo menos 60 % de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*;
- III. ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20 % em tempo integral;
- IV. assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

O NDE, que no Ifes é instituído pela Resolução do Conselho Superior N° 64 de 2019 (IFES, 2019), também contará com o apoio do Colegiado de Curso.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Campus Serra foi criado pela Portaria n° 59 de 08/03/2012 e atualmente sua composição está estabelecida na Portaria N° 184, de 22 de junho de 2023.

9.3 Colegiado do Curso

O Colegiado do Curso é uma instância de tomada de decisões, administrativas e acadêmicas, constituída por representações discentes e docentes. É um órgão normativo e consultivo setorial e está diretamente subordinado à Câmara de Ensino de Graduação, mantendo relação cooperativa com as coordenadorias que ofertam componentes curriculares ao Curso, cujas atribuições são definidas na Resolução do Conselho Superior n° 65/2010, de 23 de novembro de 2010.

O Colegiado do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Campus Serra é composto pelo coordenador do curso, que o preside, um representante da Coordenadoria de Gestão Pedagógica, quatro professores da área técnica e dois do núcleo básico e dois alunos.

O Colegiado do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Campus Serra foi instituído pela Portaria n° 81 de 18/06/2010 e sua composição atualmente, está estabelecida pela Portaria N° 185, de 22 de junho de 2023.

10. CORPO DOCENTE

Adriana Padua Lovatte	880.711.547-68
Titulação: Graduação: Matemática; Mestrado: Engenharia Ambiental;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 18 anos	
Disciplinas: Introdução ao Cálculo; Cálculo I; Matemática Discreta;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/7017732650864488	

Alessandra Aguiar Vilarinho	034.575.707-60
Titulação: Graduação: em Engenharia da Computação; Mestrado: Informática;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 15 anos	
Disciplinas: Introdução aos Algoritmos Estruturados; Algoritmos Estruturados; Estrutura de Dados;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/7835886986453798	

Bruno Ramos Gozaga	078.991.827-78
Titulação: Graduação: Matemática; Mestrado: Engenharia Mecânica;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 19 anos	
Disciplinas: Introdução ao Cálculo;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/2837721944606164	

Carlos Lins Borges Azevedo	109.721.977-10
Titulação: Graduação: Ciência da Computação; Mestrado: Informática; Doutorado: Informática;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 3 anos	
Disciplinas: Introdução a Sistemas de Informação; Laboratório de Sistemas de Informação; Análise de Sistemas; Arquitetura Organizacional de TI;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/4748688094924740	

Celio Proliciano Maioli	045.690.887-08
Titulação: Graduação: em Engenharia da Computação; Mestrado: Engenharia Elétrica;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 9 anos	
Disciplinas: Projeto de Diplomação I; Informática e Sociedade;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/9321190078824486	

Cristina Klippel Dominicini	111.144.827-22
Titulação: Graduação: Engenharia da Computação; Mestrado: Engenharia Elétrica; Doutorado: Informática;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 6 anos	
Disciplinas: Introdução aos Sistemas de Informação;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/7853087416950443	

Daniel Ribeiro Trindade	101.695.827-79
Titulação: Graduação: Engenharia da Computação; Mestrado: Informática;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 1 anos	
Disciplinas: Computação Gráfica; Processamento Digital de Imagens;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/5449301218431564	

Elizangela Campos da Rosa Broetto	075.050.567-27
Titulação: Graduação: Administração de Empresas; Mestrado: Economia Empresarial;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 17 anos	
Disciplinas: Administração da Produção e Logística;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/8401553194266093	

Emmanuel Marques Silva	022.736.797-93
Titulação: Graduação: Administração de Empresas; Ciências Contábeis; Mestrado: Ciências Contábeis;	Regime de trabalho: 40 horas
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 12 anos	
Disciplinas: Administração Financeira; Análise de Investimentos; Gestão de Custos; Contabilidade;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/8050663713027392	

Ernani Leite Ribeiro Filho	710.671.327-91
Titulação: Graduação: Ciência da Computação; Mestrado: Informática;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 18 anos	
Disciplinas: Programação II; Programação Orientada a Objetos;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/8533403769344054	

Felipe Frechiani De Oliveira	000.142.741-59
Titulação: Graduação: Ciência da Computação; Mestrado: Informática;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 4 anos	
Disciplinas: Desenvolvimento Web; Desenvolvimento Orientado a Objetos; Gerência de Projetos de Software;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/1403241645360917	

Fidelis Zanetti De Castro	055.236.517-37
Titulação: Graduação: Matemática; Mestrado: Matemática; Doutorado: Matemática Aplicada;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 13 anos	
Disciplinas: Probabilidade e Estatística I; Probabilidade e Estatística II;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/2373180848461397	

Flavio Giraldele Bianca	054.320.547-95
Titulação: Graduação: Engenharia da Computação; Mestrado: Informática;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 9 anos	
Disciplinas: Arquitetura e Organização de Computadores; Sistemas Operacionais; Fundamentos de Sistemas Multimídia;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/2045931062434335	

Flávio Severiano Lamas De Souza	055.222.517-78
Titulação: Graduação: Ciência da Computação; Mestrado: Informática; Doutorado: Educação;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 6 anos	
Disciplinas: Estrutura de Dados; Desenvolvimento de Aplicações Móveis; Infraestrutura para Desenvolvimento de Software; Fundamentos de Programação Paralela e Distribuída;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/9220596355621571	

Francisco José Cararin Rapchan	007.826.387-59
Titulação: Graduação: Engenharia da Computação; Mestrado: Informática; Doutorado: Propriedade Intelectual;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 16 anos	
Disciplinas: Introdução ao Computador; Laboratório de Sistemas de Informação;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/1844100532565640	

Gilberto Neves Sudré Filho	839.248.847-49
Titulação: Graduação: Graduação: Tecnologia em Processamento de Dados.;	Regime de trabalho: 40 horas
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 20 anos	
Disciplinas: Segurança de Sistemas Computacionais;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/7036261180355869	

Gilmar Luiz Vassoler	022.761.207-89
Titulação: Graduação: Engenharia da Computação; Mestrado: Engenharia Elétrica; Doutorado: Engenharia Elétrica;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 17 anos	
Disciplinas: Redes de Computadores;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/4324881751736449	

Hilário Seibel Junior	094.324.927-96
Titulação: Graduação: Ciência da Computação; Mestrado: Informática; Doutorado: Ciência da Computação;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 14 anos	
Disciplinas: Programação I; Programação II; Fundamentos de Programação Paralela e Distribuída;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/8155773475663050	

Jefferson Oliveira Andrade	007.989.787-83
Titulação: Graduação: Engenharia da Computação; Mestrado: Informática; Doutorado: Educação;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 20 anos	
Disciplinas: Linguagens Formais e Autômatos; Paradigmas de Programação; Técnicas de Programação Avançada;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/7138275599443632	

Karin Satie Komati	008.101.627-17
Titulação: Graduação: Engenharia Elétrica; Ciência da Computação; Mestrado: Informática; Doutorado: Engenharia Elétrica;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 15 anos	
Disciplinas: Gestão de Projetos de Software; Processamento Digital de Imagens;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/9860697624155451	

Kelly Assis de Souza Gazolli	035.917.927-48
Titulação: Graduação: em Ciência da Computação; Mestrado: Informática; Doutorado: Engenharia Elétrica;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 15 anos	
Disciplinas: Lógica; Inteligência de Negócios;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/0343732414150447	

Leandro Colombi Resendo	080.800.947-80
Titulação: Graduação: Licenciatura em Matemática; Mestrado: Informática; Doutorado: Engenharia Elétrica;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 9 anos	
Disciplinas: Cálculo I; Álgebra Linear; Pesquisa Operacional;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/8108487234297364	

Marcos Simão Guimarães	002.916.707-84
Titulação: Graduação: em Ciência da Computação; Mestrado: Engenharia da Computação;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 13 anos	
Disciplinas: Legislação em Informática; Sistemas Distribuídos;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/1309219372857869	

Marta Talitha Carvalho Freire Mendes	094.957.747-21
Titulação: Graduação: em Ciência da Computação; Mestrado: Informática; Doutorado: Informática;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 7 anos	
Disciplinas: Processamento de Linguagem Natural; Desenvolvimento Web;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/3770740577508464	

Mateus Conrad Barcellos Da Costa	138.709.738-54
Titulação: Graduação: Ciência da Computação; Mestrado: Engenharia Elétrica e de Computação; Doutorado: Ciência da Computação;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 21 anos	
Disciplinas: Gerência de Processos de Negócio; Gestão Estratégica da Tecnologia da Informação; Computação Evolucionária; Metodologia da Pesquisa;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/9244741653857997	

Maxwell Eduardo Monteiro	031.518.607-02
Titulação: Graduação: Engenharia da Computação; Mestrado: Informática; Doutorado: Engenharia Elétrica;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 20 anos	
Disciplinas: Redes de Computadores; Sistemas Distribuídos, Des. de Aplicações Distribuídas;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/8831352516689445	

Moises Savedra Omena	085.646.817-73
Titulação: Graduação: Sistemas de Informação; Mestrado: Produção Vegetal;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 5 anos	
Disciplinas: Banco de Dados I; Banco de Dados II; Mineração de Dados; Laboratório de Inteligência de Negócios; Laboratório de ETL;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/0059221043399777	

Paulo Sérgio Dos Santos Júnior	055.125.707-57
Titulação: Graduação: Ciência da Computação; Mestrado: Informática;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 8 anos	
Disciplinas: Linguagens de Marcação para Web; Desenvolvimento de Aplicações Distribuídas;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/8400407353673370	

Rodrigo Fernandes Calhau	117.091.647-35
Titulação: Graduação: Ciência da Computação; Mestrado: Informática;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 8 anos	
Disciplinas: Teoria Geral dos Sistemas; Projeto de Software; Teste de Software;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/5553396597490044	

Ronaldo Aparecida Marques	27757625653
Titulação: Graduação: Administração de Empresas; Mestrado: Ciências Econômicas;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 15 anos	
Disciplinas: Teoria Geral da Administração; Gestão de Negócios; Marketing; Empreendedorismo;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/2269276436108008	

Sérgio Nery Simões	042.043.227-27
Titulação: Graduação: Ciência da Computação; Mestrado: Informática; Doutorado: BioInformática;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 12 anos	
Disciplinas: Inteligência Artificial; Redes Complexas;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/0723238551725187	

Vitor Faiçal Campana	8276466745
Titulação: Graduação: Engenharia da Computação; Mestrado: Informática; Doutorado: Engenharia Elétrica;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 10 anos	
Disciplinas: Introdução ao Computador;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/4448287274372321	

Wagner Kirmse Caldas	015.291.057-30
Titulação: Graduação: Sistemas de Informação; Mestrado: Educação; Doutorado: Educação;	Regime de trabalho: DE
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 12 anos	
Disciplinas: Programação I; Informática na Educação;	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/1629043689973681	

11. INFRAESTRUTURA

Existem 8 salas de aula reservadas exclusivamente para o curso, uma para cada período. Quatro delas possuem capacidade para 40 alunos (normalmente utilizadas para os quatro primeiros períodos). Outras quatro possuem capacidade para 32 alunos. No caso de turmas com mais de 32 alunos entre o quinto e o oitavo período, estas aulas podem ser alocadas em laboratórios ou em outras salas de aula da instituição que tenham capacidade para todos os alunos da turma.

Todos os professores em regime de dedicação exclusiva possuem gabinete próprio, localizados no bloco 7 e 9 do Campus. Existem 25 gabinetes de trabalho para professores, sendo 14 para uso dos professores da Coordenadoria de Informática. Os gabinetes são compartilhados entre dois ou três professores dependendo de seu tamanho.

Todas as salas de aula, laboratórios, gabinetes de trabalho dos professores, sala da coordenação e sala de professores, bem como os setores de apoio ao discente são climatizados e possuem microcomputadores com acesso à Internet. Além disso, as salas de aula e laboratórios são equipadas com projetor multimídia.

Laboratórios Os laboratórios do curso de Sistemas de Informação foram projetados para as aulas práticas das mais diversas componentes curriculares do curso. São 6 laboratórios de uso geral e 1 voltado para montagem e manutenção de computadores. A finalidade principal desses laboratório e a realização de aulas práticas e trabalhos acadêmicos das disciplinas.

O Laboratório de Montagem e Manutenção possui 16 microcomputadores disponíveis para os alunos praticarem os conceitos de montagem e manutenção de computadores abordados na disciplina “Arquitetura e Organização de Computadores”.

Atualmente os laboratórios possuem as seguintes características:

Tabela 11.1: Laboratórios de uso do curso de Sistemas de Informações do Campus Serra.

Laboratório	Finalidade	Área (m ²)	Qtd. Estações de Trabalho
Lab 202	Montagem e Manutenção de Computadores e Sistemas Computacionais. Prática de conceitos de montagem e manutenção de computadores	60	16
Lab 203	Uso Geral	60	15
Lab 204	Uso Geral	60	18
Lab 205	Uso Geral	60	14
Lab 206	Uso Geral	60	18
Lab 207	Uso Geral	60	19
Lab 208	Uso Geral	120	36
Lab 308	Uso Geral	60	13
Lab 901T	Uso Geral	55	21
Lab 903T	Uso Geral	55	20
Lab 911T	Uso Geral	80	30

11.1 Áreas de Ensino Específicas

Ambiente	Construído		A Construir		Observações
	Quant.	Área (m ²)	Quant.	Área (m ²)	
Salas de aula	24	1440			
Laboratório de Informática (bloco 2)	6	420			
Laboratório de Informática (bloco 3)	1	60			
Laboratório de Informática (bloco 9)	3	190			

11.2 Áreas de Estudo Geral

Ambiente	Construído		A Construir		Observações
	Quant.	Área (m ²)	Quant.	Área (m ²)	
Auditório	1	125			
Biblioteca	1	331			

11.3 Áreas de Esportes e Vivência

Ambiente	Construído		A Construir		Observações
	Quant.	Área (m ²)	Quant.	Área (m ²)	
Centro de Vivência e Cantina	1	288			
Praça - bloco 3	1	926			
Praça - bloco 1	1	337			
Praça - bloco 7	1	130			
Praça - bloco 9	1	777			
Ginásio Poliesportivo	1	1876			
Quadra Poliesportiva descoberta	1	816			

11.4 Áreas de Atendimento Discente

Ambiente	Construído		A Construir		Observações
	Quant.	Área (m ²)	Quant.	Área (m ²)	
CAE	1	30			
Enfermaria	1	20			
Assistência Estudantil	1	27			
REC	1	20			
CGP	1	82			
NAPNE	1	12			
NAC	1	20			
CA	1	15			

11.5 Áreas de apoio

Ambiente	Construído		A Construir		Observações
	Quant.	Área (m ²)	Quant.	Área (m ²)	
Refeitório de Estudantes	1	41			
Restaurante	1	256			
Cantina	1	288			

11.6 Infraestrutura tecnológica

O Campus Serra, em sua constante busca por excelência e inovação, oferece uma infraestrutura robusta para suportar sua diversificada gama de cursos técnicos disponibilizados à comunidade. A instalação conta com um link dedicado de acesso à internet protegido por um firewall de borda, assegurando o controle eficiente do tráfego de dados; dispõe também de uma conexão de banda larga reserva, assegurando a continuidade dos serviços digitais essenciais em caso de falha do link principal. A rede cabeada do campus é extensa e atende a todos os computadores que compõem o seu acervo tecnológico, enquanto a rede Wi-Fi de cobertura ampla garante conectividade constante para a comunidade acadêmica e visitantes.

As instalações de TI do campus são dotadas de recursos avançados para oferecer suporte técnico à comunidade, e incluem 12 laboratórios de informática de uso geral, equipados com uma variedade de softwares essenciais aos diversos programas de ensino. Além disso, há laboratórios especializados para atender às necessidades específicas de cada curso, como redes, montagem e manutenção de computadores, robótica, Leds, Lampex e um Hub de inovação, entre outros.

A biblioteca do campus, que é um centro de conhecimento e aprendizagem, dispõe de equipamentos para acesso à internet, apoiando a pesquisa e o desenvolvimento intelectual dos alunos. As salas de aula são equipadas com projetores multimídia conectados à rede de computadores, facilitando a entrega de conteúdo didático e a interatividade em sala.

Ademais, o campus tem à disposição um auditório com capacidade para 400 pessoas e uma sala multimídia que comporta até 30 pessoas, além de salas de planejamento docente organizadas por área de especialização dos cursos e escritórios administrativos. Todos esses ambientes são integrados à rede do campus, proporcionando acesso contínuo à internet e aos recursos digitais necessários para um ambiente acadêmico dinâmico e colaborativo.

11.7 Biblioteca

A Biblioteca do Campus Serra está em funcionamento desde 2001. Está vinculada diretamente à Direção de Ensino e é responsável pelo provimento das informações necessárias às atividades de ensino, pesquisa e extensão da Unidade. Tem como objetivo apoiar efetivamente o processo de ensino desenvolvido pelo Ifes, Campus Serra, além de contribuir na formação intelectual de seus usuários. São usuários da Biblioteca: alunos, servidores (professores e técnico-administrativos), bem como visitantes da comunidade externa.

A Biblioteca do Campus Serra está aberta para atender estudantes, professores e a comunidade **de segunda a sexta-feira, das 8h às 20h50**, oferecendo uma ampla janela de oportunidades para o acesso aos seus recursos e serviços. A gestão e operacionalização do espaço são realizadas por uma equipe dedicada, composta por duas bibliotecárias profissionais, uma assistente em administração, um servidor que se juntou à equipe por cessão de outro órgão, além do suporte vital de quatro estagiários, todos comprometidos em proporcionar um ambiente propício para pesquisa e aprendizado.

Todo o acervo está informatizado, o que permite rápida e eficiente localização das obras. Adota-se o Sistema Integrado de Bibliotecas Pergamum, desenvolvido pela Divisão de Processamento de Dados da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. O sistema contempla as principais funções de uma Biblioteca, funcionando de forma integrada da aquisição ao empréstimo, tornando-se um software de gestão de Bibliotecas. Oferece aos usuários vários serviços on-line, entre eles pesquisa do acervo, reservas e renovações de materiais.

Possui em seu acervo 2920 (dois mil, novecentos e vinte) títulos e 7847 (sete mil e novecentos) exemplares de livros impressos, além de 266 (duzentos e sessenta e seis) títulos e 2239 (dois mil, duzentos e trinta e nove) exemplares de variados suportes informacionais, entre eles periódicos, CDs, DVDs, normas técnicas e jogos de xadrez. O acervo físico é tombado junto ao patrimônio do campus Serra. Sua composição tem característica predominantemente técnica, mas o atendimento ao público de programas de graduação, pós-graduação e extensão cultural, influencia no processo de desenvolvimento das coleções. Possui equipamento de segurança para prevenção de furtos, visando maior segurança das obras. ração dos materiais no catálogo informatizado, a Biblioteca utiliza os seguintes padrões e formatos nacionais e internacionais: Código de Catalogação Anglo- Americano (AACR2), Formato MARC21, Classificação Decimal de Dewey (CDD), Tabela Cutter-Sanborn, Lista de Autoridades da Rede Pergamum, Fundação Biblioteca Nacional, entre outros.

O acervo bibliográfico pertencente ao curso de Sistemas de Informação contempla um referencial básico e complementar para cada unidade curricular, totalizando 267 (duzentos e sessenta e sete) títulos disponíveis e 1558 (mil, quinhentos e cinquenta e oito) exemplares de livros impressos. Desse quantitativo 133 (cento e trinta e três) títulos e 1003 (mil e três) exemplares pertencem à bibliografia básica e 134 (cento e trinta e quatro) títulos e 555 (quinhentos e cinquenta e cinco) exemplares pertencem à bibliografia complementar. As referências bibliográficas estão contidas nas tabelas dos componentes curriculares do curso.

Os acervos físico e virtual podem ser acessados no link da biblioteca, no site do campus Serra (Minha Biblioteca, Pergamum, Biblioteca Virtual Pearson) com login e senha institucionalizados e individualizados, dentro e fora da instituição.

11.7.1 Bibliotecas digitais

O acervo virtual tem como suporte duas plataformas digitais, que foram adquiridas através do Campus Cefor: Biblioteca Virtual Pearson e Minha Biblioteca, que permitem o acesso 24 horas por dia e 7 dias por semana, de qualquer lugar com acesso à internet. Tanto o acervo físico quanto o virtual possuem garantia de acesso, com instalações e recursos tecnológicos que atendem a demanda.

A Biblioteca Virtual Universitária (BVU) é uma iniciativa pioneira de acervo de livros digital composto por milhares de títulos, que abordam mais de 40 áreas do conhecimento. Por meio de uma plataforma intuitiva e ágil, os usuários da BVU acessam mais de 4000 títulos de mais de 20 editoras parceiras. O acesso dos usuários a esta plataforma é livre. A Minha Biblioteca é um consórcio formado pelas quatro principais editoras de livros acadêmicos do Brasil - Grupo A, Grupo Gen-Atlas, Manole e Saraiva - que oferece às instituições de ensino superior uma plataforma prática e inovadora para acesso digital a um conteúdo técnico e científico de qualidade. Através da Minha Biblioteca, os estudantes têm acesso rápido e fácil a milhares de títulos acadêmicos. Seu acesso é liberado apenas para professores, alunos dos cursos EaD e de Pós-graduação presenciais.

Em relação aos periódicos especializados, a biblioteca possui acesso ao Portal de Periódicos Capes. Este portal foi lançado em novembro de 2000 e é uma das maiores bibliotecas virtuais do mundo, reunindo conteúdo científico de alto nível disponível à comunidade acadêmico-científica brasileira. O Portal oferece acesso a textos selecionados em mais de 37 mil publicações periódicas internacionais e nacionais e às mais renomadas publicações de resumos, cobrindo todas as áreas

do conhecimento. Inclui também uma seleção de importantes fontes de informação científica e tecnológica de acesso gratuito na web. O acesso é gratuito, restrito aos usuários autorizados das instituições participantes. Estes terminais estão instalados nas dependências das instituições. Não há necessidade de senha ou identificação de usuário. A instituição informa as faixas dos IPs dos computadores para serem habilitados. O Ifes disponibiliza o acesso remoto (casa, etc.) por meio da CAFE, Comunidade Acadêmica Federada, também com acesso gratuito.

O Ifes, através do Fórum de Bibliotecários, tem o serviço de informação: visualização, atualização e gerenciamento de normas técnicas da ABNT via Web. A Permissão para visualização da coleção ABNT é realizada através da internet, por todos os funcionários e alunos do Ifes em qualquer um de seus campi ou unidades, incluindo Reitoria e Cefor. O acesso será permitido através dos computadores da instituição que já estão com seus IPs cadastrados. Além disso, o acesso também pode ser feito através do Pergamum (tanto dentro quanto fora do Ifes). A contratação da Coleção ABNT vem com o objetivo de contar com o acesso rápido às normas brasileiras e MERCOSUL por todas as unidades do Ifes sem limite de usuários, e redução dos custos, evitando aquisições duplicadas e aumentando a confiabilidade da informação e a garantia de poder contar sempre com a última versão em vigor da norma a ser consultada.

11.7.2 Repositório Institucional (RI/Ifes)

O Repositório Institucional do Ifes foi regulamentado pelo Conselho Superior, por meio da aprovação das Resoluções nº 22 e 23, de 07 de agosto de 2017. É um sistema pensado para armazenar, gerenciar, preservar e disseminar a produção técnico-científica dos servidores e estudantes da instituição, de forma livre e gratuita. O endereço eletrônico do repositório é <https://repositorio.ifes.edu.br/>.

Os trabalhos estão sendo categorizados nas seguintes comunidades: Edifes; Eventos Ifes; Produção Científica; Teses e Dissertações; e Trabalhos Acadêmicos e Técnicos. É possível encontrar arquivos por meio de busca no repositório, utilizando tema, título, autor ou tipo de documento. Os usuários podem fazer download, imprimir, compartilhar ou utilizar os materiais para fins educacionais e não comerciais. Para tanto, é necessário fazer a devida citação dos direitos autorais e observar o termo de uso de cada documento.

11.7.3 Rede Sudeste de Repositórios Institucionais

O Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) a partir de 2019 passou a fazer parte da Rede Sudeste de Repositórios Institucionais. A adesão do Instituto se deu a partir de convite para se juntar a outras 47 instituições, públicas e privadas, de Ensino e Pesquisa. Criada em 2017, a Rede Sudeste faz parte da Rede Nacional de Repositórios, coordenada pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). A rede tem como objetivo principal garantir o acesso de forma aberta, gratuita e pública, ao conhecimento produzido pelas instituições.

11.7.4 Espaço Físico

A Biblioteca localiza-se no andar superior do bloco 2, ocupa uma área de 332 m² e oferece à comunidade acadêmica 56 lugares. Em suas instalações estão localizados: 92 (noventa e dois) guarda-volumes com chaves, salão de leitura, balcão de atendimento, acervo, 1 (um) terminal de consulta ao sistema Pergamum, sala de coordenação e processamento técnico, 8 (oito) computadores conectados à internet. O acesso a Biblioteca é realizada através de rampas. Visando preservar o acervo, a Biblioteca é dotada de dois sistemas de segurança:

- Sistema antifurto - todo o acervo está magnetizado, portanto, se um documento sair da Biblioteca sem passar regularmente pelo balcão de empréstimo, o alarme será acionado.
- Circuito interno de TV - possui câmeras instaladas funcionando 24 horas por dia. Horário de Funcionamento 8h as 20h50 de segunda a sexta-feira. Equipe de trabalho A Biblioteca conta com 2 (duas) bibliotecárias, 1 (uma) assistente em administração, 1 (um) servidor cedido de outro órgão e 4 (quatro) estagiárias.

11.7.5 Serviços oferecidos

A biblioteca do campus Serra oferece uma ampla gama de serviços à comunidade acadêmica, os quais são citados abaixo:

1. *Empréstimo domiciliar* – Todos os servidores e alunos regularmente matriculados no Ifes têm direito a efetuar empréstimo domiciliar na Biblioteca. Os servidores e alunos deverão realizar o cadastramento na Biblioteca do Campus onde estão lotados e/ou estudam. No ato do empréstimo, o usuário fica obrigado a apresentar documento de identificação pessoal com foto.
2. *Pesquisa on-line*
3. *Renovação on-line* – A obra emprestada poderá ser renovada até duas vezes, por igual período, desde que não esteja atrasada e não tenha nenhuma reserva para a mesma. Após esse limite deverá ser devolvida.
4. *Reserva on-line* – Obras que se encontram emprestadas deverão ser reservadas, via online, pelo próprio usuário e serão atendidos de acordo com a ordem cronológica das solicitações. As obras ficarão disponíveis por 24h a partir da chegada a Biblioteca. Esgotado o prazo, a reserva será cancelada automaticamente. Ao usuário não será permitida a reserva de materiais que já se encontram em seu poder.
5. *Consulta ao acervo* – O acervo é aberto ao público em geral para consultas e pesquisas. Para os usuários externos a consulta é apenas local, não podendo retirar a obra de dentro da Biblioteca. É permitido o livre acesso do usuário às estantes.
6. *Consulta local* – Por meio do terminal de consulta localizado na Biblioteca o usuário anotará o número de chamada do material informacional desejado para a sua pesquisa. Através dele irá localizá-lo na estante. Em caso de dúvida na localização de itens procurados, o usuário deve recorrer ao profissional para orientá-lo.
7. *Empréstimo de jogos de xadrez*
8. *Orientação quanto ao uso das normas da ABNT* - O usuário poderá solicitar orientação às bibliotecárias sobre a utilização das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), na elaboração dos trabalhos acadêmicos. Para esse serviço é necessário o agendamento de horário.
9. *Empréstimo interbibliotecário* (mediante consulta de disponibilidade)
10. *Guarda-volumes*
11. *Atendimento ao público externo* (somente para consulta local)

12. *Elaboração de ficha catalográfica* – Para livros e TCCs editados no campus Serra Este serviço é realizado pelo Profissional da Informação que atua na Biblioteca. Para realização deste serviço é necessário que o usuário entre em contato antecipadamente com as bibliotecárias.
13. *Acesso à internet* A Biblioteca disponibiliza exclusivamente para os usuários 8 (oito) computadores conectados à internet e 1 (um) computador para autoatendimento. Todo o espaço da biblioteca possui rede sem fio (Wi-Fi) o que permite aos usuários conectarem a internet utilizando dispositivos próprios, tais como, notebooks, tablets e/ou smartphones.
14. *Pergamum Mobile* – Com este serviço pode-se realizar consulta ao acervo, fazer renovação e reservar materiais utilizando um celular com acesso a internet. Acesse pelo link: biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/mobile/index.php
15. *Link no portal do Ifes Campus Serra* – Está disponível no site do Ifes Campus Serra (www.serra.ifes.edu.br) um link onde estão disponibilizados alguns serviços ofertados pela Biblioteca, tais como guia do Usuário, normas e procedimentos para entrega de TCCs, acesso às bibliotecas virtuais, geração de GRU, regulamento interno da Biblioteca, manual de renovação e reserva online.

12. PLANEJAMENTO ECONÔMICO-FINANCEIRO

As coordenadorias da área de informática do Ifes – Campus Serra atualmente oferecem atualmente cinco cursos: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio, Técnico Concomitante em Informática, Técnico Concomitante em Montagem e Manutenção de Computadores, Bacharelado em Sistemas de Informação e Mestrado em Computação Aplicada. São ainda ofertadas pós-graduações lato sensu em regime esporádico. Atualmente (2019) estão em andamento as pós-graduações em Big-Data e em Educação Tecnológica. As demandas de CH semanal média de disciplinas, por curso, na área de Informática e computação do Campus Serra são apresentadas na tabela abaixo:

Curso	Demanda Média de CH semanal
Técnico Integrado em Informática para Internet	112
Técnico Concomitante em Informática	80
Técnico Concomitante em Montagem e Manutenção de Computadores	80
Bacharelado em Sistemas de Informação	144
Mestrado em Computação Aplicada	30
Pós-Graduações	16

Os professores lotados na coordenadoria de Informática são ao todo 42, sendo 38 atuantes na área de Informática e Computação. Para o planejamento foi considerada uma carga horária média de 14 horas para os docentes, visto que muitos desenvolvem projetos de pesquisa e extensão, orientações e possuem tarefas administrativas. Desta forma, considerando horária média de 14 horas semanais de aula temos disponibilidade estimada de 532 horas semanais. Assim, considerando a carga horária e também a formação necessária para o atendimento a nova Matriz, não há necessidade de contratação de novos docentes.

O Ifes - Campus Serra conta atualmente com dez laboratórios de informática que atendem majoritariamente aos dois cursos da coordenadoria de informática, sendo também utilizados eventualmente pelos demais cursos do Campus. Destes dez laboratórios, nove são de uso genérico, para trabalhos e aulas utilizando o computador, e um é específico para utilização em disciplinas práticas de infraestrutura, como montagem e manutenção de computadores.

Existe ainda um laboratório de uso genérico (Laboratório 308) que é gerido pela Coordenadoria de Controle e Automação mas que é também compartilhado com a Informática.

Além dos laboratórios, a coordenadoria de informática conta com sete salas de aula de uso exclusivo para aulas teóricas, além das outras salas de uso compartilhado da instituição.

As disciplinas do Ensino Superior são desenvolvidas nestes dois tipos de espaço, alocando-se, tipicamente, 50 % das aulas em laboratório e 50 % em salas. Esta organização tem sido bem atendida pela infraestrutura disponível e todas as aulas têm sido adequadas.

Está previsto também a atualização do acervo voltado às disciplinas de Sistemas de Informação da Biblioteca do Campus Serra. O início desta atualização está previsto para o primeiro semestre de 2021 e os volumes a serem adquiridos são apresentados na tabela abaixo:

Tabela 12.2: Levantamento do acervo de livros do curso de Sistemas de Informação disponíveis na biblioteca do Campus Serra.

Autor	Títulos	Edç.	Valor Unitário	Qtd.	Valor total
William Stallings	Arquitetura e Organização de Computadores	10ª	R\$ 197,10	6	R\$ 1.182,60
SMART J. F.	BDD in Action: Behavior-Driven Development for the Whole Software Lifecycle	10ª	R\$ 196,33	6	R\$ 1.177,98
POMPILHO S.	Análise Essencial. Guia Prático de Análise de Sistemas	10ª	R\$ 51,24	6	R\$ 307,44
Stickdorn, M.; Schneider, J.; Bandarra, M.; Biolchini, C.	Isto é Design Thinking de Serviços: Fundamentos, Ferramentas, Casos	1ª	R\$ 90,60	6	R\$ 543,60
AUDY, J. L. N., Andrade G. K., Cidral A.	Fundamentos de Sistemas de Informação	1ª	R\$ 95,20	6	R\$ 571,20
LAUDON K. C., Laudon J. P.	Sistemas de Informação Gerenciais	11ª	R\$ 164,70	3	R\$ 494,10
Winston W.	Microsoft Excel Data Analysis and Business Modeling	5ª	R\$ 167,00	6	R\$ 1.002,00
Judith L. GERSTING	Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação	7	R\$ 283,12	6	R\$ 1.698,72
Stein, Clifford	Matemática Discreta para Ciência da Computação ISBN: 9788581437699	1ª	R\$ 147,20	6	R\$ 883,20
COMPLEMENTAR					
Cormen T.H. et al	Algoritmos: Teoria e Prática ISBN: 9788535236996	3	R\$ 296,00	3	R\$ 888,00
Dobrushkin V. A.	Métodos para Análise de Algoritmos ISBN: 9788521620662	1ª	R\$ 171,10	3	R\$ 513,30
Martinelli, Dante	Teoria Geral de Sistemas	1ª	R\$ 61,02	6	R\$ 366,12
Churchman, C. West	Introdução à Teoria dos Sistemas	1ª	R\$ 45,49	6	R\$ 272,94
Johnson, Steven	Emergência: A dinâmica de rede em formigas, cérebros, cidades e software	1ª	R\$ 54,10	3	R\$ 162,30
Amaral, João Alberto Arantes do	Desvendando Sistemas	1ª		3	R\$ 0,00
Senge, Peter	A Quinta Disciplina: Arte e Prática da Organização que Aprende	33ª	R\$ 44,90	3	R\$ 134,70
Vasconcellos, Maria José Esteves	Pensamento Sistêmico. O Novo Paradigma da Ciência	10ª	R\$ 52,74	3	R\$ 158,22
Folloni, André	Introdução a Teoria da Complexidade	1ª	R\$ 49,90	3	R\$ 149,70
William Stallings	Arquitetura e Organização de Computadores	10ª	R\$ 219,00	6	R\$ 1.314,00
David C. Lay	Álgebra Linear e suas Aplicações	5ª	R\$ 152,10	6	R\$ 912,60

Continua na próxima página.

Tabela 12.2 - continuada da página anterior.

Autor	Títulos	Edç.	Valor Unitário	Qtd.	Valor total
Bernard Kolman, David R. Hill	Introdução à Álgebra Linear com Aplicações	9 ^a	R\$ 149,90	3	R\$ 449,70
David Poole	Álgebra Linear	1 ^a	R\$ 158,81	3	R\$ 476,43
Eric A. Carlen, Maria C. Carvalho	Álgebra Linear: Desde o Início	1 ^a	R\$ 97,10	3	R\$ 291,30
DEVORE, J. L.	Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências	8 ^a	R\$ 154,10	6	R\$ 924,60
ROSS, S.	Probabilidade um curso moderno com aplicações	8 ^a	R\$ 84,00	6	R\$ 504,00
JAMES, B. R.	Probabilidade: Um curso em nível intermediário	1 ^a	R\$ 30,00	3	R\$ 90,00
NAVIDI, Willian	Probabilidade e Estatística para Ciências Exatas	1 ^a	R\$ 89,10	3	R\$ 267,30
MONTGOMERY, D. C., RUNGER, G. C.	Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros	6 ^a	R\$ 173,60	3	R\$ 520,80
WAZLAWICK, Raul S.	Metodologia de Pesquisa em Ciência da Computação	2 ^a	R\$ 43,90	6	R\$ 263,40
CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto	Metodologia Científica	6 ^a	R\$ 72,90	6	R\$ 437,40
FURTADO, João Carlos; PRADELLA, Simone KIPPER, Liane Mählmann	Gestão de Processos. Da Teoria à Prática	1 ^a	R\$ 54,90	6	R\$ 329,40
DUMAS, Marlon; La ROSA, Marcello; MENDLING, Jan	Fundamentals of Business Process Management	2 ^a	R\$ 274,00	6	R\$ 1.644,00
USIRONO, Carlos Hiroshi	Escritório de Processos. BPMO (Business Process Management Office)	1 ^a	R\$ 41,30	3	R\$ 123,90
BALDAN, Roquemar de Lima	Gerenciamento de Processos de Negócio BPM. Uma Referência Para Implantação Prática.	1 ^a	R\$ 71,50	6	R\$ 429,00
FISCHER , Layna	Bpm and Workflow Handbook: Spotlight on Business Intelligence	1ra	R\$ 378,00	3	R\$ 1.134,00
SHARP, Alec, McDermott, Patrick	Workflow modeling : tools for process improvement and application development	2 ^a	R\$ 296,71	3	R\$ 890,13
Barnes, David J	Programação Orientada a Objetos com Java: uma introdução prática utilizando BlueJ	4 ^a	R\$ 158,00	3	R\$ 474,00
Tiago Leite e Carvalho	Orientação a Objetos - aprenda seus conceitos e suas aplicabilidades de forma efetiva	1 ^a	R\$ 100,00	3	R\$ 300,00
CORMEN, Thomas H. et al.	Algoritmos: teoria e prática	3 ^a	R\$ 296,00	5	R\$ 1.480,00

Continua na próxima página.

Tabela 12.2 – continuada da página anterior.

Autor	Títulos	Edç.	Valor Unitário	Qtd.	Valor total
SEDGEWICK, Robert; WAYNE, Kevin	Computer Science: An Interdisciplinary Approach	1 ^a	R\$ 310,85	3	R\$ 932,55
KLEINBERG, Jon; TARDOS, Eva; TARDOS, Iva.	Algorithm Design	1 ^a	R\$ 229,00	3	R\$ 687,00
Silveira, Paulo et al.	Introdução à Arquitetura de Design de Software	1 ^a	R\$ 90,03	6	R\$ 540,18
Evans, Eric	Domain Driven Design	3 ^a	R\$ 138,00	6	R\$ 828,00
Brett Mclaughlin	Use a Cabeça: Análise e Projeto Orientado ao Objeto	1 ^a	R\$ 100,00	6	R\$ 600,00
Fowler, Martin	Padrões de Arquitetura de Aplicações Corporativas	1 ^a	R\$ 300,00	3	R\$ 900,00
Martins. P. D.	ECMAScript6 entre de cabeça no futuro do Javascript	1 ^a	R\$ 59,90	3	R\$ 179,70
Sabbagh, Rafael	Scrum: Gestão ágil para projetos de sucesso	1 ^a	R\$ 55,92	3	R\$ 167,76
Webber, J., Parastatidis, S., & Robinson,	REST in practice: Hypermedia and systems architecture	1 ^a	R\$ 177,00	3	R\$ 531,00
Ferreira, R.	Segurança em aplicações web	1 ^a	R\$ 49,90	3	R\$ 149,70
Teixeira, F.	Introdução e boas práticas em UX Design	1 ^a	R\$ 59,90	3	R\$ 179,70
Michael Quinn	Parallel Programming in C with MPI and OpenM	1 ^a	R\$ 240,00	6	R\$ 1.440,00
Gregory R. Andrews	Foundations of Multithreaded, Parallel, and Distributed Programming	1 ^a	R\$ 400,00	6	R\$ 2.400,00
Barry Wilkinson , Michael Allen	Parallel Programming: Techniques and Applications Using Networked Workstations and Parallel Computers	1 ^a	R\$ 240,00	6	R\$ 1.440,00
Project Management Institute	Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia	6 ^a	R\$ 429,00	6	R\$ 2.574,00
COHN, M.	Agile Estimating and Planning	1 ^a	R\$ 226,00	6	R\$ 1.356,00
Ross, J., Weill, P. e Robertson, S.	Enterprise Architecture as Strategy: Creating a Foundation for Business Execution	1 ^a	R\$ 118,00	6	R\$ 708,00
Mark Lankhorst	Enterprise Architecture at Work	5 ^a	R\$ 257,00	6	R\$ 1.542,00
ARAUJO, L. C. G.,	Organizaçao, Sistemas e Metodos e as Tecnologias da Gestao Organizacional, V. 2	4 ^a	R\$ 97,50	6	R\$ 585,00
RUSSEL, S.	Inteligência Artificial	3 ^a	R\$ 271,25	6	R\$ 1.627,50
REZENDE, SOLANGE OLIVEIRA	Sistemas Inteligentes – Fundamentos e Aplicações	1 ^a	R\$ 200,00	6	R\$ 1.200,00
Ernesto Costa / Anabela Simões	Inteligência Artificial - Fundamentos e Aplicações	2 ^a	R\$ 172,98	3	R\$ 518,94

Continua na próxima página.

Tabela 12.2 – continuada da página anterior.

Autor	Títulos	Edç.	Valor Unitário	Qtd.	Valor total
Mat Buckland	Programming Game AI By Example	1ª	R\$ 197,00	3	R\$ 591,00
Brian Schwab	AI Game Engine Programming	1ª	R\$ 100,00	3	R\$ 300,00
Gerra, Eduardo	Design Patterns com JAVA – Projeto Orientado a objetos guiado por padrões	2ª	R\$ 44,90	6	R\$ 269,40
Li, Ze-Nian; Drew, Mark S.; Liu, Jiangchuan	Fundamentals of Multimedia	2ª	R\$ 276,00	6	R\$ 1.656,00
Iain E. Richardson	The H.264 Advanced Video Compression Standard	2ª	R\$ 460,00	6	R\$ 2.760,00
David Salomon	Handbook of Data Compression	5ª	R\$ 685,00	6	R\$ 4.110,00
Wilson de Paula Pádua Filho.	Multimídia - Conceitos e Aplicações	1ª	R\$ 56,00	6	R\$ 336,00
GASPAR-CUNHA, António, TAKAHASHI, Ricardo H. C., ANTUNES, Carlos Henggeler	Manual de Computação Evolutiva e Metaheurística	1ª	R\$ 106,00	6	R\$ 636,00
LINDEN, Ricardo	Algoritmos Genéticos	3ª	R\$ 192,00	6	R\$ 1.152,00
CASTRO, Leandro Nunes de	Computação Natural. Uma Jornada Ilustrada	1ª	R\$ 57,00	6	R\$ 342,00
	Strategic Information Technology and	1ª	R\$ 500,00	6	R\$ 3.000,00
	Portfolio Management				
Luiz Antonio Joia, André Antunes Nogueira da Silva, e outros.	Gestão estratégica da tecnologia da informação	2ª	R\$ 25,00	6	R\$ 150,00
NETO, Jocildo Figueiredo Correia	Decisões de Investimentos em Tecnologia da Informação	1ª	R\$ 40,00	6	R\$ 240,00
AALST, W. V. D.	PROCESS MINING: DATA SCIENCE IN ACTION	2ª	R\$ 210,00	6	R\$ 1.260,00
DUMAS, M. AALST, W. V. D. HOFSTED, A.H.M.	PROCESS-AWARE INFORMATION SYSTEMS: BRIDGING PEOPLE AND SOFTWARE THROUGH PROCESS TECHNOLOGY	1ª	R\$ 600,00	6	R\$ 3.600,00
STAAB, Steffen; STUDER, Rudi	Handbook on Ontologies	2ª	R\$ 1.068,00	6	R\$ 6.408,00
HITZLER, Pascal; GANGEMI, Aldo; JANOWICZ, Krzysztof; KRISNADHI, Adila; PRESUTTI, Valentina	Ontology Engineering with Ontology Design Patterns: Foundations and Applications	1ª	R\$ 440,00	6	R\$ 2.640,00
Silva, L. A.; Peres, S. M. Boscardioli, C.	Introdução à mineração de dados com aplicações em R	1ª	R\$ 76,00	6	R\$ 456,00

Continua na próxima página.

Tabela 12.2 - continuada da página anterior.

Autor	Títulos	Edç.	Valor Unitário	Qtd.	Valor total
Han, J.; Kamber, M.,	Data Mining: Concepts and Techniques	3ª	R\$ 58,72	6	R\$ 352,32
KIMBALL, R. & ROSS, M.	The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling	3ª	R\$ 200,00	6	R\$ 1.200,00
Total Geral					R\$ 76.307,83

13. REFERÊNCIAS

ABSTARTUPS. Associação Brasileira de Startups. Disponível em <https://abstartups.com.br/>. Acesso em Abril de 2019. 2019.

BOUD D., G Feletti. The challenge of problem-based learning. Ed. Routledge, 1ª Edição. 2113.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22/12/2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

_____. Decreto nº 7.611, de 17/11/2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

_____. Lei n.º 9394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional.

_____. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

_____. Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

_____. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

_____. Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

_____. Resolução CNE/CP nº 1, de 17/06/2004, que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

_____. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012 Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

_____. Resolução CNE/CES nº 5, de 16 de novembro de 2016 - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências.

_____. Resolução do Conselho Superior Nº 2, de 14 de março de 2016, que “Regulamenta os programas de apoio à pesquisa e à pós-graduação no âmbito do Ifes.”

_____. Resolução CS nº 58, de 17/12/2018. Regulamenta os estágios dos alunos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Educação Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes).

_____. Resolução CS nº 01/2019, que estabelece procedimentos para abertura, implantação, acompanhamento e revisão de Projeto Pedagógico de Curso de Graduação do Ifes.

_____. Resolução CS nº 48/2019. Plano de Desenvolvimento Institucional para o período 2019/2 – 2024/1.

_____. Resolução do Conselho Superior N° 7/2021, de 19 de março de 2021, que regulamenta o processo de eleição para coordenadores de cursos técnicos, de graduação e da coordenadoria de formação geral.

_____. Resolução CS 42/2021. Instituto Federal do Espírito Santo, Regulamento da Organização Didática da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

GSLI. AT Kearney Global Services Location Index. Disponível em <https://www.atkearney.com/digital-transformation/article?/a/the-widening-impact-of-automation-article>, 2017.

(IBGE, 2008). PESQUISA ANUAL DE SERVIÇOS. Suplemento: Produtos e Serviços 2005- 2006. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

LUCKESI. C.C. Avaliação da aprendizagem escolar. 9ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 1999. Programa de Concessões e Parcerias. Disponível em: <https://parcerias.es.gov.br>.

MACHINERY, Association for Computer. Global Competency Model for Degree Programs in Information Systems. 2016.

(MCT, 2008). Relatório Preliminar de Resultados da Lei de Informática – Ano Base 2007. Sistema Sigplani. Ministério da Ciência e Tecnologia – Secretaria de Política de Informática, 2008.

(MEC, 1999) Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática. Comissão de Especialistas de Ensino de Computação e Informática – CEEInf. MEC – Secretaria de Educação Superior. 1999.

ONU, Assembleia Geral da. (1948). Declaração Universal dos Direitos Humanos (217 [III] A). Paris.

Prodest. Disponível em: <https://prodest.es.gov.br>.

REGO. T. C. Vygotsky: uma Perspectiva Histórico-cultural da Educação. Ed. Vozes, Rio de Janeiro, 2011.

(SBC, 2003) Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Computação e Informática. SBC - Sociedade Brasileira de Computação. 2003.

Sindicato das Empresas de Informática do Espírito Santo – Sindinfo-ES. Revista TI – Edição 13 .Julho/2017. Disponível em: <http://www.sindinfo.com.br>.

SBC, Comissão de Educação da . Referências de Formação para Cursos de Computação da SBC (RFCC). Editora: Sociedade Brasileira de Computação, Porto Alegre, 2017.

SBC. Referências Curriculares para Cursos de Computação. Disponível em <https://www.sbc.org.br/noticias/10-slideshow-noticias/2018-sbc-apresenta-referenciais-de-formacao-para-os-cursos-de-graduacao-em-computacao>. Acesso em Abril de 2019, 2017.

SILVA, S, S. A Escola de Aprendizes Artífices do Espírito Santo e a rede federal de educação profissional (1909-1930). Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Espírito Santo. Programa de Pós-Graduação em Educação. Vitória - ES, 2013.

SINDINFO. Sindicato das Empresas de Informática do Espírito Santo. Perfil do Setor de TI no Espírito Santo. Disponível em <http://www.sindinfo.com.br/2015/index.php/noticias/item/849-pesquisa-traca-o-perfil-do-setor-de-ti-no-espírito-santo-em-2013>. Acesso em Abril de 2019, 2013.

Sociedade Brasileira de Computação. Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação no Brasil - Competências Atitudinais, 2017.

TECHCRUNCH. Disponível em <https://techcrunch.com/>. Acesso em 10/04/2019, 2019.