

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

**BACHARELADO EM
SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO
CAMPUS COLATINA**

Vigente a partir de 01/01/2024



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO CAMPUS COLATINA

COLATINA – ES2024



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 COLATINA

DIRETOR-GERAL

Octavio Cavalari Júnior

DIRETOR DE ENSINO

Elizabeth Gerlânia Caron Sandrini

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO

Wasley Antonio Ronchetti

DIRETOR DE PESQUISA, EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Thereza Christina Ferrari Paiva

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA REVISÃO DO PPC

Igor Carlos Pulini Adriana Silva Fleischmann Gava

David Paolini Develly Giovany Frossard TeixeiraJean Eduardo Glazar

O Ifes está presente em 35 municípios do Espírito Santo.



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	6
1.1 Apresentação Geral	6
1.2. Apresentação do Curso	7
2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	9
3. JUSTIFICATIVA	11
4. OBJETIVOS	19
4.1. Objetivo Geral.....	19
4.2. Objetivos específicos	19
5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	20
6. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	22
6.1. Concepção.....	22
6.2. Metodologias	24
6.3. Estrutura Curricular	26
7. AVALIAÇÃO	121
7.1. Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso	121
7.2. Avaliação do processo Ensino-Aprendizagem	121
7.3. Avaliação do curso	122
7.4. Plano de avaliação institucional	122
8. ATENDIMENTO AO DISCENTE	125
9. GESTÃO DO CURSO	128
10. CORPO DOCENTE	131
11. INFRAESTRUTURA	136
11.1. Áreas de ensino específicas	136
11.2. Áreas de estudo geral	136
11.3. Áreas de esportes e vivência	136
11.4. Áreas de atendimento discente.....	137
11.5. Áreas de apoio	138
11.6. Infraestrutura tecnológica	139
11.7. Biblioteca	139
12. PLANEJAMENTO ECONÔMICO-FINANCEIRO	140
13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	141

1. APRESENTAÇÃO

1.1 Apresentação Geral

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes), originário da Escola de Aprendizes e Artífices, fundada em 1909, possui atualmente 22 campi. Sua missão é promover educação profissional e tecnológica de excelência, por meio do ensino, pesquisa e extensão, com foco no desenvolvimento humano sustentável. Aliados à sólida fundamentação científica e tecnológica, o Ifes trabalha com conhecimentos que propiciem a formação cultural, social, política e ética, para que seus alunos possam atuar no mundo do trabalho, visando à melhoria da qualidade de vida e contribuindo para a transformação e a construção da sociedade.

O Ifes iniciou sua história a partir da união de quatro antigas instituições federais de educação: o Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo (Cefetes), a Escola Agrotécnica Federal de Alegre, a Escola Agrotécnica Federal de Colatina e a Escola Agrotécnica Federal de Santa Teresa. Esta união se efetivou com a aprovação da Lei nº 11.892, que criou 38 institutos federais de educação, ciência e tecnologia no país. No Espírito Santo, o Cefetes e as escolas agrotécnicas se integraram em uma estrutura única, o Instituto Federal do Espírito Santo.

Simultaneamente à implantação da nova organização curricular dos cursos técnicos, o Ifes, com recursos próprios e do Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), promoveu uma reestruturação de seus laboratórios e oficinas, bem como a estruturação de novos laboratórios para atender ao ensino de conteúdos, em que se verificou uma forte mudança na tecnologia (redes industriais e controle de processos, por exemplo), além de ter incentivado nesse ínterim a capacitação do seu corpo docente por meio de cursos de mestrado e doutorado.

O Ifes, centro de referência no estado para a educação tecnológica, vem promovendo a expansão de sua capacidade de oferta de cursos devido à alta demanda existente no mercado. Os egressos do Ifes são reconhecidos nas empresas locais como profissionais que possuem uma formação técnica, humana e intelectual forte, podendo, assim, responder aos desafios impostos pela realidade tecnológica atual, que é de constante mudança, o que, por sua vez, também requer indivíduos com capacidade de trabalhar em grupos e que possuam uma formação cidadã, levando consigo os mais caros valores de uma nação que se quer independente e democrática.

Nessa estrutura, o campus Colatina, inaugurado em 13 de março de 1993, apresenta, em seus 30 anos de trabalho em educação, 12 cursos em desenvolvimento: técnico integrado ao ensino médio, técnico concomitante, graduação, pós-graduação presencial e à distância, e cursos de extensão. O campus desenvolve suas atividades em três eixos tecnológicos: gestão e negócios, informação e comunicação, e infraestrutura.

1.2. Apresentação do Curso

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), para os cursos de graduação na área da Computação, 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, na qual 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, os Sistemas de Informação baseados em computador focalizaram em atividades de caráter operacional das organizações, a exemplo do controle de estoque e de produção. Atualmente, um novo ciclo de desenvolvimento desses sistemas se avizinha e a importância do estudo dos Sistemas de Informação aumenta acompanhando a evolução das tecnologias de informação e comunicação.

Como pontuam 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, agir e contribuir para a transformação social na realização de pesquisas e inovações nas organizações. Como ainda ressalta o supracitado 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 autosustentável 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).

Nesse contexto, 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 observados, 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

32

2.10. Periodicidade da oferta

Anual

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 do Espírito Santo, Campus Colatina - Av.Arino Gomes Leal, 1700 - Bairro Santa Margarida - Colatina – ES – CEP: 29700-660

2.14. Coordenador

Igor Carlos Pulini

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7478661826324730>

Doutor em Engenharia de Produção Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2018), Mestrado em Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional - UCAM (2012), Pós- graduação em Java-Tecnologias de Desenvolvimento de Sistemas - UFES (2006) Graduação em Ciência da Computação - UVV (2004), Licenciatura em Computação - Claretiano (2021), Técnico em Processamento de Dados - ETFES (1998), Atualmente é professor Titular do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES), Coordenador do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (IFES-Colatina), Coordenador do Laboratório de Estudo e Desenvolvimento de Soluções (Leds-Colatina), Orientador da Equipe de Robótica SEK (Titãs). Tem experiência em Desenvolvimento de Sistemas nas áreas administrativa, financeira, contábil e produção. Temas de estudo: Algoritmos genéticos, Algoritmos evolucionários com múltiplos objetivos, Análise multicritério, Otimização de sequenciamento e balanceamento de linhas de produção, Simulação, Lego mindStorms e Arduino.

2.15. Prazo de Integralização curricular em anos

Mínimo: 4 anos

Máximo: 8 anos

2.16. Histórico de criação e reformulações do PPC

Criação ou reformulação	Período de implementação
Criação - Resolução CS nº 41/2010 – Autorização.	2010/1
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 Aprovado pelo Colegiado em 15/02/2012.	2012/1
Alteração de pré-requisitos na matriz curricular - Aprovado na Câmara de Graduação nos dias 30 e 31 de março de 2015.	2015/2
Reformulação - Resolução CS nº 13/2016 – Altera Res CS nº 41/2010.	2016/1
Revisão geral de ementas e disciplinas, suporte ao uso de EAD, conforme legislação vigente, e revisão no processo de submissão e validação de atividades complementares. Aprovada na Câmara de Graduação em 24/11/2017.	2018/1

3. JUSTIFICATIVA

O Suplemento de Produtos e Serviços da Pesquisa Anual de Serviços (PAS) (IBGE, 2020), aplicado nas empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas, investigou os produtos relacionados ao setor mais moderno da economia, ou seja, os serviços de informação, que abrangem as atividades vinculadas às novas tecnologias de comunicação e informação, os produtos das atividades tradicionais de transportes e parte dos serviços qualificados prestados às empresas, abrangendo serviços de engenharia e arquitetura.

As atividades que integram o segmento de serviços de informação e comunicação geraram, em conjunto, receita operacional líquida de R\$ 393.701.350, em 2020, R\$ 383.607.886, em 2019, e, R\$ 363.488.516, em 2018, mostrando estar em constante expansão. De 2019 para 2020, com o advento da pandemia, houve uma queda 1,1% no número de empresas de prestação de serviços, mas o segmento que menos caiu foi o de informação e comunicação, com apenas 0,2%.

Segundo a Lei de Informática, as empresas dela beneficiárias devem apresentar, anualmente, Relatório Demonstrativo (RDA) de seus investimentos em projetos de pesquisa e desenvolvimento. Esses investimentos devem ser proporcionais à venda dos produtos incentivados, nos percentuais e modalidades definidos na legislação, e inclui a realização de projetos em conjunto com instituições de pesquisa (credenciadas pelo CATI), inclusive instituições das regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste.

O Relatório Estatístico da Lei de Informática – Ano Base 2019 (MCT, 2020), do Ministério de Ciência e Tecnologia – Secretaria de Política de Informática, mostra claramente a relevância que a Lei de Informática tem tido para o desenvolvimento desse importante setor, inclusive para o desenvolvimento das instituições de pesquisa nacionais e inovações na área. É grande a procura por profissionais num campo que se alarga na medida em que acontecem avanços tecnológicos e, com isso, novas utilizações para a informática são criadas.

No Estado do Espírito Santo, o curso de Bacharelado em 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. O Campus Colatina é a única instituição pública que oferece o curso de forma a atender a região noroeste do Estado.

A região atendida pelo Ifes, Campus Colatina, compreende 19 (dezenove) municípios das regiões noroeste e metropolitana (Figura 1): Águia Branca, Baixo Guandu, Barra de São Francisco, Colatina, Governador Lindenberg, Ibirapu, Itaguaçu, Itarana, João Neiva, Linhares, Marilândia, Nova Venécia, Pancas, Rio Bananal, Santa Teresa, São Domingos do Norte, São Gabriel da Palha, São Roque do Canaã e Vila Valério; e mais Aimores-MG pela sua proximidade. A cidade de Linhares foi inserida na área de influência em virtude do asfaltamento de quase todo o trecho Colatina-Linhares, às margens do Rio Doce.

Tabela 2 – Censo Escolar de Colatina em 2021

Município	Dependência	Ensino Médio	Educação Profissional (Nível Técnico)	Educação de Jovens e Adultos – (EJA)	
				Fundamental	Médio
COLATINA	Estadual	2.973	650	648	951
	Federal	1.179	1.236	0	0
	Municipal	0	0	0	0
	Privada	357	439	0	0
	Total	4.509	2.325	648	951

FONTE: INEP - <http://www.inep.gov.br> (acessado em 29/08/2022).

A demanda de potenciais alunos para os cursos de graduação é grande, sendo a área de informática atrativa, como comprovou a pesquisa de interesse realizada na implantação do curso. No SISU de 2021, a nota de corte do curso ofertado pelo campus Colatina ficou com uma pontuação de 674.44 em ampla concorrência, acima da nota média de corte para os cursos de outras instituições de Bacharelado em Sistemas de Informação.

3.1. Análise da demanda mercadológica

A região de Colatina é conhecida por ser o maior polo de confecções do Espírito Santo e uma das maiores referências em atacado do país. Abrangendo, principalmente, os municípios de Colatina e São Gabriel da Palha, possui 303 empresas registradas, segundo dados do Arranjo Produtivo Local de 2006, realizado pela Prefeitura Municipal de Colatina. No entanto, não é somente de empresas de confecção que gira o mercado de Colatina, visto que a maior participação dos setores de comércio e serviços relativamente à média do Estado revela o papel de centralidade do município no seu contexto regional. Os dados também apontam para a importância do setor industrial de transformação, representado pelos segmentos de confecções, móveis, metalmecânica e pela agroindústria frigorífica.

Além disso, a cidade de Colatina tem se destacado no cenário mercadológico como um polo em crescimento no setor de Tecnologia da Informação (TI), diagnosticado após uma análise de mercado que destacou sua evolução, empresas líderes, potencial de crescimento e impacto econômico, por meio do uso de referências e estatísticas relevantes.

Número de Vínculos e Valores das Remunerações do Emprego Formal por Ocupações⁸ Espírito Santo – 2018 e 2019

Ocupações CBO	Vínculos		Remunerações	
	2018	2019	2018	2019
Membros Superiores do Poder Público, Dirigentes de Organizações de Interesse Público	35.927	36.925	5.230,72	4.884,32
Profissionais das Ciências e das Artes	105.466	111.217	5.319,63	5.091,12
Técnicos de Nível Médio	95.434	96.927	3.538,21	3.416,17
Trabalhadores de Serviços Administrativos	164.992	171.895	2.157,96	2.069,00
Trabalhadores dos Serviços, Vendedores do Comércio em Lojas e Mercados	230.543	234.424	1.652,53	1.571,22
Trabalhadores Agropecuários, Florestais e da Pesca	27.284	27.072	1.292,98	1.248,51
Trabalhadores da Produção de Bens e Serviços Industriais (Fluxo Em Lote)	164.687	171.558	1.999,63	1.870,58
Trabalhadores da Produção de Bens e Serviços Industriais (Fluxo Contínuo)	25.108	25.108	2.733,68	2.597,87
Trabalhadores em Serviços de Reparação e Manutenção	25.119	27.423	2.489,27	2.254,63
Não Classificado	10.782	10.095	5.360,39	5.773,33
Total	885.342	912.644	2.685,07	2.565,87

Valores Reais: IPCA Ano Base 2019

Fonte: RAIS/Secretaria Especial de Previdência e Trabalho (Ministério da Economia)

Elaboração: Coordenação de Estudos Econômicos (CEE) – IJSN

Ao longo das últimas décadas, o setor de TI em Colatina tem experimentado um crescimento notável. A infraestrutura tecnológica moderna, aliada a investimentos em educação e inovação, tem impulsionado o surgimento de empresas de TI de diversos segmentos. Inicialmente, a presença era dominada por pequenas empresas de desenvolvimento de software e suporte técnico, mas hoje observa-se a diversificação em áreas como desenvolvimento de aplicativos móveis, serviços em nuvem e gestão empresarial.

Colatina apresenta um potencial crescimento para as empresas de TI. A cidade está estrategicamente localizada próxima a centros urbanos importantes, como Vitória e Linhares, o que facilita a conexão com outros mercados e clientes. Além disso, o apoio governamental e o investimento contínuo em infraestrutura, como a expansão da banda larga e espaços de *coworking*, criam um ambiente favorável para o crescimento do setor. 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 setor de TI em Colatina tem um impacto econômico significativo na cidade e na região circundante. As empresas de TI geram empregos diretos e indiretos, contribuindo para a redução do desemprego e o aumento da renda local. Além disso, essas empresas impulsionam o desenvolvimento de uma economia do conhecimento, atraindo investimentos de outras regiões e promovendo a diversificação econômica. A presença de empresas de TI também estimula a criação de um ecossistema empreendedor, com o surgimento de startups e iniciativas inovadoras. Além de oferecer oportunidade de estágios e empregos para os recém-formados do curso.

Investimentos no setor de TI

Algumas ações e políticas de inovação têm impulsionado os investimentos específicos em Tecnologia da Informação (TI) no Estado do Espírito Santo. Aqui estão alguns cenários comuns relacionados a investimentos em TI:

1. Investimentos em infraestrutura tecnológica: investimento em infraestrutura de TI para promover o desenvolvimento do setor. Isso inclui a expansão da infraestrutura de telecomunicações, como o aumento da cobertura de banda larga e a implantação de redes de fibra óptica em áreas urbanas e rurais. O investimento em infraestrutura é fundamental para impulsionar o crescimento das empresas de TI e atrair investidores (Fonte: Prodest. Disponível em: <https://prodest.es.gov.br>).

2. Parcerias público-privadas: incentivo a parcerias público-privadas para impulsionar o desenvolvimento do setor de TI. Essas parcerias podem envolver investimentos conjuntos em projetos de inovação, como a criação de centros de pesquisa e desenvolvimento, incubadoras de startups e programas de capacitação tecnológica (Fonte: Programa de Concessões e Parcerias. Disponível em: <https://parcerias.es.gov.br>).

3. Incentivos fiscais e programas de apoio: incentivos fiscais e programas de apoio para atrair investimentos em TI. Tal ação inclui redução de impostos, linhas de crédito especiais e subsídios para empresas de TI que desejam se estabelecer ou expandir suas operações no Espírito Santo. Essas medidas visam estimular o crescimento econômico e a geração de empregos no setor de TI.

4. Investimentos em startups e empreendedorismo: investimentos direcionados para apoiar o surgimento e o crescimento dessas empresas inovadoras. Incubadoras, aceleradoras e fundos de investimento têm sido criados para fornecer suporte financeiro e orientação estratégica para startups de TI. A referida ação impulsiona a inovação, fomenta a criação de novos produtos e serviços e estimula a economia local.

Investimentos na região

Elevar a eficiência econômica estimulando o investimento produtivo com a geração de emprego e renda deve ser um objetivo constante dos governos em todas as suas esferas, principalmente o municipal. Um dos meios para alcançar estes objetivos são os chamados Instrumentos de Apoio ao Desenvolvimento.

Os instrumentos de apoio ao desenvolvimento congregam as diversas entidades, órgãos, empresas (privadas ou públicas), bancos, ONG's, OSCIP's, etc., que podem, de certa forma, facilitar ou influenciar o desenvolvimento da região de Colatina. Quando se analisa Colatina sob esse enfoque, nota-se que o município é possuidor de diversos instrumentos que podem vir a contribuir para o crescimento da região. Como exemplo disso, encontra-se o Sebrae, que possui um escritório no município e propicia ações que visam ajudar as micros e pequenas empresas, além do Senac e Senai, que, nos mesmo moldes do Sebrae, ajudam o desenvolvimento da indústria e do comércio.

Papel importante, por exemplo, é exercido pela Associação Empresarial de Desenvolvimento de Colatina (Assedic), que reúne empresários do município pela Câmara de Dirigentes Lojistas (CDL), pelas faculdades, escolas técnicas e tecnológicas (Ifes), ONG's, entidades filantrópicas, religiosas, associações de classe, sindicatos de trabalhadores e outras.



Além desses, existem outras estratégias que apoiam a economia local, como incubadoras de empresas e cooperativas, que contam com apoio especial dos órgãos públicos.

O Ifes – Campus Colatina conta com um polo da Incubadora de Empreendimentos de Base Tecnológica do Ifes (<http://incubadora.ifes.edu.br>), com ambientes que estimulam a criação e o desenvolvimento de novos empreendimentos em um clima cooperativo que facilita a capacitação, suporte e desenvolvimento de empresas e empreendedores.

Alguns dos principais elementos motivadores para a iniciativa do Ifes de implantar Incubadoras de Base Tecnológica são:

- O posicionamento do Ifes como instituição de Ensino, Pesquisa e Extensão, consciente da importância de despertar o empreendedorismo;
- O reconhecimento de que as atividades de empreendedorismo feitas através de incubadoras de empresas são extremamente importantes no processo de ensino, pesquisa e extensão das instituições superiores;
- O rápido desenvolvimento do Espírito Santo, pautado principalmente na implantação de grandes empresas, cujo maior foco está no mercado externo e que, por sua vez, demandam alta tecnologia para se manterem competitivas;
- Uma estrutura educacional em expansão, com formação de grande número de profissionais (de nível médio, graduados e pós-graduados) e um número significativo de pesquisadores e doutores em seus quadros técnico e docente.

Os principais beneficiários da Incubadora do Ifes são os estudantes, profissionais e pesquisadores com perfil empreendedor, criativos e inovadores, que têm a oportunidade de desenvolver seus projetos em um ambiente voltado para o mercado. Hoje, o Núcleo Incubador do Campus Colatina conta com uma equipe responsável pelo desenvolvimento de suas ações, com o oferecimento de cursos e eventos regularmente, atraindo um grande número de participantes e interessados, envolvendo alunos dos diversos cursos do campus.

Home office

Com o avanço da tecnologia e a disponibilidade de conexões de internet de alta velocidade, o home office tem se tornado uma realidade cada vez mais presente nas empresas de Tecnologia da Informação em Colatina. A pandemia da COVID-19 acelerou esse processo, levando muitas empresas a adotarem o trabalho remoto como uma medida de segurança e continuidade dos negócios.

As empresas de TI em Colatina, assim como em muitas outras partes do mundo, foram obrigadas a se adaptar rapidamente às mudanças impostas pela pandemia. O home office se tornou uma alternativa viável para manter as operações em andamento, permitindo que os profissionais de TI realizassem suas atividades de forma segura e eficiente, mesmo estando longe do escritório físico.

Com a experiência adquirida durante a pandemia, muitas empresas de TI em Colatina, do Brasil e do mundo, perceberam os benefícios do trabalho remoto e optaram por adotar modelos híbridos, nos quais os colaboradores têm a flexibilidade de trabalhar tanto no escritório quanto em casa. Essa nova abordagem tem trazido vantagens significativas, como a redução de custos operacionais, a ampliação do acesso a talentos e a melhoria do equilíbrio entre trabalho e vida pessoal dos funcionários.



Assim, abre-se um leque de oportunidades para os egressos do curso de Sistemas de Informação atuarem em várias empresas de TI do Brasil e do mundo. Esse já é um cenário real. Vários egressos estão atuando em empresas de várias regiões do Brasil e até de outros países, sem sair de Colatina.

No entanto, é importante ressaltar que o home office também apresenta desafios, como a necessidade de uma comunicação eficaz, a manutenção da motivação dos colaboradores e o equilíbrio entre as demandas profissionais e pessoais. Portanto, as empresas de TI estão continuamente aprimorando suas práticas e políticas para maximizar os benefícios do trabalho remoto e superar os desafios inerentes a ele.

A cidade de Colatina tem se estabelecido como um polo em crescimento no setor de Tecnologia da Informação. O investimento em infraestrutura tecnológica, a presença de empresas líderes e o potencial de crescimento mostram que o mercado de TI em Colatina está em constante evolução. O impacto econômico gerado pelas empresas de TI fortalece a economia local, cria empregos qualificados e impulsiona a inovação. À medida que a cidade continua a desenvolver seu ecossistema de TI, é crucial o apoio contínuo do governo, das instituições de ensino e das empresas para consolidar Colatina como um polo tecnológico cada vez mais relevante no Espírito Santo.

Aliado a isso, o home office se tornou uma realidade importante para as empresas de TI, proporcionando oportunidades de flexibilidade, redução de custos e acesso a talentos diversificados. À medida que o trabalho remoto se torna mais comum, é fundamental que as empresas invistam em infraestrutura tecnológica adequada e implementem políticas eficientes para garantir o sucesso do home office e o bem-estar de seus colaboradores, abrindo um leque de oportunidades ainda maior para os egressos do curso de Sistemas de Informação.

O mercado de trabalho para o bacharel em Sistema de Informação vive uma demanda constante e bastante ampla, uma vez que sistemas de computação têm sido utilizados nos mais diversos setores da sociedade também pela popularização e expansão da Internet.

O bacharel encontra trabalho na área de suporte técnico, na criação e monitoramento de programas de segurança da informação, manutenção e monitoramento de bancos de dados. Empresas especializadas são tradicionais empregadoras, mas, as pequenas empresas, com projetos menores, também estão funcionando a pleno vapor e contratando. Elas atendem diretamente o cliente final onde um software será instalado, ou funcionam como prestadoras de serviço às grandes empresas.

O setor público com o foco na modernização e automatização de seus serviços também possui uma demanda para esta mão de obra. E mais: o mundo da pesquisa e da docência vem abrindo cada vez mais espaço para os recém-formados.

Entre os objetivos estratégicos do Ifes está o de consolidar-se como uma instituição que antecipe e responda rapidamente às mudanças tecnológicas de modo a formar profissionais capazes de atender as atuais e futuras demandas do setor produtivo local e das regiões vizinhas. Esses objetivos são sustentados por reformas constantes no ensino técnico, das estruturas de laboratório, oferecimento de novos cursos em nível técnico e superior, incentivo à pesquisa, valorização e aperfeiçoamento de seu corpo docente.

Todas as atividades geradas para a implantação do plano estratégico do Ifes são articuladas e coordenadas pelos diferentes níveis existentes na estrutura administrativa da instituição. Ao se fazer uma análise das condições estruturais que possui o Ifes, constata-se a realidade da modernização dos seus laboratórios e oficinas como uma das vias que contribuem para a qualidade do ensino e da pesquisa, desenvolvidos por este Instituto, bem como a prestação de serviços à comunidade.



Diante dessa explanação, constata-se que o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação faz parte de uma estrutura de ensino que busca atingir uma completude das demandas da sociedade capixaba.

Todavia, os novos requisitos de competitividade exigem das empresas a construção de novas competências, tais como: capacidade empreendedora, domínio de novas tecnologias, capacidade de inovação, logística, dentre outras. Em síntese, devem ser agregadas às condições necessárias ao desenvolvimento, representadas pela infraestrutura física e recursos humanos, outras condições representadas por fatores como:

- Capacidade de inovar;
- Cultura para negócios e propensão à cooperação;
- Qualificação para a gestão de negócios;
- Capacidade para a pesquisa e desenvolvimento;
- Rede institucional de promoção do desenvolvimento.

A estratégia recomendada, portanto, é de buscar a construção de um modelo de desenvolvimento que passe a priorizar ações e investimento na qualificação para a competitividade.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo Geral

Formar profissionais da área de Computação para atuação em pesquisa, gestão, desenvolvimento, aplicação e avaliação de tecnologias de informação empregadas nas organizações, para a compreensão, análise e soluções de problemas do mundo real.

4.2. Objetivos específicos

- Propiciar uma formação básica sólida em Ciência da Computação, Matemática e Administração visando ao desenvolvimento e à gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação.
- Promover atividades de extensão, com vistas à formação cidadã, propiciando a interação com outros setores da sociedade para aplicação do conhecimento, em articulação com o ensino e a pesquisa.
- Reunir a tecnologia da computação e a tecnologia da administração, na busca de soluções tecnológicas para problemas da sociedade atual.
- Proporcionar a realização de estágios em organizações para complementação dos estudos e prática dos conceitos aprendidos e habilidades desenvolvidas.
- Incentivar a continuidade dos estudos de seus egressos para que busquem, atualização de sua formação através de cursos de especialização (pós-graduação *lato-sensu*) e também pós-graduação *stricto-sensu*, propiciando o desenvolvimento científico da área de sistemas de informação das organizações.
- Contribuir para a melhoria da automação, do desempenho, da eficiência e da racionalização dos serviços administrativos das organizações.

5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Os 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 maior eficiência gerencial (planejamento, controle, comunicação e tomada de decisão), nas organizações. Assim, o egresso do Bacharelado em Sistemas de Informação tem a responsabilidade geral de desenvolver, implementar e gerenciar uma infraestrutura de tecnologia da informação (computadores e comunicação), dados (internos e externos) e sistemas que abrangem toda a organização. Tem ainda a responsabilidade de fazer prospecção de novas tecnologias e auxiliar na sua incorporação às estratégias, planejamento e práticas da organização (SBC, 2017).

Os egressos serão constantemente afetados pelas mudanças provocadas pelos avanços tecnológicos e deverão possuir a capacidade de apropriar-se destes, de acordo com as demandas e necessidades de mercado. Para eles, observa-se que, além das competências básicas de ciências exatas e das tecnologias específicas, serão cada vez mais exigidas habilidades relacionadas à liderança, ética profissional, visão sistêmica e proativa na resolução 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 são difundidos por todas as funções organizacionais. Eles são usados para contabilidade, finanças, vendas, produção e assim por diante. Esse uso generalizado aumenta a necessidade de sistemas de informação profissionais com conhecimento do desenvolvimento e gerenciamento de sistemas. Profissionais com esses conhecimentos apoiam a inovação, planejamento e gerenciamento da infraestrutura de informação e coordenação dos recursos de informação. O desenvolvimento de sistemas de informação por membros da equipe de SI envolve não apenas sistemas integrados abrangendo toda a organização, mas também apoio para o desenvolvimento de aplicações departamentais e individuais (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.

6. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

6.1. Concepção

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 que o aluno atinja o perfil desejado, os docentes do curso de Sistemas de Informação devem dar ênfase a uma postura de construção do conhecimento, com uma metodologia dialética, na qual se propicie a passagem de uma visão do senso comum – o que o aluno já sabe sobre a área de sistemas de informação, com base em suas experiências de vida; a uma visão tecnológica mediante o desenvolvimento de *práticas pedagógicas* voltadas para: mobilização do aluno para o conhecimento, a disponibilização de instrumentos que lhe proporcionem oportunidades de construir conhecimentos novos e o desenvolvimento da capacidade de elaboração de sínteses integradoras do saber construído com aqueles que já possuíam anteriormente.

Um dos pontos-chaves para o sucesso na formação do profissional de Sistemas de Informação é a motivação do estudante e de todos os participantes no processo. Entre os fatores que contribuem para a perda da motivação dos alunos, e conseqüentemente dos professores, está o desconhecimento dos conteúdos mínimos para a efetiva compreensão das matérias básicas do curso, como os fundamentos de matemática, lógica, física, e outros, que são ferramentas que o aluno precisa dispor para a consolidação de sua aprendizagem.

Pensando em maneiras de resolver essa questão, os professores, junto com o corpo técnico-pedagógico, entendem que deve haver uma preocupação real com a revisão dos pré-requisitos mínimos das matérias iniciais. Esta revisão deve ser planejada a partir das deficiências identificadas através de uma avaliação diagnóstica a ser aplicada aos alunos ingressantes no início do primeiro período. Além dessa revisão, outras estratégias pedagógicas são disponibilizadas aos alunos que apresentam dificuldades: a oferta de laboratórios com monitores selecionados e orientados pelos professores, horário de atendimento individualizado, salas de estudos na biblioteca para formação de grupos de estudos. Estes recursos ficam à disposição dos alunos que querem desenvolver autonomia para busca e aprofundamento nos componentes curriculares que sentirem dificuldade.

A metodologia de ensino-aprendizagem prioriza a prática reflexiva, com uso de metodologias ativas, tendo a pesquisa como princípio pedagógico, oportunizando aos alunos o desenvolvimento da autonomia e a prática do trabalho em equipe, onde o professor desempenha papel de orientador do processo. Esta mudança de postura decorre do conhecimento do conjunto de ferramentas disponíveis e suas aplicações. Por isso, buscamos em sua jornada de aprendizado disponibilizar meios para que o estudante desenvolva sua capacidade de julgamento de forma eficiente para que esteja apto a buscar, selecionar e interpretar informações relevantes ao aprendizado. O uso diversificado de atividades e práticas pedagógicas potencializa o desenvolvimento de habilidades específicas, devendo ser utilizadas diversas metodologias didáticas no decorrer das aulas, como: atividades complementares como seminários e palestras, atividades interdisciplinares, utilização de tecnologias educacionais. Um recurso bastante utilizado é o ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA, utilizado como apoio à sala de aula presencial e, que disponibiliza vários recursos para desenvolvimento de atividades dialógicas e interativas.

Outro importante fator a ser considerado é a atualização dos conhecimentos e suas aplicações. Os assuntos relativos às novas tecnologias tendem a despertar um grande interesse nos estudantes, bem como suas relações com a sociedade. Considerando o acelerado desenvolvimento nas diversas áreas de Sistemas de Informação, pode-se afirmar, com efeito, que esses tópicos são imprescindíveis em uma formação de qualidade e comprometida com a realidade.

A formação do aluno é desenvolvida como um todo, relacionando também suas atitudes e respeitando as peculiaridades de cada disciplina/atividade didática, bem como a capacidade e a experiência de cada docente e discente envolvido no processo. O estímulo e o incentivo ao aprimoramento dessas características devem ser continuamente perseguidos, objetivando sempre a melhor qualidade no processo de formação profissional.

No atendimento às individualidades, destacamos a importância do trabalho do Núcleo de Apoio às Pessoas com Deficiência, que atua em parceria com o setor pedagógico junto aos docentes para melhor atendimento aos alunos que apresentam necessidade de adequação curricular, garantindo sua acessibilidade, permanência e sucesso no desenvolvimento e conclusão do curso.

6.2.1. Estratégias Pedagógicas para disciplinas EaD parciais ou integrais

Para Luckesi (2011, p. 56) o planejamento é um dos três componentes que definem o ato pedagógico, sendo obrigatória a existência dele. Dessa forma, sem planejamento não há como desenvolver o ato pedagógico, visto que esse é seu ponto de partida, é através dele que o projeto pedagógico poderá ser desenvolvido. Entretanto, esse planejamento não pode ser “engessado” pois deve se flexibilizar de acordo com o contexto encontrado, ou seja, esse planejamento dever ser ajustável e adaptável à realidade do corpo discente.

É fato que conteúdos desenvolvidos em EaD de forma parcial ou integral necessitam de um maior e melhor planejamento que o ensino presencial tradicional. Além disso, é esperado que alguns alunos se adaptem mais facilmente que outros a essa realidade, seja por questões culturais, por falta de disciplina ou mesmo necessidade de maior proximidade/afetividade com o corpo docente. Diante dessa realidade a equipe do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFES, campus Colatina, entende que se faz necessário utilizar as tecnologias disponíveis e as flexibilidades possíveis tendo sempre como pano de fundo a busca pelo melhor processo de ensino aprendizagem possível.

Tendo em vista a atual regulamentação do IFES (RESOLUÇÃO CONSUP/IFES nº 58 - DE 15 DE OUTUBRO DE 2021) no que se refere ao uso de EaD e tecnologias educacionais nos cursos de graduação: “Art. 3º. Nas graduações, as atividades realizadas a distância podem contemplar até 40% (quarenta por cento) da carga horária total do curso.” Entende-se que esse tipo de modalidade que flexibiliza o fazer acadêmico precisa de fato ser utilizada e, dessa forma, a equipe do curso apresenta para cada disciplina, o tempo que considera apropriado ao desenvolvimento de um planejamento adequado e consistente. Entretanto, conforme citado nesse tópico, e facilmente verificável em Bibliografias da área de educação, é fundamental a adaptabilidade à realidade encontrada (cada turma é uma turma, uma realidade em si), o foco sempre deve ser o aluno e a facilitação do processo de ensino aprendizagem, para o melhor “fazer pedagógico”. Assim compreende-se que, em caso de necessidade, a carga horária prevista inicialmente como a distância pode ser convertida total ou parcialmente em carga horária presencial permitindo assim que realidades distintas sejam tratadas de formas mais adequadas.

No que se refere aos instrumentos para a aplicação do EaD no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação se faz necessário um arcabouço tecnológico mínimo e padrão para

auxiliar no planejamento e na organização de cada uma das disciplinas, assim o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle Institucional é obrigatório para disciplinas que ofertam carga horária total ou parcial a distância. Isso não significa que outros recursos tecnológicos não possam ser utilizados, ao contrário, quanto mais recursos que busquem o enriquecimento da aprendizagem do aluno melhores serão os resultados obtidos e portanto devem ser sempre estimulados.

6.2.2. Perfil docente para atuar em disciplinas EaD

O docente deve sempre estar em constante construção/evolução seu fazer acadêmico não deve ficar restrito a atividades repetitivas e pouco inovadoras. No contexto do EaD parcial ou total essa necessidade de constante construção/evolução se potencializa e acrescida a ela temos também o aumento da necessidade do planejamento. Assim é fundamental que o educador tenha conhecimento para uso do Moodle Institucional e seja sempre estimulado a buscar outras ferramentas, estratégias e práticas inovadoras para potencializar o desenvolvimento de sua respectiva disciplina. Caso o educador não possua esse tipo de informação ele deve buscar formação junto aos cursos oferecidos continuamente pelo Centro de Referência em Formação e em Educação a Distância do Ifes ou em outra instituição equivalente.

6.3. Estrutura Curricular

Como sugerido pela COMISSÃO DE ESPECIALISTAS DE ENSINO DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA (CEEInf) no documento “DIRETRIZES CURRICULARES DE CURSOS DA ÁREA DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA” e pela SBC no documento “Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Computação e Informática”, o objetivo deste currículo é propor a formação de um cidadão que atue profissionalmente na pesquisa, desenvolvimento e gestão de sistemas de informação.

Neste projeto, sempre que for citado hora como carga horária, considere como hora-relógio (60min) e a hora-aula como 50 minutos.

A seguir é apresentada a matriz curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação composta de oito (8) períodos letivos semestrais e carga horária total de 3000 horas.

A matriz curricular proposta neste projeto pedagógico destaca-se por:

- Um forte embasamento de disciplinas obrigatórias distribuídas entre as áreas de Computação, Matemática e Estatística enfatizam esse aspecto.
- Preparar o aluno para atuar em diversas linhas de atuação importantes em Computação, tais como Banco de Dados, Linguagens de Programação, Análise e Projeto de Sistemas, Engenharia de Software, entre outros.
- Oferecer as unidades curriculares Empreendedorismo, destinada a desenvolver a capacidade empreendedora dos alunos dos cursos de computação e correlatos, e Gerência de Projetos de Software, na qual o aluno terá a oportunidade de desenvolver uma base conceitual para o gerenciamento de projetos em tecnologia da informação contextualizados aos objetivos estratégicos das organizações.
- Oferecer unidades curriculares que se destacam como integradoras, como Anteprojeto, Projeto de Diplomação I e Projeto de Diplomação II (6º, 7º e 8º períodos, respectivamente), nas quais o aluno deverá especificar e desenvolver um projeto que sintetize o conhecimento adquirido ao longo do curso. Vale destacar, ainda, que algumas unidades curriculares, quando tomadas em conjunto, também têm esse caráter integrador. Isso

ocorre, por exemplo, com as diversas unidades curriculares das áreas de Engenharia de Software e Banco de Dados.

- Atividades de extensão proporcionam aos graduandos a possibilidade de desenvolver novas habilidades e o domínio de competências.

6.3.1. Matriz Curricular:

1º PERÍODO/SEMESTRE						
Componente Curricular	Núcleo	Pré-Requisito (PR) Correquisito (CO)	CH presencial	CH a distância	Total	Créditos
Organização e Arquitetura de Computadores	Formação Básica	Não há	48	12	60	4
Lógica	Formação Básica	Não há	48	12	60	4
Programação I	Formação Básica	Não há	72	18	90	6
Fundamentos de Sistemas de Informação	Formação Básica	Não há	48	12	60	4
Metodologia da Pesquisa	Formação Suplementar	Não há	24	6	30	2
Comunicação Empresarial	Formação complementar	Não há	24	6	30	2
<i>Total do Período:</i>			264	66	330	22
2º PERÍODO/SEMESTRE						
Componente Curricular	Núcleo	Pré-Requisito (PR) Correquisito (CO)	CH presencial	CH a distância	Total	Créditos
Cálculo I	Formação Básica	Não há	52,5	7,5	60	4
Matemática Discreta	Formação Básica	Lógica	48	12	60	4
Programação II	Formação Básica	Programação I	72	18	90	6
Sistemas Operacionais	Formação Tecnológica	Organização e Arquitetura de Computadores	48	12	60	4
Teoria Geral da Administração	Formação complementar	Não há	48	12	60	4
Sociologia	Formação humanística	Não há	24	6	30	2

<i>Total do Período:</i>			292,5	67,5	360	24
3º PERÍODO/SEMESTRE						
Componente Curricular	Núcleo	Pré-Requisito (PR) Correquisito (CO)	CH presencial	CH a distância	Total	Créditos
Redes de Computadores	Formação Tecnológica	Sistemas Operacionais	48	12	60	4
Cálculo II	Formação Básica	Cálculo I	48	12	60	4
Administração Financeira	Formação complementar	Não há	48	12	60	4
Estrutura de Dados	Formação Básica	Programação II	48	12	60	4
Probabilidade e Estatística	Formação Básica	Cálculo I	48	12	60	4
Prática de Extensão em Computação I			60	15	75	5
<i>Total do Período:</i>			300	75	375	25

4º PERÍODO/SEMESTRE						
Componente Curricular	Núcleo	Pré-Requisito (PR) Correquisito (CO)	CH presencial	CH a distância	Total	Créditos
Programação Orientada a Objetos I	Formação Básica	Estrutura de Dados	48	12	60	4
Análise de Sistemas	Formação Tecnológica	Não há	48	12	60	4
Banco de Dados I	Formação Tecnológica	Não há	48	12	60	4
Desenvolvimento Web I	Formação Básica	Programação II	48	12	60	4
Técnicas de Programação Avançada	Formação Básica	Estrutura de Dados	48	12	60	4
Prática de Extensão em Computação II		Prática de Extensão em Computação I	60	15	75	5
<i>Total do Período:</i>			300	75	375	25
5º PERÍODO/SEMESTRE						

Componente Curricular	Núcleo	Pré-Requisito (PR) Correquisito (CO)	CH presencial	CH a distância	Total	Créditos
Banco de Dados II	Formação Tecnológica	Banco de Dados I	48	12	60	4
Engenharia de Software	Formação Tecnológica	Análise de Sistemas	48	12	60	4
Projeto de Sistemas	Formação Tecnológica	Análise de Sistemas Programação Orientada a Objetos I	48	12	60	4
Desenvolvimento Web II	Formação Tecnológica	Desenvolvimento Web I	48	12	60	4
Programação Orientada a Objetos II	Formação Tecnológica	Programação Orientada a Objetos I	48	12	60	4
Prática de Extensão em Computação III		Prática de Extensão em Computação II	60	15	75	5
<i>Total do Período:</i>			300	75	375	25
6º PERÍODO/SEMESTRE						
Componente Curricular	Núcleo	Pré-Requisito (PR) Correquisito (CO)	CH presencial	CH a distância	Total	Créditos
Gerência de Projetos de Software	Formação Tecnológica	Engenharia de Software	48	12	60	4
Serviço de Redes para Internet	Formação Tecnológica	Redes de Computadores	48	12	60	4
Sistemas Distribuídos	Formação Tecnológica	Redes de Computadores Prog. Orient. a Obj. I	48	12	60	4
Desenvolvimento Web III	Formação Tecnológica	Desenvolvimento Web II	48	12	60	4
Empreendedorismo	Formação Suplementar	Engenharia de Software	24	6	30	2
Anteprojeto	Formação Suplementar	Programação Orientada a Objetos I, Banco de Dados I, Análise de Sistemas, Redes de Computadores, Metodologia de Pesquisa	24	6	30	2

Prática de Extensão em Computação IV		Prática de Extensão em Computação III	60	15	75	5
<i>Total do Período:</i>			300	75	375	25
7º PERÍODO/SEMESTRE						
Componente Curricular	Núcleo	Pré-Requisito (PR) Correquisito (CO)	CH presencial	CH a distância	Total	Créditos
Laboratório de Engenharia de Software	Formação Tecnológica	Gerência de Projetos de Software Prog. Orient a Obj. II	30	30	60	4
Projeto de Diplomação I	Formação Suplementar	Anteprojeto	30	30	60	4
Comércio Eletrônico	Formação Tecnológica	Não há	48	12	60	4
Gestão de Sistemas de Informação	Formação Tecnológica	Fundamentos de Sistemas de Informação	48	12	60	4
Administração da Produção e Logística	Formação complementar	Não há	48	12	60	4
<i>Total do Período:</i>			204	96	300	20
8º PERÍODO/SEMESTRE						
Componente Curricular	Núcleo	Pré-Requisito (PR) Correquisito (CO)	CH presencial	CH a distância	Total	Créditos
Projeto de Diplomação II	Formação Suplementar	Projeto de Diplomação I	30	30	60	4
Ética e legislação em Informática	Formação humanística	Não há	16	14	30	2
Informática e Sociedade	Formação humanística	Sociologia	24	6	30	2
Optativa I	--	--	**	**	60	4
Optativa II	--	--	**	**	60	4
Optativa III	--	--	**	**	30	2
<i>Total do Período:</i>			220	50	270	18
Carga horária total a distância: 519,50			Carga horária total presencial: 1.940,50			
Carga Horária Disciplinas			2460			

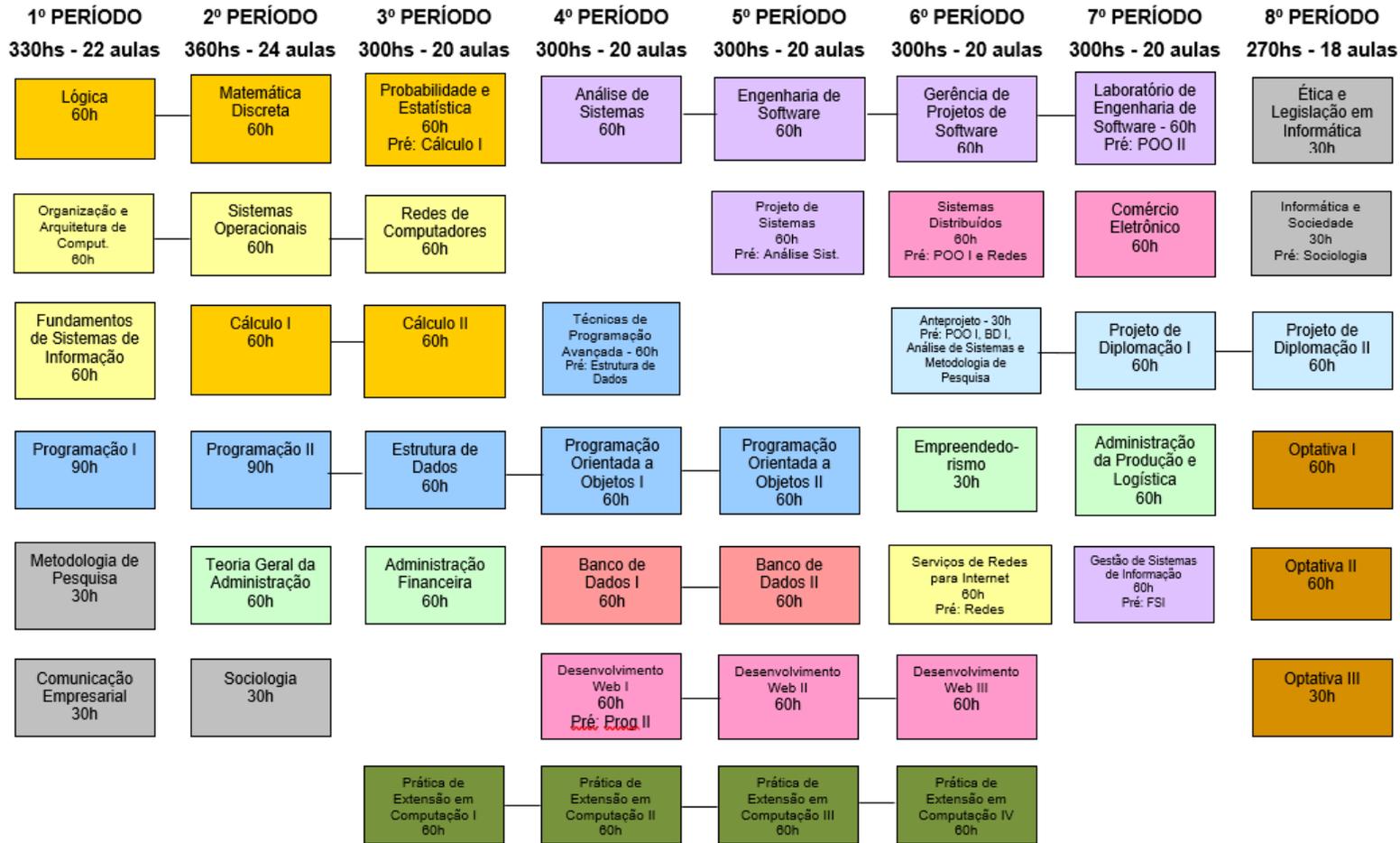
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	40
Estágio	200
Atividades de Extensão ou disciplinas de extensão	300
Carga Horária TOTAL	3000

** Carga horária de acordo com a disciplina optativa ofertada



6.3.2. Representação gráfica/fluxograma

Pré-Requisitos de Anteprojeto: POO I, BD I, Análise de Sistemas, Redes de Computadores e Metodologia de Pesquisa



Atividade	Carga Horária
Componentes Curriculares Obrigatórios	2310
Componentes Curriculares Optativos	150
Atividades ou Disciplina de Extensão	300
Estágio Supervisionado Obrigatório	200
Atividades Complementares	40
TOTAL	3000

Matemática	Internet	Extensão
Fundamentos da Computação	Complementar	
Programação	Humanística	
Análise	Suplementar (pesquisa)	
Banco de Dados	Flexibilização	

6.3.3. Composição curricular

A matriz curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação apresentada neste projeto considera como base as diretrizes de formação proposta pelo MEC (2016) no documento “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”, que diz que os conteúdos poderão ser organizados de diversas formas, desde que observados o interesse do processo da formação acadêmica e a Legislação vigente. Dessa forma, para organização do curso também foram considerados os Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação, no que tange ao curso de Sistemas de Informações. Devendo este ser desenvolvido em sete eixos que perpassam a formação básica e tecnológica:

1. Visão sistêmica
2. Gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação
3. Desenvolvimento de Software para Sistemas de Informação
4. Engenharia de Dados e Informação
5. Infraestrutura para Sistemas de Informação
6. Pesquisa, Inovação e Empreendedorismo
7. Desenvolvimento Pessoal e Profissional

EIXO 1 – VISÃO SISTÊMICA		
Disciplina	Carga Horária	Créditos
Cálculo I	60	4
Cálculo II	60	4
Lógica	60	4
Matemática Discreta	60	4
Probabilidade e Estatística	60	4
Comunicação Empresarial	30	2
TOTAL	330	22

EIXO 2 – GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO		
Disciplina	Carga Horária	Créditos
Fundamentos de Sistemas de Informação	60	4
Gestão de Sistemas de Informação	60	4
Gerência de Projetos de Software	60	4
Engenharia de Software	60	4
Teoria Geral da Administração	60	4
Administração Financeira	60	4
Administração da Produção e Logística	60	4
TOTAL	420	28

EIXO 3 – DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO		
Disciplina	Carga Horária	Créditos
Programação I	90	6
Programação II	90	6
Estrutura de Dados	60	4
Programação Orientada a Objetos I	60	4
Programação Orientada a Objetos II	60	4
Técnicas de Programação Avançada	60	4
Desenvolvimento Web I	60	4
Desenvolvimento Web II	60	4
Desenvolvimento Web III	60	4
Análise de Sistemas	60	4
Projeto de Sistemas	60	4
Laboratório de Engenharia de Software	60	4
Comércio Eletrônico	60	4
TOTAL	840	56

EIXO 4 – ENGENHARIA DE DADOS E INFORMAÇÃO		
Disciplina	Carga Horária	Créditos
Banco de Dados I	60	4
Banco de Dados II	60	4
TOTAL	120	8

EIXO 5 – INFRAESTRUTURA PARA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO		
Disciplina	Carga Horária	Créditos
Organização e Arquitetura de Computadores	60	4
Sistemas Distribuídos	60	4
Sistemas Operacionais	60	4
Serviços de Redes para Internet	60	4
Redes de Computadores	60	4
TOTAL	300	20

EIXO 6 – PESQUISA, INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO		
Disciplina	Carga Horária	Créditos
Metodologia da Pesquisa	30	2
Empreendedorismo	30	2
Anteprojeto	30	2
Projeto de Diplomação I	60	4
Projeto de Diplomação II	60	4
TOTAL	210	14

EIXO 7 – DESENVOLVIMENTO PESSOAL E PROFISSIONAL		
Disciplina	Carga Horária	Créditos
Ética e legislação em Informática	30	2
Informática e Sociedade	30	2
Sociologia	30	2
TOTAL	90	6

6.3.4. Natureza dos Componentes Curriculares: Projeto de Diplomação I e II

Dada a peculiaridade da interação a ser realizada e das especificidades entre teoria e prática, a natureza dos componentes curriculares de Projeto de Diplomação I e II são específicas. Dessa forma, requerem e demandam um processo de acompanhamento individual e personalizado, por parte do docente, para cada discente. Isso pelo motivo de que tal acompanhamento possibilita ao docente desenvolver um plano de orientação adequado ao nível cognitivo, às competências, às habilidades, às particularidades de cada discente, que, associado ao conhecimento, contribui para a melhoria do aprendizado, da realização das atividades, do estímulo pelo saber e, ainda, da qualidade dos trabalhos de conclusão de curso.

Para tanto, deverá ter, a cada oferta do componente curricular Projeto de Diplomação I e II, a organização de diários específicos, em grupos de alunos para cada docente, de acordo com a necessidade pedagógica, disponibilidade de carga horária docente e a capacidade física da instituição. A oferta dessas disciplinas será decidida em Colegiado a cada semestre.

Além do acompanhamento dos discentes em Projeto de Diplomação I e II, o docente será responsável por ministrar a carga horária total e todos os conteúdos do componente curricular, conforme descrito neste PPC. Como esses componentes curriculares são sequenciais e correspondem à orientação do professor com seus estudantes, eles deverão seguir a referencialidade de cada diário da disciplina que iniciou o plano de orientação do Trabalho de Conclusão de Curso. Sendo assim, o docente e os discentes que forem aprovados em Projeto de Diplomação I continuarão a sequência dos estudos em Projeto de Diplomação II, a fim de que possa haver a continuidade e o devido acompanhamento ao discente até encerramento do Trabalho de Conclusão de Curso.

6.3.5. 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 é uma atividade acadêmica, articulada de forma indissociável ao Ensino e à Pesquisa, marcada por um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre a instituição de ensino e outros setores da sociedade.

Para tanto, seguem os programas atuais institucionalizados no Campus Colatina que servirão de base para as atividades relacionadas à extensão do curso de Sistemas de Informação:

- Participação em projetos no Laboratório de Extensão de Tecnologias Educacionais e Robótica - LETER do Ifes/Campus Colatina. O LETER é um laboratório que promove, junto a escolas municipais do município de Colatina e cidades circunvizinhas, atividades voltadas a alunos da educação básica ligadas à Tecnologias Educacionais e Robótica. O Scratch e a manipulação de Kits de Robótica como: Lego Mindstorms, Lego Spike, Arduino entre outros são as principais ferramentas utilizadas e ensinadas aos alunos, objetivando promover a inclusão digital no cotidiano das pessoas de acordo com seus contextos e suas realidades e o aprendizado e raciocínio lógico por meio do pensamento computacional e da robótica educacional.
- Participação em projetos no Laboratório de Extensão em Desenvolvimento de Soluções - LEDS do Ifes/Campus Colatina. O LEDS é um laboratório que desenvolve soluções tecnológicas para empresas públicas ou privadas da região, como: Aplicativos, Softwares

Web, Tecnologias embarcadas, automação, entre outros;

- Participação em outros projetos interdisciplinares, intercursos e intercampi que, eventualmente, possam surgir durante a sua jornada do aluno no curso.

As Atividades de Extensão seguirão as normas e procedimentos estabelecidos na legislação e resoluções vigentes.

Seguem as disciplinas obrigatórias específicas do curso para a realização das atividades de extensão, que poderão ser cursadas a partir do 2º período do curso.

Componente Curricular	Pré-Requisito (PR) Correquisito (CO)	CH presencial	CH a distância	Créditos	Total
Prática de Extensão em Computação I	Não há	60	15	5	75
Prática de Extensão em Computação II	Prática de Extensão em Computação I	60	15	5	75
Prática de Extensão em Computação III	Prática de Extensão em Computação II	60	15	5	75
Prática de Extensão em Computação IV	Prática de Extensão em Computação III	60	15	5	75

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.

6.3.6. Disciplinas Optativas e Eletivas

As disciplinas optativas e eletivas em um curso de Bacharelado em Sistemas de Informação têm como objetivo permitir que os estudantes personalizem seu currículo de acordo com seus interesses e objetivos de carreira, aprofundem conhecimentos em áreas específicas da tecnologia da informação, mantenham-se atualizados com as últimas tendências, explorem interesses diversos, desenvolvam habilidades adicionais e estejam preparados para uma variedade de carreiras, proporcionando flexibilidade e adaptabilidade ao programa educacional.

Componente Curricular	Pré-Requisito (PR) Correquisito (CO)	CH presencial	CH a distância	Créditos	Total
Tópicos especiais em Engenharia de Software	Engenharia de Software	48	12	4	60
Tópicos Especiais em Redes de Computadores	Redes de Computadores	48	12	4	60

Tópicos Especiais em Informática na Educação	Não há	48	12	4	60
Interface com Usuário	Não há	48	12	4	60
Sistemas Colaborativos	Não há	48	12	4	60
Pesquisa Operacional	Não há	48	12	4	60
Tópicos Especiais em Marketing	Programação II	24	6	2	30
Inteligência Artificial	Não há	48	12	4	60
Modelagem de Processos de Negócio	Não há	24	6	2	30
Tópicos Especiais em Programação I	Não há	48	12	4	60
Tópicos Especiais em Programação II	Não há	48	12	4	60
Tópicos Especiais em Infraestrutura	Não há	48	12	4	60
Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	Programação Orientada a Objetos I	48	12	4	60
Tópicos Especiais em Computação Gráfica	Não há	48	12	4	60
Álgebra Linear	Não há	48	12	4	60
Tópicos Especiais em Gestão de Negócios	Não há	24	6	2	30
Libras	Não há	48	12	4	60
Robótica com Simuladores I	Não há	48	12	4	60
Robótica com Simuladores II	Não há	48	12	4	60
Robótica I	Não há	48	12	4	60
Robótica II	Não há	48	12	4	60
Robótica na Educação I	Não há	48	12	4	60

Robótica na Educação II	Não há	48	12	4	60
Mineração de Dados	Não há	48	12	4	60
Algoritmos de Apoio à Decisão	Não há	48	12	4	60
Introdução à Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação	Não há	48	12	4	60
Relações Étnico-Raciais: Educação para o respeito à diversidade e pluralidade cultural no mundo do trabalho	Não há	36	9	3	45

6.3.7. Temas Transversais

Os temas transversais referem-se a questões e conteúdos educacionais que atravessam diferentes disciplinas e áreas de conhecimento, permeando o currículo escolar de forma integrada. São abordagens que buscam promover valores, atitudes e competências essenciais para a formação integral dos alunos, indo além do mero domínio de conteúdos específicos. Esses temas geralmente incluem questões como ética, cidadania, meio ambiente, saúde, diversidade cultural, direitos humanos e pluralidade religiosa, entre outros. O objetivo dos temas transversais é promover uma educação mais abrangente e contextualizada, preparando os estudantes para compreenderem e enfrentarem os desafios do mundo contemporâneo de maneira crítica e responsável. Eles podem variar de acordo com o contexto educacional e as necessidades específicas de cada comunidade escolar. Alguns exemplos comuns de temas transversais são:

1. Relações Étnico-Raciais e da Inclusão Social - prevista na Lei nº 10.639/2003 e, posteriormente, a Lei 11.645/2008, este estudo estabelece o ensino da História da África e da Cultura Afro-Brasileira nos sistemas de ensino, baseia-se em leis que reconhecem a escola como lugar da formação de cidadãos e afirmam a relevância da escola promover a necessária valorização das matrizes culturais que fizeram do Brasil um país rico, múltiplo e plural. As leis destacam a importância da questão do combate ao preconceito, ao racismo e à discriminação na sociedade brasileira no que se refere à redução das desigualdades. Nesse cenário, a escola deve promover um ambiente acolhedor, que reconheça e valorize as diferenças e não as transforme em fatores de desigualdade.

2. Direitos Humanos: A Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, do Conselho Nacional de Educação, estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições, com a finalidade de promover a educação para a mudança e a transformação social. Reconhece como Direitos Humanos um conjunto de direitos civis, políticos, sociais, econômicos, culturais e ambientais, sejam eles

individuais ou coletivos, que se referem à necessidade de igualdade e de defesa da dignidade humana. Nada mais coerente que a escola assuma o papel na formação de uma consciência cidadã capaz de se fazer presente em níveis cognitivo, social, cultural e político, na afirmação de valores, atitudes e práticas sociais que expressem a cultura dos direitos humanos em todos os espaços da sociedade.

3. Meio Ambiente: A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002, assim como a Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, do Conselho Nacional de Educação, estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições de Educação Básica e de Educação Superior. A Educação Ambiental é um conjunto de valores e práticas que visam incentivar a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, colaborando para a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania.

1. Ética: A ética aborda questões relacionadas aos princípios morais e valores que orientam o comportamento humano. Ela promove a reflexão sobre o que é certo e errado, justo e injusto, e incentiva o desenvolvimento de atitudes e comportamentos éticos em diferentes contextos da vida pessoal, profissional e social. Isso envolve respeito pelos outros, responsabilidade, honestidade, solidariedade e justiça.

2. Saúde: O tema da saúde abrange não apenas a ausência de doenças, mas também o bem-estar físico, mental e emocional das pessoas. Ele engloba questões como hábitos saudáveis de vida, alimentação balanceada, prática regular de exercícios físicos, prevenção de doenças, cuidados com a saúde mental e emocional, e acesso aos serviços de saúde.

4. Pluralidade Cultural: Este tema valoriza a diversidade cultural presente na sociedade, reconhecendo e respeitando as diferenças étnico-raciais, culturais, religiosas e de gênero. Ele promove a igualdade de direitos e oportunidades para todos, combate o preconceito, a discriminação e o racismo, e incentiva a convivência harmoniosa entre pessoas de diferentes origens e identidades culturais.

5. Orientação Sexual: A orientação sexual aborda questões relacionadas à identidade de gênero, orientação sexual e diversidade sexual. Isso inclui a compreensão da diversidade de orientações sexuais e identidades de gênero, o respeito à autonomia e dignidade das pessoas, a prevenção de discriminação e violência baseadas na orientação sexual e identidade de gênero, e a promoção de relações saudáveis e consensuais.

6. Trabalho e Consumo: Este tema trata das relações entre trabalho, consumo e sociedade. Ele aborda questões como direitos trabalhistas, condições de trabalho dignas, consumo consciente, impactos socioambientais da produção e consumo de bens, publicidade responsável e consumo sustentável.

7. Educação para o Trânsito: A educação para o trânsito visa promover a conscientização sobre as normas de trânsito, a importância da segurança viária, a prevenção de acidentes de trânsito e o desenvolvimento de atitudes responsáveis e cidadãs no contexto do trânsito. Isso inclui conhecimentos sobre sinalização, respeito às leis de trânsito, cuidados ao dirigir, andar de bicicleta ou atravessar a rua, e uso seguro de transporte público.



8. Tecnologia e Sociedade: Esse tema aborda os impactos da tecnologia na sociedade, incluindo aspectos positivos e desafios associados ao uso das tecnologias digitais. Ele promove a reflexão sobre questões como privacidade online, segurança cibernética, uso responsável das redes sociais, alfabetização digital, acesso equitativo à tecnologia e desenvolvimento de habilidades críticas para avaliar informações online.

Esses temas transversais são essenciais para uma educação integral, que busca formar cidadãos conscientes, responsáveis, críticos e éticos, capazes de compreender e enfrentar os desafios complexos do mundo contemporâneo. Eles são incorporados ao currículo escolar de forma interdisciplinar, integrando-se aos conteúdos das diferentes disciplinas e contribuindo para uma abordagem mais ampla e significativa da educação.



6.3.8. Ementário das disciplinas

Disciplina: LÓGICA
Carga Horária: 60h
Período: 1º
Ementa: Conceitos gerais de lógica, lógica proposicional, lógica de predicados, sistemas dedutivos naturais e axiomáticos, álgebra de Boole, formalização de problemas.
Bibliografia básica: GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação . 5ª ed., Editora LTC, Rio de Janeiro, RJ, 2018. MENEZES, Paulo B. Matemática Discreta para Computação e Informática . 1ª Ed, Editora Sagra Luzzatto, Porto Alegre, RS, 2004. ALENCAR, Edgard Filho. Iniciação à Lógica Matemática . 18ª ed., Editora Nobel, São Paulo, SP, 2000.
Bibliografia complementar: GRAHAM, Ronald, PATASHNIK, Oren, KNUTH, Donald Ervin. Concrete Mathematics: A Foundation for Computer Science . 2ª Ed., Editora Addison- Wesley, EUA, 1994. MUNRO, J. Discrete Mathematics for Computing . 1ª Ed. Editora Chapman & Hall, EUA, 1992. KNUTH, Donald E. The art of computer programming ; vol. 1. 3ª ed. Addison- Wesley, EUA, 1997.



Disciplina: PROGRAMAÇÃO I
Carga Horária: 90h
Período: 1º
Ementa: Introdução a lógica de programação. Variáveis e tipos de dados. Constantes, Variáveis estáticas, Expressões, Estruturas de controle (sequência, decisão, repetição). Estruturas de Dados Homogêneas, Modularização.
Bibliografia básica: MARJI, Marjed. Aprenda a programar com Scratch: uma introdução visual à programação com jogos, arte, ciência e matemática. 1º ed. Novatec, São Paulo. 2014. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 1ª Ed. Novatec, São Paulo. 2014. BROD, Cesar. Aprenda a programar: a arte de ensinar o computador. 1ª Ed. Novatec, Rio de Janeiro. Novatec. 2013.
Bibliografia complementar: FARRER, H., Becker, C. G., Faria, E. Algoritmos Estruturados . 3ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, RJ, 1999. FORBELLONE, A. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados . 3ª ed. Editora Makron Books, Rio de Janeiro, RJ, 1993. CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L. Algoritmo Teoria e prática . 3ª ed. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, RJ, 2002. MONK, Simon. Programando o Raspberry Pi: Primeiros passos com Python. 2º Ed. Novatec, São Paulo. 2013. WALLACE, M. R. S. Primeiros passos com o Raspberry Pi. 3ª Ed. Novatec, São Paulo. 2013.



Disciplina: FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
Carga Horária: 60h
Período: 1º
Ementa: Histórico e Evolução dos Sistemas de Informação. Dado, Informação e Conhecimento. Teoria Geral de Sistemas. A Sociedade da Informação. Conceitos Básicos de Sistemas de Informação. Infraestrutura de TI: hardware, software, redes. Internet. Segurança e Privacidade. Sistema de Informação e as Organizações. Visão geral do processo de desenvolvimento de sistemas. Atualidades em Sistemas de Informação: Robótica, IA, IoT, Big Data entre outros.
Bibliografia básica: STAIR, Ralph; REYNOLDS, George W. Princípios de Sistemas de Informação . 1ª ed. Editora Thomson Learning, São Paulo, SP, 2005. LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Sistemas de Informações Gerenciais . 7ª ed. Editora Makron Books, São Paulo, 2007. Yu, Oih Sin Abraham. Tomada de Decisão nas Organizações: uma visão multidisciplinar . 1ª ed. Editora Cengage Learning, Rio de Janeiro, RJ, 2011.
Bibliografia complementar: BERTALANFFY, Ludwig Von. Teoria Geral de Sistemas . 4ª ed. Editora Vozes, Petrópolis - RJ, 2009. O'BRIEN, James A.; MARAKAS, George M. Administração de Sistemas de Informação . 13ª ed. Editora McGraw-Hill, São Paulo, SP, 2010. OLIVEIRA, Fátima Bayma de. Tecnologia da Informação e da Comunicação . 2ª ed. Editora Prentice- Hall. Rio de Janeiro, RJ. 2007 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 , 1ª ed. Editora Interciência, 2007. TURBAN, E.; RAINER, R. K. jr.; POTTER, R. E. Administração de Tecnologia da Informação: Teoria e Prática . 3ª ed. Editora Campus, São Paulo, SP, 2005. REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de software e sistemas de informação . 3ª ed. Editora Brasport. Rio de Janeiro, RJ, 2005.

Disciplina: METODOLOGIA DA PESQUISA
Carga Horária: 30 h
Período: 1º
<p>Ementa: A natureza das ciências. Conceituação de pesquisa. Conceitos básicos em metodologia de pesquisa. As formas de conhecimento. O planejamento da pesquisa. O problema da pesquisa e sua formulação. Tipos de pesquisa: exploratória, descritiva, aplicada, verificação de hipóteses e causas. Planejamento de pesquisa acadêmica: revisão bibliográfica, delimitação do problema, formulação de hipóteses, definição de metodologia. Elaboração de projetos de pesquisa. Elaboração de artigos científicos.</p>
<p>Bibliografia básica: BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M. A Arte da Pesquisa. 2ª ed., Editora Martins Fontes, São Paulo, SP, 2005. BARROS, Aidil Jesus Paes de & LEHFELD, Neide Aparecida Souza. Fundamentos de Metodologia: um guia para iniciação científica. 2ª ed. Editora Makron Books, São Paulo, SP, 2000. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. 1ª ed. Editora Elsevier</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>SALOMON, D .V. Como fazer uma Monografia, 11ª ed. Editora Martins Fontes, São Paulo, SP, 2004. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa, 4ªed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2002. LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica, 5ª ed, Editora Atlas, São Paulo-SP, 2003. LAVILLE, Christian; DIONE, Jean. A Construção do Saber. Belo Horizonte: Artmed, 1999. SAMPIERI, Roberto Hernandez; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Maria Del Pilar Baptista. Metodologia de Pesquisa. 5ªed. Porto Alegre: Penso, 2013.</p>

Disciplina: COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL
Carga Horária: 30h
Período:1º
<p>Ementa: Comunicação: elementos da comunicação níveis de linguagem. Conceito de comunicação Empresarial. Organização do pensamento e estruturação de mensagens. Comunicação interpessoal: competência comunicativa, percepção interpessoal. Dificuldades mais frequentes em língua portuguesa. Paralelismo sintático e semântico. Interpretação de textos. Leitura e produção de textos.</p>
<p>Bibliografia básica: VIANA, Antonio Carlos. Roteiro de redação: lendo e argumentando. 1ª ed. Editora Scipione, São Paulo, SP, 2006. O'NEAL, H. F. Comunicação Verbal: Um guia prático para você falar em público. 1ª ed. Editora Pioneira, São Paulo, SP, 1998. CARNEIRO, Agostinho Dias. Texto Em Construção: interpretação de texto. 2ª ed. Editora Moderna, São Paulo, SP, 1996.</p>
<p>Bibliografia complementar: FARACO, Carlos E.; MOURA, Francisco M. Gramática. 20ª ed. Editora Ática, São Paulo, SP, 2006. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Lições de texto: leitura e redação. 5ª ed. Editora Ática, São Paulo, SP, 2005. INFANTE, Ulisses; CIPRO NETO, Pasquale. Gramática da Língua Portuguesa. 2ª ed. Editora Scipione, São Paulo, SP, 2007. MEDEIROS, J.B. Correspondência: Técnicas de Comunicação Criativa. 19ª ed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2008.</p>

Disciplina:ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES
Carga Horária: 60h
Período: 1º
<p>Ementa: Introdução à organização de computadores. Histórico. Sistemas de Computação. Representação de informações. Medidas de Desempenho. Sistemas de numeração e conversão entre bases. Complemento de base. Aritmética computacional. Conceitos de lógica digital. Memória principal e secundária: características, organização, arquitetura e hierarquia. Memória cache. Organização da unidade central de processamento: registradores, unidade lógico-aritmética e unidade de controle. Representação de dados. Entrada e saída: interfaces e dispositivos de E/S, operações de E/S, meios de armazenamento. Conjunto de instruções. Formato de instruções. Endereçamento. Ciclo de instrução e Pipeline. Arquiteturas Risc e Cisc. Linguagem Assembly.</p>
<p>Bibliografia básica: MONTEIRO, Mário. Introdução à Organização de Computadores. 4ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, RJ, 2001. TANENBAUM, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores. 4ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, RJ, 1999. TORRES, Gabriel. Hardware: Curso Completo. 4ª ed. Editora Axcel Books, Rio de Janeiro, RJ, 1999.</p>
<p>Bibliografia complementar: STALLINGS, Willian. Arquitetura e organização de computadores. 5ª ed. Editora Makron Books, São Paulo, SP, 2002. VASCONCELOS, Laércio. Hardware na Prática. 2ª ed. Editora Laércio Vasconcelos Computação, Rio de Janeiro, RJ, 2007. MORIMOTO, Carlos E. Hardware: guia definitivo. 1ª ed. Editora Sul Editores, Porto Alegre, RS, 2007.</p>



Disciplina: CÁLCULO I
Carga Horária: 60h
Período: 2º
Ementa: Conjuntos numéricos. Propriedades dos números reais. Funções de variável real; Gráficos; Ponto de máximo e mínimo. Principais funções elementares: afins, quadráticas, polinomiais: Funções exponenciais e funções logarítmicas. Função composta. Função inversa; Limites e Continuidade; Introdução ao conceito de derivada.
Bibliografia básica: STEWART, James. Cálculo . Vol 1. 5ª ed. Editora Pioneira, São Paulo, SP, 2005. HIMONAS, Alexe; HOWARD, Alan. Cálculo-Conceitos E Aplicações . Editora LTC, Rio de Janeiro, RJ, 2005. EZZI, G.;MURAKAMI,C. Fundamentos De Matemática Elementar . Vol. 1. Editora Atual, São Paulo, SP, 2004.
Bibliografia complementar: LARSON,Ron;EDWARDS, Bruce H. Cálculo com aplicações . Editora LTC, São Paulo, SP. FLEMMING,D.M., GONÇALVES,M.B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração . 7ª ed. Editora Makron Books, São Paulo, SP. GIOVANI,J.R. Matemática fundamental . Editora FTD, São Paulo, SP. SWOKOWSKI,Earl Willian. Cálculo com Geometria Analítica - Vol.1. Editora Makron Books, São Paulo, SP, 1995. GUIDORIZZI,H.L. Um Curso de Cálculo . Vol 1. 5ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, RJ, 2002.

Disciplina: MATEMÁTICA DISCRETA
Carga Horária: 60h
Período: 2º
Ementa: Conjuntos, álgebra de conjuntos, relações, funções, indução matemática, relações de recorrência, introdução à teoria dos grafos.
Bibliografia básica: GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação . 5ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, RJ, 2004. MENEZES, Paulo B. Matemática Discreta para Computação e Informática . 1ª ed. Editora Sagra Luzzatto, Porto Alegre, RS, 2004. ALENCAR, Edgard Filho. Iniciação à Lógica Matemática . 18ª ed. Editora Nobel, São Paulo, SP, 2000.
Bibliografia complementar: GRAHAM, Ronald, PATASHNIK, Oren, KNUTH, Donald Ervin. Concrete Mathematics: A Foundation for Computer Science . 2ª ed. Editora Addison-Wesley, EUA, 1994. MUNRO, J. Discrete Mathematics for Computing . 1ª ed. Editora Chapman & Hall, EUA, 1992. KNUTH, Donald E. The Art of computer programming ; vol.1. 3ª ed. Editora Addison-Wesley, EUA, 1997.



Disciplina: PROGRAMAÇÃO II
Carga Horária: 90h
Período: 2º
Ementa: Definição de compilador (link edição, edição de código fonte, geração de código objeto, geração de código executável). Definição de interpretador. Definição de IDE. Apresentação de uma linguagem de programação imperativa. Busca e Ordenação (métodos de busca e ordenação em memória primária). Manipulação de Arquivos (indexação, acesso direto, acesso sequencial, busca e ordenação).
Bibliografia básica: CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. Introdução a Estrutura de Dados , com técnicas de programação em C. 1ª ed. Editora Campus, Rio de Janeiro, RJ, 2004. WIRTH,N. Algoritmos e Estruturas de Dados . 1ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, RJ, 1989.SCHILDT,Herbert. C Completo e Total . 3º ed. Editora Makron Books, São Paulo, SP, 2006.
Bibliografia complementar: ZIVIANI,Nivio. Projeto de Algoritmos : implementações em Pascal e C. 5º ed. Editora Thomson Pioneira, São Paulo, SP, 2002. TENENBAUM, Aaron M. Estrutura de dados usando C . 1º ed. Editora Makron Books, São Paulo, SP, 1995. FORBELLONE, A. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª Ed. Makron Books, Rio de Janeiro. 1993. ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores - Algoritmos, Pascal,C/C++ e Java. 2ª Ed. Pearson, São Paulo. 2008. SILVA, Osmar Quirino da. Primeiro Curso de Programação em C. 1º ed. Ciência Moderna. 2007. FEOFILOFF, Paulo Algoritmos em linguagem C. 1º ed. Elsevier, Rio de Janeiro.2009. MICROSOFT. Referência da linguagem C . Brasil, 2023. Disponível em: https://learn.microsoft.com/pt-br/cpp/c-language/c-language-reference . Acesso em: 15 maio. 2023. MESQUITA, R. Apostila: Curso de Linguagem C / UFMG . Belo Horizonte, 1998. Disponível em: https://www.cin.ufpe.br/~yrms/ApostilaC_UFMG.pdf . Acesso em: 15 maio. 2023.

Disciplina: SISTEMAS OPERACIONAIS
Carga Horária: 60h
Período: 2º
<p>Ementa: Visão geral de sistemas operacionais. Histórico. Tipos de Sistemas Operacionais. Conceitos de Hardware e Software. Tradutores: compilador, montador e Interpretador. Ligador. Carregador. Concorrência. Interrupção e exceção. Estrutura de Sistemas Operacionais. Processos e Threads. Sincronização e comunicação entre processos. Condição de corrida. Exclusão mútua. Semáforos. Deadlock. Gerência de processador .Preempção. Escalonamentos: FIFO, SJF, Cooperativo, Round-Robin, Prioridades, Múltiplas Filas. Starvation. Gerência de memória. Swapping. Memória Virtual. Paginação. Segmentação. Segmentação com paginação. Sistema de arquivos. Arquivos e diretórios. Gerência de espaços em disco. Gerência de Dispositivos de E/S. Subsistema de E/S.Device Drivers. Desempenho, redundância e proteção de dados. Estudos de caso.</p>
<p>Bibliografia básica: MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 4ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, RJ, 2007. SILBERSCHATZ, Galvin & Gagne. Sistemas Operacionais: Conceitos e Aplicações. 1ª ed. Editora Campus, Rio de Janeiro, RJ, 2001. TANENBAUM,AndrewS. Sistemas Operacionais Modernos. Editora Prentice-Hall do Brasil Ltda, Rio de Janeiro, RJ, 2003.</p>
<p>Bibliografia complementar: OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI,Simão Sirineo. Sistemas Operacionais. 3ª ed. Editora Artmed, Porto Alegre, RS, 2008. DAVIS,WilliamS. Sistemas Operacionais: uma visão sistemática. 3ª ed. Editora Campus, Rio de Janeiro, RJ, 2004. DEITEL,H.M.;DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. Sistemas operacionais.3º ed. Editora Pearson Prentice Hall, São Paulo, SP, 2005.</p>

Disciplina: TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO
Carga Horária: 60h
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.
Bibliografia básica: MAXIMIANO, A.C. A. Teoria Geral da Administração . 2ª ed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2000. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração . 7ª ed. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, RJ, 2004. MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. G. F. Teoria Geral da Administração . 2ª ed. Editora Thomson Learning, São Paulo, SP, 2004. DRUCKER, Peter F. Introdução à administração . 1ª ed. Editora Pioneira Thomson, São Paulo, SP, 2002.
Bibliografia complementar: MAXIMIANO, A.C. A. Introdução à administração . 7ª ed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2007. CARAVANTES, Geraldo R. Teoria geral da administração: pensando e refazendo . 4ª ed. Editora AGE, Porto Alegre, RS, 2003. KWASNICKA, Eunice L. Teoria geral da administração: uma síntese . 3ª ed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2003.

Disciplina: SOCIOLOGIA
Carga Horária: 2º
Período: 30h
<p>Ementa: Significado do social. Estrutura da sociedade. A estratificação social. O estado e as instituições sociais. O estado e suas relações econômicas. O estado e os movimentos sociais. Processos de socialização. As relações entre capital e trabalho. As fases do capitalismo. A sociedade industrial. A revolução científica. A nova divisão do trabalho. Modelos de desenvolvimento. Automação e desemprego tecnológico.</p>
<p>Bibliografia básica: OLIVEIRA, Pésio Santos de. Introdução à sociologia. 24º ed. Editora Ática, São Paulo, SP, 2003. COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 2º ed. Editora Moderna, São Paulo, SP, 2002. MARTINS, C.B. O que é Sociologia. 2º ed. Editora Brasiliense, São Paulo, SP, 1987. DEMO, Pedro. Sociologia – Uma Introdução Crítica. 2ª ed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 1995.</p>
<p>Bibliografia complementar: HUBERMAN, Leo. História da Riqueza do Homem. 1ª ed. Editora Zahar, Rio de Janeiro, RJ, 1985. FORACHI, M. M.; MARTINS, J. de Souza. Sociologia e Sociedade. 1ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, RJ, 1977. SAINSAULIEU, Renaud. Sociologia da Empresa. 1ª ed. Editora Instituto Piaget, Porto Alegre, RS, 2001. GRINT, Keith. Sociologia do Trabalho. 1ª ed. Editora Instituto Piaget, Porto Alegre, RS, 2002.</p>

Disciplina: CÁLCULO II
Carga Horária: 60h
Período: 3º
Ementa: Derivada de uma função. Regras de derivação. Derivada de funções compostas. Funções marginais. Aplicações da derivada. Integral indefinida. Integral definida e aplicações. Técnicas de integração. Cálculo matricial. Determinantes. Sistema de equações lineares.
Bibliografia básica: STEWART, James. Cálculo . Vol 1. 5º ed. Editora Pioneira, São Paulo, SP, 2005. HIMONAS, Alex e HOWARD, Alan. Cálculo – Conceitos e aplicações. Editora LTC, Rio de Janeiro, RJ, 2005. EZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar . Vol.1. Editora Atual, São Paulo, SP, 2004.
Bibliografia complementar: LARSON, Ron; EDWARDS, Bruce H. Cálculo com aplicações . Editora LTC, São Paulo, SP. FLEMMING, D.M., GONÇALVES, M.B. Cálculo A: funções, limite, derivação, Integração . 7º ed. Editora Makron Books, São Paulo, SP. GIOVANI, J.R. Matemática fundamental . Editora FTD, São Paulo, SP. SWOKOWSKI, Earl Willian. Cálculo com Geometria Analítica - Vol.1. Editora Makron Books, São Paulo, SP, 1995. GUIDORIZZI, H.L. Um curso de Cálculo – vol 1. 5º ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, RJ, 2002.

Disciplina: ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA
Carga Horária: 60h
Período: 3º
Ementa: Caracterização e análise de instrumentos de tesouraria e controladoria e suas interrelações. Articulação desses instrumentos com elementos e processos contábeis e matemático-financeiros. Desenvolvimento de instrumentos de gestão financeira.
Bibliografia básica: GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira . 10º ed. Editora Pearson, São Paulo, SP, 2004. WESTON, J. Fred.; BRIGHAM, Eugene. Fundamentos da Administração Financeira . 10º ed. Editora Makron Books, São Paulo, SP, 2000. ROSS, Stephen, WESTERFIELD, Randolph, JAFFE, Jeffrey. Administração Financeira . 2º ed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2002.
Bibliografia complementar: LEMES JUNIOR, A. B.; CHEROBIM, A. P. M. S.; RIGO, C. M. Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras . 2º ed. Editora Campus, Rio de Janeiro, RJ, 2005. PADOVEZE, Clovis Luis. Introdução a Administração Financeira . 1º ed. Editora Thomson Pioneira, São Paulo, SP, 2005. ASSEF, Roberto. Guia prático de administração financeira . 2º ed. Editora Campus, Rio de Janeiro, RJ, 2003. MACHADO, José Roberto. Administração de finanças empresariais . 5º ed. Editora Qualitymark, Rio de Janeiro, RJ, 2005. GROPPELLI, A. A. Administração Financeira . 3º ed. Editora Saraiva, São Paulo, SP, 2001.

Disciplina: ESTRUTURA DE DADOS
Carga Horária: 60h
Período: 3º
Ementa: Tipos Abstratos de Dados: Listas, pilhas e filas: implementação com arranjos estáticos e implementação com alocação dinâmica e apontadores. Árvores.
Bibliografia básica: CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. Introdução a Estrutura de Dados, com técnicas de programação em C. 1º ed. Editora Campus, Rio de Janeiro, RJ, 2004. TENENBAUM, Aaron M. Estrutura de dados usando C. 1º ed. Editora Makron Books, São Paulo, SP, 1995. WIRTH, N. Algoritmos e Estruturas de Dados. 1º ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, RJ, 1989.
Bibliografia complementar: ZIVIANI, Nívio. Projeto de Algoritmos: com Implementações em Pascale C. 5º ed. Editora Thomson Pioneira, São Paulo, SP, 2002. FARRER, Harry. Programação Estruturada de Computadores: algoritmos estruturados. 3º ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, RJ, 1999. SCHILDT, Herbert. C Completo e Total. 3º ed. Editora Makron Books, São Paulo, SP, 2006. EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de Dados. 1ª ed. Editora Artmed, Porto Alegre, RS, 2009.



Disciplina: REDES DE COMPUTADORES
Carga Horária: 60h
Período: 3º
<p>Ementa: Visão geral de redes de computadores. Topologias. Transmissão de dados. Meios Físicos. Introdução ao modelo OSI. Visão geral da Arquitetura Internet TCP/IP. Camada de aplicação: características e protocolos. Camada de transporte: serviços, protocolos UDP e TCP. Camada de rede: modelos de serviços de rede, princípios de roteamento e de endereçamento. Camada de enlace: serviços e funcionalidades.</p>
<p>Bibliografia básica: SOARES, Luiz Fernando Gomes. Redes de Computadores. 3º ed. Editora Campus/ Elsevier, Rio de Janeiro, RJ, 2002. TORRES, Gabriel. Redes de Computadores. 1º ed. Editora Axcel Books, Rio de Janeiro, RJ, 2001. TANENBAUM, Andrew. Redes de Computadores. 4º ed. Editora Campus/ Elsevier, Rio de Janeiro, RJ, 2003.</p>
<p>Bibliografia complementar: KUROSE, James F. Redes de Computadores e a Internet: uma nova abordagem. 3º ed. Editora Addison Wesley, São Paulo, SP, 2006. COMER, Douglas. Redes de Computadores e Internet. 4ª ed. Editora Artmed, Porto Alegre, RS, 2007. STALLINGS, Willian. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. 5º ed. Editora Campus/ Elsevier, Rio de Janeiro, RJ, 2005. CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti. Redes de Computadores. 1ª ed. Editora Artmed, Porto Alegre, RS, 2009.</p>



Disciplina: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Carga Horária: 60h

Período: 3º

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. Utilização de software (Planilha Eletrônica) para cálculo de estatísticas e probabilidades.

Bibliografia básica:

MORETIN, Pedro A., BUSSAB, Wilton O. **Estatística Básica**. 5ª ed. Editora Saraiva, São Paulo, SP, 2004.
MORETIN, Pedro A. **Introdução à Estatística para Ciências Exatas**. 1ª ed. Editora Atual, São Paulo, SP, 1981.
MEYER, Paul L. **Probabilidade – Aplicações à Estatística**. 2ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, RJ, 1983.

Bibliografia complementar:

TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. **Estatística básica**. 2ª ed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2000.
TRIOLA, M.F. **Introdução à estatística**. 7ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, RJ, 1999.
LEVINE, David M.; BERENSON, Mark L.; STEPHAN, David. **Estatística: teoria e aplicações usando Excel**. 3ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, RJ, 2005.

Disciplina: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS I
Carga Horária: 60h
Período: 4º
<p>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. Persistência de dados em arquivos.</p>
<p>Bibliografia básica: BARNES, David J. Programação Orientada a Objetos com Java: uma introdução prática utilizando BlueJ. 4º ed. Editora Pearson Prentice Hall, São Paulo, SP, 2009. SIERRA, K.; BATES, B. Use a Cabeça! Java. 1ª ed., Editora Alta Books, Rio de Janeiro, RJ, 2005. CORNELL, G.; HORSTMANN, S.C. Core Java 2: Fundamentos (vol.1.) 1º ed. Editora Pearson Makron Books, São Paulo, SP, 2004. CORNELL, G.; HORSTMANN, S.C. Core Java 2: Recursos Avançados (vol.2.) 1º ed. Editora Pearson Makron Books, São Paulo, SP, 2004.</p>
<p>Bibliografia complementar: SEBESTA, R.W. Conceitos de Linguagens de Programação. 5ª ed. Editora Bookman, Porto Alegre, RS, 2003. DEITEL, H.M. Java: como programar. 6º ed. Editora Pearson Prentice Hall, São Paulo, SP, 2005. RODRIGUES FILHO, Renato. Desenvolva Aplicativos com Java 6. 1º ed. Editora Érica, São Paulo, SP, 2008. MECENAS, Ivan. Java 2: fundamentos, Swing e JDBC. 2ª ed., Editora Alta Books, Rio de Janeiro, RJ, 2005. FURGERI, S. Java 2: ensino didático. 1º ed. Editora Érica, São Paulo, SP, 2002.</p>

Disciplina: ANÁLISE DE SISTEMAS
Carga Horária: 60h
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).
Bibliografia básica: LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões: uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos . 3ª ed. Editora Bookman, Porto Alegre, RS, 2007. FOWLER, Martin; SCOTT, Kendall. UML Essencial – Um Breve Guia Para a Linguagem-Padrão de Modelagem de Objetos. 3ª ed. Editora Bookman, Porto Alegre, RS, 2006. BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário . 2ª ed. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, RJ, 2006.
Bibliografia complementar: WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos . 2ª ed. Editora Campus, São Paulo, SP, 2004. OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Metodologia para desenvolvimento de projetos de sistemas: guia prático . 5ª ed. Editora Érica, São Paulo, SP, 2003. SILVA, Nelson Peres da. Projeto e desenvolvimento de sistemas . 11ª ed. Editora Érica, São Paulo, SP, 2003. BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projetos de sistemas com UML . 2ª ed. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, RJ, 2007. LIMA, Adilson da Silva. UML 2.0: do requisito à solução . 1ª ed. Editora Érica, São Paulo, SP, 2005.

Disciplina: BANCO DE DADOS I
Carga Horária: 60h
Período: 4º
<p>Ementa: Introdução à modelagem de dados. Banco de dados e os usuários de banco de dados. Sistemas de banco de dados: conceitos e arquiteturas. Modelagem de dados usando o modelo de entidade-relacionamento. Projeto Lógico. Modelo relacional: conceitos, restrições, linguagens, design e programação. Projeto Físico. O modelo de dados relacional e as restrições de um banco de dados relacional. Álgebra relacional e cálculo relacional. Normalização. Dicionário de Dados. Linguagens de definição e manipulação de dados (SQL). Modelagem com entidade-relacionamento estendido UML. Estudo de caso.</p>
<p>Bibliografia básica: DATE, C.J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 8ª ed. Editora Elsevier, Rio de Janeiro – RJ, 2004. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F. SUDARSHAN, S. Sistema de bancos de dados, 5ª ed. Editora Elsevier, São Paulo, 2006. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados. 4ª ed. Editora Pearson Addison Wesley, São Paulo – SP, 2005.</p>
<p>Bibliografia complementar: SETZER, Valdemar W. Bancos de dados, 3ª ed. Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2002 HEUSER, Carlos A. Projeto de Banco de Dados, 6ª ed. Editora Artmed, Porto Alegre – SC, 2009. MACHADO, Felipe Nery. Projeto de banco de dados. 1ª ed. Editora Érica, São Paulo – SP, 2004. KROENKE, David M. Banco de dados: fundamentos, projeto e implementação. 6ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro – RJ, 1999. JEPSON, Brian. Programando Banco de dados em Java. 1ª ed. Editora Makron Books, São Paulo – SP, 1997.</p>

Disciplina: DESENVOLVIMENTO WEB I
Carga Horária: 60h
Período: 4º
Ementa: Introdução à Plataforma Web. Linguagens de marcação e formatação. Linguagem de Programação Client-Side: HTML, CSS, Javascript. Responsividade e Acessibilidade. Frameworks Frontend Tradicionais. Dev-Tools.
Bibliografia básica: BALDUINO, Plínio. Dominando o javascript com JQuery . Editora Casa do Código, São Paulo, SP, 2012. FREEMAN, Elizabeth; FREEMAN, Eric. Use a Cabeça! HTML com CSS & XHTML . 2º ed. Editora Alta Books, 2008. SILVA, Maurício Samy. CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CC3 . Editora Novatec, São Paulo, SP, 2012.
Bibliografia complementar: Caelum. Apostila: Desenvolvimento Web com HTML, CSS e JavaScript . HOGAN, Brian P. HTML 5 e CC3 - desenvolva hoje com o padrão de amanhã . Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro, RJ, 2012. SILVA, Maurício Samy. HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a WEB . São Paulo: Novatec. SILVA, Maurício Samy. jQuery: a biblioteca do programador JavaScript . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2010. ZEMEL, Tércio. Web design responsivo: páginas adaptáveis para todos os dispositivos . São Paulo: Casa do Código, 2015.



Disciplina: TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO AVANÇADA
Carga Horária: 60h
Período: 4º
<p>Ementa: Estruturas de acesso direto: Tabelas Hashing. Estrutura de dados não-lineares: árvore binária, árvore binária ordenada, árvore binária ordenada balanceada (AVL), caminhamento em árvores. Grafos orientado e não-orientado, rotulados e não-rotulados, valorado e não-valorado, caminho, coloração. Aplicação de grafos: máquinas de estados finitos, problemas de caminhos, Inteligência Artificial. Introdução a Análise de complexidade de algoritmos.</p>
<p>Bibliografia básica: CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. Introdução a Estrutura de Dados, com técnicas de programação em C. 1ªed. Editora Campus, Rio de Janeiro, 2004. TENENBAUM, Aaron M. Estrutura de dados usando C. 1ª ed. Editora Makron Books, São Paulo – SP, 1995. ZIVIANI, Nivio. Projeto de Algoritmos: implementações em Pascal e C, 5ª ed. Editora Thomson Pioneira; São Paulo – SP, 2002.</p>
<p>Bibliografia complementar: WIRTH, N. Algoritmos e Estruturas de Dados. 1ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro – RJ, 1989. MORAES, Celso Roberto. Estrutura de Dados e Algoritmos, 2ª ed. Editora Futura, São Paulo- SP, 2003. FARRER, Harry. Programação Estruturada de Computadores: algoritmos estruturados. 3ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro – RJ, 1999. EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de Dados. 1ª ed. Editora Artmed, Porto Alegre, 2009.</p>

Disciplina: BANCO DE DADOS II
Carga Horária: 60h (20T- 40P)
Período: 5º
<p>Ementa: Mais SQL: asserções, visões e técnicas de programação. Indexação. Instalação de um SGBD: Escolha de um SGBD para instalação e análise crítica, Instalação de clientes para administração de SGBDs e Instalação de clientes para acesso ao SGBDs. Administração de um SGBD: Carga de dados, Backup/Restore e Monitoramento. Acesso ao SGBD. Análise de Performance(tunning). Estudo de caso.</p>
<p>Bibliografia básica: DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 8ª ed. Editora Elsevier, Rio de Janeiro - RJ, 2004. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN,S.Sistema de bancos de dados. 5ª ed. Editora Elsevier , São Paulo - SP, 2006. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados. 4ª ed. Editora Pearson Addison Wesley, São Paulo – SP, 2005.</p>
<p>Bibliografia complementar: SETZER, Valdemar W. Bancos de dados, 3ª ed. Editora Edgard Blucher, São Paulo - SP, 2002. HEUSER, Carlos A. Projeto de Banco de Dados. 6ª ed. Editora Artmed, Porto Alegre – SC, 2009.MACHADO, Felipe Nery. Projeto de banco de dados.1ª ed. Editora Erica, São Paulo – SP, 2004. KROENKE, David M. Banco de dados: fundamentos, projeto e implementação. 6ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro – RJ, 1999. JEPSON, Brian. Programando Banco de Dados sem Java. 1ª ed. Editora Makron Books, São Paulo – SP, 1997.</p>

Disciplina: ENGENHARIA DE SOFTWARE
Carga Horária: 60h (40T– 20P)
Período: 5º
<p>Ementa: Conceituação e contextualização da Engenharia de Software. Conceituação de Produto e Processo de Software. Ciclo de vida do software. Comparação entre os Paradigmas de Desenvolvimento Software. Caracterização do Projeto de Software. Conceituação e aplicação de métricas de software. Identificação das etapas de elaboração do projeto. Gerência de Configuração de Software. O histórico e o conceito de qualidade. Normas de qualidade de software. Técnicas de garantia da qualidade de software. Verificação, validação e teste de software. Modelos. Melhoria do processo de software.</p>
<p>Bibliografia básica: PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. 6ª ed. Editora McGraw-Hill, São Paulo – SP, 2006. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 6ª ed. Editora Pearson Addison Wesley, São Paulo, 2005. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões, 1ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2003. VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira; ALBERT, Renato Machado. Análise de pontos de função: medição, estimativas e gerenciamento de projetos de software. 1ª ed. Editora Érica, Rio de Janeiro, 2003.</p>
<p>Bibliografia complementar: PFLEEGER, ShariL. Engenharia de Software – Teoria e Prática. 2ª ed. Editora Prentice Hall Brasil, São Paulo, 2004. CARVALHO, Ariadne M. B. Rizzone; CHIOSSI, Thelma C. do Santos. Introdução a Engenharia de Software. 1ª ed. Editora da Unicamp, Campinas-SP, 2001. REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de software e sistemas de informação. 3ª ed. Editora Brasport, Rio de Janeiro, 2005. GUSTAFSON, David A. Teoria e problemas de engenharia de software. 1ª ed., Editora Bookman, Porto Alegre, 2003.</p>

Disciplina: PROJETO DE SISTEMAS
Carga Horária: 60h (40T– 20P)
Período: 5º
<p>Ementa: Introdução ao projeto de sistemas. Arquiteturas para sistemas de informação (modelos em camadas, cliente/servidor, baseado em componentes, orientado a serviços, entre outros). Projeto Orientado a Objetos. Atendimento aos requisitos não funcionais. Decomposição do produto em componentes. Mapeamento objeto-relacional. Padrões de Projeto. Mapeamento de UML para código.</p>
<p>Bibliografia básica: LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos. 3ª ed. Editora Bookman, Porto Alegre, 2007. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. 2ª ed. Editora Campus, Rio de Janeiro, 2004. FOWLER, Martin; SCOTT, Kendall. UML Essencial – Um Breve Guia Para a Linguagem – Padrão de Modelagem de Objetos. 3ª ed. Editora Bookman, Porto Alegre, 2003. FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. Use a cabeça! Padrões de Projeto. 2ª ed. Editora Alta Books, Rio de Janeiro, 2007.</p>
<p>Bibliografia complementar: METSKER, Steven John. Padrões de Projeto em Java. 1ª ed. Editora Bookman, Porto Alegre, 2004. GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. 1ª ed. Editora Bookman, Porto Alegre, 2000. OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Metodologia para desenvolvimento de projetos de sistemas: guia prático. 5ª ed. Editora Érica, São Paulo – SP, 2003. SILVA, Nelson Peres da. Projeto e desenvolvimento de sistemas. 11ª ed. Editora Érica, São Paulo – SP, 2003</p>

Disciplina: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS II
Carga Horária: 60h
Período: 5º
Ementa: Elementos de Interface. Tratamento de eventos. Principais Padrões de Projeto orientados a objeto (Design Patterns). Persistência em banco de dados. Modelagem e implementação de relatórios.
Bibliografia básica: BARNES, David J. Programação Orientada a Objetos com Java: uma introdução prática utilizando Blue J. 4º ed. Editora Pearson Prentice Hall, São Paulo, SP, 2009. SIERRA, K.; BATES, B. Use a Cabeça! Java. 1ª ed., Editora Alta Books, Rio de Janeiro, RJ, 2005. FURGERI, S. Java 7: ensino didático. 1º ed. Editora Érica, São Paulo, SP, 2010.
Bibliografia complementar: CARVALHO, Victorio A.; TEIXEIRA, Giovany F. Programação Orientada a Objetos. 1ª Ed. Ifes, Colatina-ES. 2012. CORNELL, G.; HORSTMANN, S.C. Core Java 2: Fundamentos (vol.1.) 1º ed. Editora Pearson Makron Books, São Paulo, SP, 2004. CORNELL, G.; HORSTMANN, S.C. Core Java 2: Recursos Avançados (vol.2.) 1º ed. Editora Pearson Makron Books, São Paulo, SP, 2004. REESE, George. JDBC e Java: Programação para banco de dados. 2º ed. Editora O'Reilly, São Paulo, SP, 2001. DEITEL, H.M. Java: como programar. 6º ed. Editora Pearson Prentice Hall, São Paulo, SP, 2005. RODRIGUES FILHO, Renato. Desenvolva Aplicativos com Java 6. 1º ed. Editora Érica, São Paulo, SP, 2008. MECENAS, Ivan. Java 2: fundamentos, Swinge JDBC. 2ª ed., Editora Alta Books, Rio de Janeiro, RJ, 2005. FURGERI, S. Java 2: ensino didático. 1º ed. Editora Érica, São Paulo, SP, 2002.

Disciplina: DESENVOLVIMENTO WEB II
Carga Horária: 60h
Período: 5º
Ementa: História da criação das tecnologias Javascript Front-end modernas. Introdução e principais Tecnologias Javascript Front-end modernas. Integração Front-end. Rotas. Formulários. Componentes reutilizáveis. Requisições, Autenticações e consumo de APIs.
Bibliografia básica: HOGAN, Brian P. HTML5 e CC3 - desenvolva hoje com o padrão de amanhã. Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro, RJ, 2012. MAZZA, Lucas. HTML5 e CSS3: domine a web do futuro . São Paulo: Casa do Código, 2012. SILVA, Maurício Samy. HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a WEB . São Paulo: Novatec, 2011.
Bibliografia complementar: Caelum. Apostila: Java para Desenvolvimento Web . Caelum. Apostila: Desenvolvimento Web com HTML, CSS e JavaScript . SILVA, Maurício Samy. jQuery: a biblioteca do programador JavaScript . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2010. SILVA, Maurício Samy. CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CC3 . Editora Novatec, São Paulo, SP, 2012. ZEMEL, Tércio. Web design responsivo: páginas adaptáveis para todos os dispositivos . São Paulo: Casa doCódigo, 2015.



Disciplina: SERVIÇOS DE REDES PARA INTERNET
Carga Horária: 60h
Período: 6º
Ementa: Planejamento e instalação de servidores para internet, servidores de login remoto, servidores de resolução de nomes (DNS), servidores de mensagens (e-mail), servidor de Web, servidor de Ftp, servidor de Telnet, Servidor de Proxy, servidor de gateway.
Bibliografia básica: HUNT, Craig. Linux Servidores de Redes . 1ª ed. Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro, RJ, 2004. LIMA, João P. Administração de Redes Linux . 1ª ed. Editora Terra, Goiânia GO, 2003. STATO FILHO, André. Domínio linux: do básico a servidores . Editora Bookstore, São Paulo, SP, 2002. REICHARD, Kevin. Servidor internet com Linux . Editora Berkeley, São Paulo, SP, 1998.
Bibliografia complementar: LIU, Cricket e ALBITZ, Paul. DNS e BIND . 1ª ed. Editora Campus, Rio de Janeiro, RJ, 2001. ZWICKY, Elizabeth D. Construindo Firewalls para a Internet . Editora Campus, Rio de Janeiro, RJ, 2001. KABIR, Mohammed J. Apache Server 2 - A Bíblia . Editora Campus, Rio de Janeiro, RJ, 2002.

Disciplina: EMPREENDEDORISMO

Carga Horária: 30h

Período: 6º

Ementa: Conceito de empreendimento, empreendedorismo e intraempreendedorismo. 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 auto-conhecimento. 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.

Bibliografia básica:

DOLABELA, Fernando. **A Oficina do Empreendedor**. 1º ed. Editora Cultura, São Paulo, SP, 1999.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 2ª ed. Editora Elsevier, Riode Janeiro - RJ, 2005.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo, dando asas ao espírito empreendedor**. 2º ed. Editora Saraiva, São Paulo, SP, 2008.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso**. 1ª ed. Editora Campus, Rio de Janeiro - RJ, 2007.

Bibliografia complementar:

DRUCKER, Peter F. **Inovação e Espírito Empreendedor**. 1º ed. Editora Cengage, São Paulo, SP, 2008. MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores**. 1º ed. Editora Pearson Prentice Hall, São Paulo, SP, 2006.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa**. 1ª ed. Editora Elsevier, Rio de Janeiro - RJ, 2003.

Disciplina: SISTEMAS DISTRIBUÍDOS
Carga Horária: 60h
Período: 6º
<p>Ementa: Caracterização e Desafios dos Sistemas Distribuídos. Modelos de Arquiteturas: Peer-to-Peer, Cliente-Servidor e variações. Arquiteturas Orientadas a Serviço. 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). Suporte da Plataforma Operacional: Multiprocesso, Multithread, Concorrência, Paralelismo e Controle de Acesso a Recursos. Tolerância à falha (conceitos, arquiteturas e algoritmos); Segurança em Sistemas Distribuídos (criptografia, autenticidade, integridade). Web Services e Middleware baseado em XML. Sistemas Multiagentes (MAS). Fundamentos de programação distribuída: Sockets (TCP/IP), RPC e Java RMI.</p>
<p>Bibliografia básica: ANDREW S. TANENBAUM, MAARTEN VAN STEEN. Sistemas Distribuídos - Princípios e Paradigmas. 2ª ed. Editora Pearson Prentice Hall, São Paulo, SP, 2007. GEORGE COULOURIS, JEAN DOLLIMORE E TIM KINDBERG. Sistemas Distribuídos – Conceitos e Projeto. 4ª ed. Editora Bookman, Porto Alegre, RS, 2008. CARDOSO, Jorge. Programação de Sistemas Distribuídos em Java. 1ª ed. Editora FCA - Editora de Informática, Lisboa, Portugal, 2008.</p>
<p>Bibliografia complementar: VERÍSSIMO, Paulo e RODRIGUES, Luiz. Distributed Systems for Systems Architects. 1ª ed. Editora Kluwer Academic Publishers, Norwell, USA, 2001. Brian Goetz, Tim Peierls, Joshua Bloch, Joseph Bowbeer, David Holmes, Doug Lea. Java Concurrency in Practice. 1ª ed. Editora Addison-Wesley Professional, São Paulo, SP, 2006. BOLTON, Fintan E WALSHE, Eamon. PURE CORBA 3 . 1ª ed. Editora SAMS, São Paulo, SP, 2000. ALVES, ALEXANDRE DE CASTRO. OSGI IN DEPTH. 1ª ed. Editora O'Reilly Media, Cambridge, USA, 2011. CIBRARO, Pablo;CLAEYS, Kurt e GRABNER, Johann. PROFESSIONAL WCF 4 - WINDOWS COMMUNICATION.</p>

Disciplina: GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE

Carga Horária: 60h

Período: 6º

Ementa: O conceito e os objetivos da gerência de projetos. Análise de viabilidade de projetos. Abertura e definição do escopo de um projeto. Planejamento de um projeto. Execução, acompanhamento e controle de um projeto. Revisão e avaliação de um projeto. Encerramento do projeto. Metodologias, técnicas e ferramentas da gerência de projetos. Modelo de gerenciamento de projeto do Project Management Institute (Gerenciamento da Integração de Projetos, Gerenciamento do Escopo, Gerenciamento do Tempo, Gerenciamento de Custos, Gerenciamento de Riscos, Gerenciamento de Recursos Humanos, Gerenciamento de Aquisição/Contratação, Gerenciamento de Compras, Gerenciamento da Comunicação, Gerência de Qualidade).

Bibliografia básica:

VARGAS, Ricardo V. **Gerenciamento de Projetos:** Estabelecendo Diferenciais Competitivos. 6ª ed. Editora Brasport, Rio de Janeiro, RJ, 2005.

VALERIANO, Dalton. **Moderno gerenciamento de projetos.** 1ª ed. Editora Pearson Prentice Hall, São Paulo, SP, 2005.

VALLE, A. B.; SOARES, C. A. P.; FINOCCHIO, J.; SILVA, L. S. F. **Fundamentos do gerenciamento de projetos.** 1ª ed. Editora FGV, Rio de Janeiro, RJ, 2010.

Bibliografia complementar:

BARBOSA, C.; ABDOLLAHYAN, F.; DIAS, P. R. V.; LONGO, O. C. **Gerenciamento de custos em projetos.** 1ª ed. Editora FGV, Rio de Janeiro, RJ, 2007.

SOTILLE, M. A.; MENEZES, L. C. M.; XAVIER, Pereira. **Gerenciamento do escopo em projetos.** 1ª ed. Editora FGV, Rio de Janeiro, RJ, 2007.

BARCAUI, André B.; BORBA, D.; SILVA, I. M.; NEVES, R. B. **Gerenciamento do tempo em projetos.** 2ª ed. Editora FGV, Rio de Janeiro, RJ, 2007.

PMI (Project Management Institute). **Guia PMBOK.** 4ª ed. www.pmi.org, 2004.

Disciplina: ANTEPROJETO
Carga Horária: 30h
Período: 6º
Ementa: Elaboração de um anteprojeto e revisão Bibliográfica do projeto de conclusão de curso. Uso de softwares gerenciadores de referências.
Bibliografia básica: BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M. A Arte da Pesquisa . 2º ed. Editora Martins Fontes, São Paulo, SP, 2005. BARROS, Aidil Jesus Paes de & LEHFELD, Neide Aparecida Souza. Fundamentos de Metodologia : um guia para iniciação científica. 2º ed. Editora Makron Books, São Paulo, SP, 2000. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação . 1ª ed. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, RJ, 2008.
Bibliografia complementar: SALOMON, D .V. Como fazer uma Monografia . 11ªed. Editora Martins Fontes, São Paulo, SP, 2004. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa . 4ªed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2002. LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica . 5º ed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2003. LAVILLE, Christian; DIONE, Jean. A Construção do Saber. Belo Horizonte: Artmed, 1999. SAMPIERI, Roberto Hernandez; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Maria Del Pilar Baptista. Metodologia de Pesquisa. 5ªed. Porto Alegre: Penso, 2013.

Disciplina: DESENVOLVIMENTO WEB III
Carga Horária: 60h
Período: 6º
Ementa: Projeto arquitetural de sistemas web. Tecnologias de programação do lado do servidor (server-side). Integração de front-end (client-side) e back-end (server-side). Acesso a dados. Serviços web. Frameworks de desenvolvimento web do lado do servidor (server-side).
Bibliografia básica: HALL, Marty; BROWN, Larry. Core Servlets e Java Server Pages - Vol. 1 e Vol. 2. 1ª ed., Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro, RJ, 2005. TEMPLE, André; MELLO, Rodrigo F. de; CALEGARY, Danival Taffarel; SCHIEZARO, Maurício. JSP, Servlets e J2EE . 2004. MILANI, André. MySQL: guia do programador . Editora Novatec, São Paulo, SP, 2006. LUCKOW, Décio H.; MELO, Alexandre A de. Programação Java para a Web . Editora Novatec, São Paulo, SP, 2010.
Bibliografia complementar: BOND, Martin; HAYWOOD, Dan; LAW, Debbie; LONGSKAW, Andy; ROXBURGIA, Peter. Aprenda J2EE com EJB, JSP, Servlets, JNDI, JDBC, XML em 21 dias . Editora Makron Books, São Paulo, SP, 2003. KURNIAWAN, Budi. Java para WEB com servlets, JSP e EJB . 1ª ed., Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro, RJ, 2002. FREEMAN, Elizabeth; FREEMAN, Eric. Use a Cabeça! HTML com CSS & XHTML . 2ª ed. Editora Alta Books, 2008. GOMES, Yuri Marx P. Java na Web com JSF, Spring, Hibernate e Netbeans 6 . 1ª ed., Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro, RJ, 2008. Caelum. Apostila: Java para Desenvolvimento Web .

Disciplina: ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E LOGÍSTICA
Carga Horária: 60h
Período: 7º
<p>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.</p>
<p>Bibliografia básica: CHIAVENATO, Idalberto. Administração da Produção: uma Abordagem Introdutória. 1ª ed. Editora Campus, Riode Janeiro - RJ, 2005. NOVAES, Antônio Galvão. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição. 1ª ed. Editora Campus, Rio de Janeiro - RJ, 2001. FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. Logística Empresarial: a Perspectiva Brasileira. 1ª ed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2000.</p>
<p>Bibliografia complementar: NETTO, Alvim Antonio de Oliveira; TAVARES, Wolmer Ricardo. Introdução à Engenharia de Produção. 1ª ed. Editora Visual Books, Florianópolis, SC, 2006. CHIAVENATO, Idalberto. Planejamento e Controle da Produção. 5ª ed. Editora Manole, São Paulo, SP, 2008. BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial. 4ª ed. Editora Bookman, Porto Alegre, RS, 2001.</p>

Disciplina: PROJETO DE DIPLOMAÇÃO I
Carga Horária: 60h
Período: 7º
Ementa: Elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) no que tange o levantamento bibliográfico sobre o tema do trabalho ou o projeto dos artefatos do sistema a ser desenvolvido. Deve ter uma avaliação parcial da execução do projeto.
Bibliografia básica: BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M. A Arte da Pesquisa . 2º ed. Editora Martins Fontes, São Paulo, SP, 2005. BARROS, Aidil Jesus Paes de & LEHFELD, Neide Aparecida Souza. Fundamentos de Metodologia: um guia para iniciação científica . 2º ed. Editora Makron Books, São Paulo, SP, 2000. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação . 1ª ed. Editora Elsevier, Riode Janeiro, RJ, 2008.
Bibliografia complementar: SALOMON, D .V. Como fazer uma Monografia . 11ªed. Editora Martins Fontes, São Paulo, SP, 2004. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. Fundamentos de Metodologia: um guia para iniciação científica . 4º ed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2002 LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica . 5 ºed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2003. LAVILLE, Christian; DIONE, Jean. A Construção do Saber. Belo Horizonte: Artmed, 1999. SAMPIERI, Roberto Hernandez; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Maria Del Pilar Baptista. Metodologia de Pesquisa. 5ªed. Porto Alegre: Penso, 2013.

Disciplina: COMÉRCIO ELETRÔNICO
Carga Horária: 60h
Período: 7º
<p>Ementa: Evolução, estrutura, análise, modelos e aplicações. Ambiente digital. Comércio eletrônico e ambiente empresarial; economia digital; mercados eletrônicos; integração eletrônica, estratégias e modelos de negócios. Aspectos de implementação: dados semi-estruturados; Serviços Web; privacidade e segurança; competitividade; aspectos legais.</p>
<p>Bibliografia básica: ALBERTIN, Alberto Luiz. Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. 6º ed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2010. FRANCO JUNIOR, Carlos F. E-business: internet, tecnologia, e sistemas de informação na administração de empresas. 3º ed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2005. TURBAN, Efraim; KING, David. Comércio eletrônico - estratégia e gestão. 1º ed. Editora Pearson Brasil, São Paulo, SP, 2004.</p>
<p>Bibliografia complementar: VASCONCELLOS, Eduardo. E-commerce nas empresas brasileiras. 1º ed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2005. TEIXEIRA FILHO, Jayme. Comércio Eletrônico. 1ª ed. Editora Senac, Rio de Janeiro, RJ, 2001. SIEGEL, David. Futurize sua empresa: estratégias de sucesso na era do e-consumer, e-business, e-commerce. 1º ed. Editora Futura, São Paulo, SP, 2000.</p>



Disciplina: GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
Carga Horária: 60h
Período: 7º
<p>Ementa: Sistemas de Informação e as Organizações: Elementos de um sistema de Informação. Visão de Sistemas de Informação no ambiente organizacional, O Modelo sócio-técnico da escola de Tavistock. Requisitos de Sistemas de Informação avançados: Suporte a processos de negócio, processamento de eventos, integração e Interoperabilidade. Inteligência nos Negócios: Data warehousing, OLAP e mineração de dados; Sistemas de Gestão do conhecimento: conceitos de gestão do conhecimento, ciclo de vida do conhecimento (produção, armazenamento, disseminação); Arquiteturas de sistemas de gestão do conhecimento. Gestão de sistemas de Informação: Aquisição e Implantação de Sistemas de informação, Auditoria de sistemas de Informação, Modelos de Governança (ITIL, CoBit e outros). Auditoria de sistemas. Metodologias de auditoria de sistemas. Segurança de sistemas.</p>
<p>Bibliografia básica: William Stallings. Criptografia e Segurança de Redes. 4ª ed. Editora Pearson, 2008. Efraim Turban, James C. Wetherbe, Ephraim Mclean. Tecnologia da Informação Para Gestão. 6ª ed. Editora Bookman, Porto Alegre, RS, 2010. Maurício Rocha Lyra. Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação. 1ª ed., Editora Ciência Moderna, 2009.</p>
<p>Bibliografia complementar: Saulo Porfírio Figueiredo. Gestão do Conhecimento: Estratégias Competitivas. CARLOS BARBIERI. Bi2-Business Intelligence: Modelagem e Qualidade Fábio Vinícius Primak. Decisões com BI (Business Intelligence). 11ª ed. Editora Ciência Moderna, Rio de Janeiro, RJ, 2008. EFRAIM TURBAN, RAMESH SHARDA, JÁ. Decisões com BI (Business Intelligence). Business Intelligence - Um Enfoque Gerencial. Para A Inteligência Do Negócio. 1ª ed. Editora Bookman, 2009. Imoniana, Joshua Onome. Auditoria de sistemas de informação. 2ª ed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2008.</p>

LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE
Carga Horária: 60h
Período: 7º
Ementa: Utilização prática dos conhecimentos adquiridos no curso através da execução de um projeto de engenharia de software, cobrindo todo o ciclo de vida de desenvolvimento e atividades como controle de versão, análise de Risco, teste de software, métricas e controle de qualidade.
Bibliografia básica: PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software . 5ª ed. Editora McGraw-Hill, São Paulo – SP, 2001 HATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de bancos de dados . 5ª ed. Editora Elsevier, São Paulo - SP, 2006. LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos . 3ª ed. Editora Bookman, Porto Alegre, RS, 2007.
Bibliografia complementar: RUBLE, D. A. Practical Analysis and Design for Client/Server and GUI Systems . 1ª ed. Editora Prentice Hall, EUA, 1997. FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. Use a cabeça! Padrões de Projeto . 2ª ed. Editora Alta Books, Rio de Janeiro, 2007. METSKEER, Steven John. Padrões de Projeto em Java . 1ª ed. Editora Bookman, Porto Alegre, 2004. GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos . 1ª ed. Editora Bookman, Porto Alegre, 2000. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos . 2ª ed. Editora Campus, Rio de Janeiro, 2004.



Disciplina: PROJETO DE DIPLOMAÇÃO II

Carga Horária: 60h

Período: 8º

Ementa: Elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC), sendo a redação de um artigo científico (nos moldes da Revista Ifes Ciência) e sua apresentação pública.

Bibliografia básica:

BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M. **A Arte da Pesquisa**. 2º ed. Editora Martins Fontes, São Paulo, SP, 2005.

BARROS, Aidil Jesus Paes de & LEHFELD, Neide Aparecida Souza. **Fundamentos de Metodologia: um guia para iniciação científica**. 2º ed. Editora Makron Books, São Paulo, SP, 2000.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. 1ª ed. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, RJ, 2008.

Bibliografia complementar:

SALOMON, D .V. **Como fazer uma Monografia..** 11ªed. Editora Martins Fontes, São Paulo, SP, 2004.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. **Fundamentos de Metodologia: um guia para iniciação científica**. 4º ed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2002

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5 ºed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2003.

LAVILLE, Christian; DIONE, Jean. A Construção do Saber. Belo Horizonte: Artmed, 1999.

SAMPIERI, Roberto Hernandez; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Maria Del Pilar Baptista. Metodologia de Pesquisa. 5ªed. Porto Alegre: Penso, 2013.

Disciplina: ÉTICA E LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA
Carga Horária: 30h
Período: 8º
<p>Ementa: Conceitos básicos e fundamentos de ética. Implicações sociais, éticas e profissionais da informática. A ética no ciberespaço. O uso ético das tecnologias. Especificidade do Direito; origem, conceitos fundamentais. Ramos do Direito. Aspectos jurídicos da Internet e comércio eletrônico. Direitos Autorais. Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação. Regulamentação do trabalho do profissional da informática. Legislação relativa aos direitos de defesa do consumidor. Considerações sobre contratos de prestação de serviços. Sanções penais.</p>
<p>Bibliografia básica: SARLET, Ingo Wolfgang. Direitos fundamentais, informática e comunicação: algumas aproximações. 1ª ed. Editora Livraria do Advogado, Porto Alegre, 2006. FINKELSTEIN, Maria Eugênia Reis. Aspectos Jurídicos do Comércio Eletrônico. 1ª ed. Editora Bookman, Porto Alegre, 2000. 1ª ed. Editora Thomson–IOB, Porto Alegre, 2004. MASIERO, Paulo Cesar. Ética em computação. 1º ed. Editora USP, São Paulo, SP, 2004. PAESANI, Liliana Minardi. Direito de Informática. 6º ed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 2007.</p>
<p>Bibliografia complementar: BITELLI, Marcos Alberto Sant´Anna. Comunicação Social. 6º ed. Editora Revista dos Tribunais, São Paulo, SP, 2007. NALINI, José. Ética geral e profissional. Ética geral e profissional. 7ª ed. Editora Revista dos Tribunais, Rio de Janeiro, 2009. DUPAS, Gilberto. Ética e Poder na Sociedade da Informação. 2º ed. Editora UNESP, São Paulo, SP, 2001. CASTRO, Carla Rodrigues Araújo de. Crimes de Informática e seus Aspectos Processuais. 2ª ed. Editora LumenJúris, Rio de Janeiro, 2003. HIMANEN, Pekka. A Ética dos Hackers e o Espírito da Era da Informação. 1 ºed. Editora Campus, São Paulo, SP, 2001.</p>

Disciplina: INFORMÁTICA E SOCIEDADE
Carga Horária: 30h
Período: 8º
<p>Ementa: Análise do impacto da tecnologia na sociedade e da responsabilidade do profissional da área de Informática. Impactos da Tecnologia: Substituição do trabalho humano, Alterações no mercado de trabalho e Alterações nas condições de trabalho (modo de produção). Novas Tecnologias de comunicação e seu impacto sobre a cultura. Informática no Brasil: atualização dos Estados (governo eletrônico), indústria nacional, a política nacional de informática, Intercâmbio internacional.</p>
<p>Bibliografia básica:</p> <p>MASIERO, Paulo Cesar. Ética em computação. 1º ed. Editora USP, São Paulo, SP, 2004. RUBEN, Guilherme. Informática, organizações e sociedade no Brasil. 1º ed. Editora Cortez, São Paulo, SP, 2003. PAZ FERNANDEZ, Vicente; YOUSSEF, Antônio Nicolau. Informática e Sociedade. 2º ed. Editora Ática, São Paulo, SP, 2003.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>NALINI, José. Ética geral e profissional. 7ª ed. Editora Revista dos Tribunais, Rio de Janeiro, 2009. SCHAFF, Adam. A Sociedade Informática. 4ª ed. Editora Brasiliense, São Paulo, SP, 1995. CASTELLS, Manuel. A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. 1ª ed. Editora Zahar, Rio de Janeiro, 2003. DUPAS, Gilberto. Ética e poder na sociedade da informação: de como a autonomia das novas tecnologias obriga a rever o mito do progresso. 2ª ed. Editora UNESP, São Paulo, SP, 2001.</p>

6.3.7 Disciplinas optativas

Disciplina: LIBRAS
Carga Horária: 60h
Período: 8º
<p>Ementa: Processo histórico-educacional do indivíduo surdo. Os aspectos legais que respaldam o indivíduo surdo quanto aos seus direitos linguísticos e educacionais no Brasil. O sujeito surdo, sua identidade e cultura. A origem da língua de Sinais e sua importância na constituição do indivíduo surdo. Ensino e prática da Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS. (parâmetros fonológico, Léxico da morfologia; diálogos contextualizados).</p>
<p>Bibliografia básica: FELIPE, T.; MONTEIRO, M.S. LIBRAS em contexto. Secretaria de Educação Especial. Brasília. 2005 QUADROS, R. M.; Karnopp, L.B. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Artmed. Porto Alegre. 2004. SKLIAR, C. (org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. Mediação. Porto Alegre. 2005.</p>
<p>Bibliografia complementar: BERNADINO, E.L. Absurdo ou lógica? Profetizando Vida. Belo Horizonte. 2000. GOLDFELD, M. A criança surda: linguagem cognição numa perspectiva sociointeracionista. Plexus. São Paulo. 1997. SILVA, M.P.M. A construção de sentidos na escrita do aluno surdo. Plexus. São Paulo. 2001. THOMA, A.S.; Lopes, M.C. A Invenção da surdez: Cultura, alteridade, Identidade e diferença no campo da educação. EDUNISC. Santa Cruz do Sul. 2005. Lei 10.436, de 24 de abril de 2002. Brasil. Disponível em : http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/2002/L10436.htm Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Brasil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm</p>

Disciplina: INTERFACE COM USUÁRIO
Carga Horária: 60h
Período: 8º
<p>Ementa: Fundamentos de IHC. Fatores Humanos, Ergonomia. Aspectos Cognitivos. Fatores Tecnológicos. Histórico, Evolução e Tipos de IHC. Aceitabilidade. Definição de Usabilidade. Paradigmas da Comunicação IHC. Diretrizes para o Design de interfaces. Avaliação de interfaces. Teste de Usabilidade. Perspectivas e discussões na área de pesquisa. Construção e Avaliação de projeto IHC.</p>
<p>Bibliografia básica: NETTO, Alvim A. de Oliveira. IHC - Interação Humano Computador - Modelagem e Gerência de Interfaces com o Usuário, 1ª ed. Editora Visual Books, 2004. A, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. Interação Humano-Computador, 1ª ed. EditoraElsevier, 2010. PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. DESIGN DE INTERAÇÃO ALÉM DA INTERAÇÃO HOMEM-COMPUTADOR. 1ª ed. Editora Bookman, 2005.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>PREECE, Jenny; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; Interaction Design. 3ª ed. Editora Addison-Wesley, 2011 DIX, A.; FINLAY, J; ABOWD, G. & BEALE, R. Human-Computer Interaction. 3ª ed. Editora Prentice-Hall International, São Paulo - SP, 2004. SHNEIDERMAN, Ben; PLAISANT, Catherine; COHEN, Maxine S., JACOBS, Steven M. Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction. 5ª ed. Editora Pearson-Addison-Wesley, 2010. NIELSEN, Jakob; PERNICE Kara. Eyetracking Web Usability. 1ª ed. Editora New Riders Press, Califórnia, 2010 GALITZ, Wilbert O., WILEY, John. THE ESSENTIAL GUIDE TO USER INTERFACE DESIGN PROFESSIONAL. 3ª ed. Editora WILEY PUBLISHING, Indianapolis, 2007</p>



Disciplina: DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS
Carga Horária: 60 h
Período: 8º
Ementa: Introdução a Programação para dispositivos móveis (nativos). Classes visuais e padrões de layout. Banco de dados local. Acesso a servidor web externo. Uso de telefone, SMS, GPS, mapas, câmera, menus. Orientação e tamanhos de tela. Internacionalização. Programação Assíncrona (uso de Threads).
Bibliografia básica: DEITEL P. J.; DEITEL H. M. Android para Programadores - Uma Abordagem Baseada em Aplicativos, 3ª ed. Editora Bookman, São Paulo, 2016. LECHETA R. R. Google Android . 5ª ed. Editora Novatec, São Paulo – SP, 2015. PEREIRA L. C. O.; SILVA M. L. Android para Desenvolvedores . 1ª ed. Editora Brasport, São Paulo, 2009
Bibliografia complementar: SEBESTA, R. W. Conceitos de Linguagens de Programação . 5ª ed. Editora Bookman, Porto Alegre – SC, 2003 BARNES, David J. Programação Orientada a Objetos com Java: uma introdução prática utilizando Blue J . 4ª ed. Editora Pearson Prentice Hall, São Paulo – SP, 2009 RODRIGUES FILHO, Renato. Desenvolva Aplicativos com Java 6 . 1ª ed. Editora Érica, São Paulo – SP, 2008 MECENAS, Ivan. Java 2: fundamentos, Swing e JDBC . 2ª ed., Editora Alta Books, Rio de Janeiro- RJ, 2005 CORNELL, G.; HORSTMANN, S. C. Core Java 2: Fundamentos (vol. 1.) . 1ª ed. Editora Pearson Makron Books, São Paulo – SP, 2004.

Disciplina: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
Carga Horária: 60h
Período: 8º
Ementa: Introdução: O que é IA, História da IA, Subáreas da IA. Resolução de Problemas por meio de Busca. Representação do Conhecimento e Raciocínio. Sistemas de Produção e Sistemas Especialistas. Representação de conhecimento incerto, aprendizado de máquina, conexionismo.
Bibliografia básica: COSTA, Ernesto; SIMÕES Anabela. Inteligência Artificial - Fundamentos e Aplicações. 2ª ed. FCA EDITORA, Lisboa: Portugal, 2008. RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial . 2ª ed. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2004. SILVA FILHO, João Inácio da; ABE, Jair Minoru; TORRES, Germano Lambert. Inteligência Artificial com as Redes de Análises Paraconsistentes - Teoria e Aplicações. 1ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro- RJ, 2008. BARROS, Laécio Carvalho de; BASSANEZI, Rodney Carlos. Tópicos de Lógica Fuzzy e Biomatemática . 2ª ed. Livraria da Física UNICAMP, São Paulo – SP, 2010.
Bibliografia complementar: LINDEN, Ricardo. Algoritmos Genéticos . 3ª ed. Editora Ciência Moderna, 2012. BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo. 5ª ed. Editora Edgard, Blucher, São Paulo – SP, 2012. BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo; JURKIEWICZ, Samuel. Grafos - Introdução e Prática. 1ª ed. Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2009. SCHWAB, Brian. AI Game Engine Programming . 2ª ed. Cengage Learning. Boston - MA, 2009. BOURG, David M.; SEEMANN, Glenn. AI for Game Developers . 1ª ed. Editora O'Reilly Media, Sebastopol, CA, 2004.

Disciplina: SISTEMAS COLABORATIVOS
Carga Horária: 60h (40T – 20P)
Período: 8º
<p>Ementa: Classificação de sistemas colaborativos. Tecnologias de desenvolvimento de sistemas colaborativos. Ambientes de grupos (Groupware). Modelagem da colaboração. Percepção (awareness) no trabalho em grupo. Comunicação mediada por computador. Sistemas de gerenciamento de fluxos de trabalho (workflow). Sistemas de compartilhamento e peer-to-peer. Integração hardware-software na construção de sistemas colaborativos. Sistemas colaborativos aplicados ao desenvolvimento de software.</p>
<p>Bibliografia básica: THIEVES JUNIOR, Juarez Jonas. WORKFLOW. Editora INSULAR, 200. PIMENTEL, Mariano; FUKS, Hugo. SISTEMAS COLABORATIVOS, 2ª ed. Editora Elsevier, 2012. PAPAZOGLU, MP; Schlageter. Cooperative information systems: trends and directions, Editora Academic Press, 1997.</p>
<p>Bibliografia complementar: YU, E.; GIORGINI, P.; MAIDEN, N.; MYLOPOULOS, J. Social Modeling for Requirements Engineering, Editora MIT Press, 2011. VAN DER AALST, W. Van; HEE, K. M.. Workflow management: models, methods, and systems, Editora MIT Press, 2004. GEORGAKOPOULOS, D., PAPAZOGLU, M.P. Service-oriented computing, Editora MIT Press, 2008. A LUCKHAM, D.C. The power of events: an introduction to complex event processing in distributed enterprise systems. Editora Addison- Wesley, 2001.</p>



Disciplina: MODELAGEM DE PROCESSO DE NEGÓCIOS
Carga Horária: 30h
Período: 8º
<p>Ementa: Conceitos, objetivos e exemplos aplicáveis a gerenciamento de processos. A evolução até o estágio atual de desenvolvimento do gerenciamento de processos e uso de processos na organização. Abordagens relevantes ao gerenciamento de processos e ciclo de Gerenciamento de Processos produtivos com prática de modelagem de processo. Implantar e monitorar processos produtivos com objetivo de aumentar o desempenho dos processos. Tecnologia da informação no apoio ao gerenciamento de processos e sua implantação. Gestão de riscos e terceirização de processos de negócios.</p>
<p>Bibliografia básica:</p> <p>BALDAM, R.; VALLE, R.; ROZENFELD, H. Gerenciamento de processos de negócios- BPM: uma referência para implantação prática. 1ª Ed. Elsevier, Rio de Janeiro. 2014.</p> <p>BALDAM, Roquemar de Lima; VALLE, Rogério; CAVALCANTI, Marcos. GED: gerenciamento eletrônico de documentos, 2ª ed. Editora Érica, São Paulo, 2004.</p> <p>BALDAM, LIMA, Roquemar de (Et al.) Business Process Management, 2ª ed. Editora Érica, São Paulo, 2007.</p> <p>BALDAM, Roquemar de Lima (Org.). Que ferramenta devo usar? : ferramentas tecnológicas aplicáveis a: gestão de empresas, racionalização do trabalho, gerenciamento do conhecimento, Editora Qualitymar, Rio de Janeiro – RJ, 2004.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>BARBARÁ, S. et al. Gestão por Processos: Fundamentos, Técnicas e Modelos de Implementação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.</p> <p>ANTUNES, P.; MOURÃO, H. Resilient Business Process Management: Framework and services. Expert Systems with Applications V 38, p. 1241–1254. 2011.</p> <p>JACKA, J. M.; KELLER, P. J. Business Process Mapping: improving customer satisfaction. New York: John Wiley & Sons, p. 263-282. 2002.</p> <p>MELÃO, N.; PIDD, M. A conceptual framework for understanding business process and business process modeling. Information Systems Journal. 10(2), p. 105-129. 2000.</p> <p>RÖGLINGER, M., PÖPPELBUß, J., BECKER, J. Maturity models in business process management. Business Process Management Journal. Vol. 18 No. 2. Bingley: Emerald . 2012.</p> <p>SKRINJAR, R.; TRKMAN, P. Increasing process orientation with business process management: Critical practices. International Journal of Information Management. 2012.</p> <p>SMITH, H.; FINGAR, P. Business Process Management: the third wave. 1a ed. Tampa: Meghan Kiffer Press. 2003.</p> <p>TRKMAN, P. The critical success factors of business process management. International Journal of Information Management. V 30. 2010.</p> <p>ALONSO, Gustavo; DADAM, Peter; ROSEMANN, Michael Proceedings [of the] Business Process Management: 5th international conference / 2007. Editora Springer- Verlag, Berlin, 2007.</p> <p>VALLE, Rogerio. OLIVEIRA, Saulo Barbará de. Análise e modelagem de processos de negócio: foco na notação BPMN (Business Process Modeling Notation). 1ª ed. Editora Atlas, São Paulo – SP, 2009.</p> <p>CRUZ, Tadeu. Sistemas, Métodos e processos: administração organizações por meio de processos de negócios. 2ª ed. Editora Atlas, São Paulo, 2009.</p> <p>OLIVEIRA, Otávio J. Gestão Empresarial: Sistemas e Ferramentas. 1ª ed. Editora Atlas, São Paulo – SP, 2007.</p> <p>FISCHER Layana. BPM and Workflow Handbook – Spotlight on Business Intelligence. Editora Future Strategies, Flórida – USA, 2010</p>

Disciplina: ÁLGEBRA LINEAR
Carga Horária: 60h
Período: -
Ementa: Matrizes, Sistemas de Equações Lineares, Determinante e Matriz Inversa, Espaços Vetoriais, Transformações Lineares, Autovalores e Autovetores, Diagonalização de Operadores, Produto Interno.
Bibliografia básica: BOLDRINI, J. L. Costa.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H.G. Álgebra Linear . 3ª ed. Editora Harbra, São Paulo, 1986. ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra Linear com aplicações . 8ª ed. Editora Bookman, Porto Alegre, 2001. LIMA, Elon Lages. Geometria Analítica e Álgebra Linear . 2ª ed., Editora IMPA, São Paulo, 2005.
Bibliografia complementar: SAFIER, Fred. Pré-Cálculo , 1ª ed., Editora Bookman, Porto Alegre – SC, 2003. BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral , vol 1 e 2, 1ª ed. Editora Makron Books, São Paulo, 1999.

Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO GRÁFICA
Carga Horária: 60h
Período: 8º
<p>Ementa: Computação gráfica: origem e definição. Introdução ao processamento de imagens. Periféricos. Representação de objetos. Visualização bidimensional. Visualização tridimensional. Introdução ao realismo tridimensional.</p>
<p>Bibliografia básica: AZEVEDO, Eduardo e CONCI, Aura. Computação Gráfica: Teoria e Prática. 2ª ed. Editora Elsevier/Campus, Rio de Janeiro – RJ, 2007. HEARN, Donald. Computer graphics with OpenGL. 3ª ed, Editora Prentice Hall, 2004. GL ANGEL, Edward. Interactive computer graphics: a top- down approach with Open, 6ª ed. Editora Addison-Wesley, 2011.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>FOLEY, J. et al. Computer graphics: principles and practice in C, 2ª ed. Editora Addison-Wesley, 1996. Open GL Programming Guide : The Official Guide to Learning OpenGL(R), Version 1.4, 4ª ed. Editora Addison-Wesley Professional, 2003. BUSS, Samuel R. 3D Computer Graphics: A Mathematical Introduction with OpenGL, 1ª ed. Editora Cambridge University Press, 2003. KAUFMANN, Morgan. Essential 3D Game Programming: with C++ and OpenGL, 1ª ed. Editora MorganKaufmann, 2011. LENGYEL Eric. Mathematics for 3D Game Programming. 3ª ed. Editora Course Technology PTR, 2011.</p>



Disciplina: PESQUISA OPERACIONAL
Carga Horária: 60h
Período: 8º
<p>Ementa: Formulação de Problemas de Otimização. Programação Linear. Dualidade em Programação Linear e o Método Dual-Simplex. Análise de Sensibilidade e Pós-Otimização. Implementação de Métodos e Uso de Pacotes Computacionais de Otimização. Programação Linear Inteira. Resolução de Problemas não-Triviais de Otimização. Conceitos de Metaheurísticas.</p>
<p>Bibliografia básica: HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. Introdução à Pesquisa Operacional. 8ª Ed. McGraw Hill. São Paulo. 2006. GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. 2ª Ed. Campus. Rio de Janeiro. 2005. ANDRADE, E. L. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para a análise de decisão. 4ª Ed. LTC. Rio de Janeiro. 2009. TAHA, Hamdy A. Pesquisa Operacional. 8ª Ed. Prentice Hall Brasil. São Paulo. 2008.</p>
<p>Bibliografia complementar: LINDEN, Ricardo. Algoritmos Genéticos. 3ª Ed. Ciência Moderna. 2012. BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo. Grafos - Teoria, Modelos, Algoritmos. 5ª Ed. Edgard Blucher. São Paulo. 2012. BOAVENTURA NETTO, P. O.; JURKIEWICZ, Samuel. Grafos - Introdução e Prática. 1ª Ed. Edgard Blucher. São Paulo. 2009. WAGNER, H. M. Pesquisa operacional. 2ª Ed. Prentice Hall do Brasil. São Paulo. 1986. BAZARAA, M. S. ; JARVIS, J. J.; SHERALI, M. D. Linear programming and network flows. 2ª Ed. John Wiley & Sons. New York. 1990. SILVA, Ermes Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros; GONÇALVES, Valter. Pesquisa operacional: programação linear, simulação. 3ª Ed. Atlas. São Paulo. 1998.</p>



Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM PROGRAMAÇÃO 1
Carga Horária: 60h
Período: -
Ementa: Estudo de tópicos relevantes na área de Programação e novidades na área. Exemplos: Programação Concorrente, Programação Linear, Otimização, Jogos e Competições de Programação.
Bibliografia básica: A ser definida.
Bibliografia complementar:



Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM PROGRAMAÇÃO 2

Carga Horária: 60h

Período: -

Ementa: Estudo de tópicos relevantes na área de Programação e novidades na área.

Exemplos: Programação Concorrente, Programação Linear, Otimização, Jogos e Competições de Programação.

Bibliografia básica:

A ser definida.

Bibliografia complementar:

A ser definida

Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM INFRAESTRUTURA

Carga Horária: 60h

Período: 8º

Ementa: Estudo de tópicos relevantes na área de Infraestrutura e novidades na área. Exemplos: estrutura de nuvens públicas e privadas, redes de sensores, técnicas de recuperação de dados e arquivos, infraestruturas e arquiteturas computacionais para suporte a negócios, novos padrões e appliances para redes Ethernet e Wi-Fi;

Bibliografia básica:

A ser definida de acordo com a ementa.

Bibliografia complementar:

Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM MARKETING
Carga Horária: 30h
Período: 8º
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.
Bibliografia básica: COBRA, Marcos. Marketing Básico . 4ª ed. Editora Atlas, São Paulo, SP, 1997. KOTLER, Philip. Administração de Marketing : análise, planejamento, implementação e controle. 5ª ed. Editora Atlas, São Paulo, 1998. GABRIEL, Martha. MARKETING NA ERA DIGITAL . 1ª ed. Editora Novatec, 2010.
Bibliografia complementar: FALLON, Pat e SENN, Fred. CRIATIVIDADE ESPREMENDO A LARANJA : como transformar a criatividade em marketing em uma poderosa vantagem nos negócios. 1ª ed. Editora Makron Books, 2007.



Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE
Carga Horária: 60h
Período: 8º
<p>Ementa: Estudo de tópicos que representem o estado da arte em Engenharia de Software. Exemplos atuais destes tópicos compreendem: Desenvolvimento Dirigido por Modelos, Programação Orientada a Aspectos, Engenharia de Software Orientado a Serviços e Ontologias no Desenvolvimento de Software. Entretanto, os tópicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.</p>
<p>Bibliografia básica: PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. 6ª ed. Editora McGraw- Hill, São Paulo – SP, 2006. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 6ª ed. Editora Pearson, São Paulo, 2003. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 1ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2003.</p>
<p>Bibliografia complementar: PFLEEGER, Shari L. Engenharia de Software – Teoria e Prática. 2ª ed., Editora Prentice Hall Brasil, São Paulo, 2004. CARVALHO, Ariadne M.; B. Rizzoni; CHIOSSI, Thelma C. do Santos. Introdução a Engenharia de Software. 1ª ed., Editora da Unicamp, Campinas-SP, 2001. REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de software e sistemas de informação. 3ª ed., Editora Brasport, Rio de Janeiro – RJ, 2005. GUSTAFSON, David A. Teoria e problemas de engenharia de software. 1ª ed., Editora Bookman, Porto Alegre, 2003.</p>

Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
Carga Horária: 60h (40T – 20P)
Período: 8º
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.
Bibliografia básica: TAJRA, Sanmya Feitosa. Informática na Educação , 8ª ed. Editora Érica, São Paulo – SP, 2008. SILVA, Marco. Avaliação da Aprendizagem em Educação Online . 1ª ed. Editora Loyola, São Paulo – SP , 2006. SILVA, Marco. Educação Online . 1ª ed. Editora Loyola, São Paulo, SP, 2003.
Bibliografia complementar: PETERS, Otto. Didática do Ensino a Distância . 1ª ed. Editora Unisinos, São Leopoldo, 2001. BORDENAVE, J. E. D.; PEREIRA, A. M. Estratégias de ensino-aprendizagem . 1ª ed. Editora Vozes, Rio de Janeiro, RJ, 1985. LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições . 8ª Ed. Editora Cortez, São Paulo,1998. LEITE, Ligia Silva; FILE, Walter; SILVA, Marco; AMORA, Dimmi; SANTOS, Edmea Oliveira dos. Tecnologia e Educação: as mídias na prática docente . 1ª ed. Rio de Janeiro, Wak. 2008.

Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM GESTÃO DE NEGÓCIOS

Carga Horária: 30h

Período: 8º

Ementa: Estudo de tópicos que representem o estado da arte em Gestão de Negócios. Os tópicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.

Bibliografia básica:

A ser definido de acordo com a ementa.

Bibliografia complementar:

Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM REDES DE COMPUTADORES
Carga Horária: 60h
Período: 8º
<p>Ementa: Estudo de tópicos que representem o estado da arte em Redes de Computadores. Exemplos atuais (2008) destes tópicos consistem: Redes Móveis, Redes de Sensores sem Fio e Redes de integração de mídias. Entretanto, os tópicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.</p>
<p>Bibliografia básica: SOARES, Luiz Fernando Gomes. Redes de Computadores. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2002. TANENBAUM, Andrew. Redes de Computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2003. TORRES, Gabriel. Redes de Computadores. 1. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.</p>
<p>Bibliografia complementar: CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti. Redes de Computadores. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. COMER, Douglas. Redes de Computadores e Internet. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. KUROSE, James F. Redes de Computadores e a Internet: uma nova abordagem. 3. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2006. STALLINGS, Willian. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2005.</p>

Disciplina: ROBÓTICA COM SIMULADORES 1
Carga Horária: 60h
Período: -
<p>Ementa: Estudo de simuladores, nos quais agentes autônomos inteligentes interagem em um ambiente fictício. Neste ambiente fictício, cada agente recebe informações limitadas e deve decidir as ações a serem tomadas com base em técnicas computacionais de apoio à decisão, estatística e inteligência computacional. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.</p>
<p>Bibliografia básica:</p> <p>F. VIEIRA COIMBRA; M. R. OMENA DE ALBUQUERQUE MÁXIMO. Team Modeling with Deep Behavioral Cloning for the RoboCup 2D Soccer Simulation League. IEEE Latin America Transactions, v. 21, n. 2, p. 288–294, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1109/TLA.2023.10015221</p> <p>HENN, T.; HENRIO, J.; NAKASHIMA, T. Optimizing player’s formations for corner-kick situations in RoboCup soccer 2D simulation. Artificial Life and Robotics, v. 22, n. 3, p. 296–300, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10015-017-0364-3</p> <p>NAKASHIMA, T.; UENISHI, T.; NARIMOTO, Y. Off-line learning of soccer formations from game logs. <i>In</i>: 2010, WAC. : IEEE, 2010. p. 1–6.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>BAI, A.; CHEN, X.; MACALPINE, P.; URIELI, D.; BARRETT, S.; STONE, P. WrightEagle and UT Austin Villa: RoboCup 2011 Simulation League Champions. <i>In</i>: (T. Röfer, N. M. Mayer, J. Savage, U. Saranlı, Org.)2012, Berlin, Heidelberg. RoboCup 2011: Robot Soccer World Cup XV. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2012. p. 1–12.</p> <p>CHEN, S.; LV, G.; WANG, X. Offensive Strategy in the 2D Soccer Simulation League Using Multi-Group Ant Colony Optimization. International Journal of Advanced Robotic Systems, v. 13, n. 1, p. 25, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.5772/62167. Acesso em: 23 maio. 2023.</p> <p>FUKUSHIMA, T.; NAKASHIMA, T.; AKIYAMA, H. Evaluation-function modeling with multi-layered perceptron for RoboCup soccer 2D simulation. Artificial Life and Robotics, v. 25, n. 3, p. 440–445, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10015-020-00602-w</p> <p>JUNG, B.; OESKER, M.; HECHT, H. Virtual RoboCup: Real-Time 3D Visualization of 2D Soccer Games. <i>In</i>: (M. Veloso, E. Pagello, H. Kitano, Org.)2000, Berlin, Heidelberg. RoboCup-99: Robot Soccer World Cup III. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2000. p. 331–344.</p> <p>ZUPARIC, M.; JAUREGUI, V.; PROKOPENKO, M.; YUE, Y. Quantifying the impact of communication on performance in multi-agent teams. Artificial Life and Robotics, v. 22, n. 3, p. 357–373, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10015-017-0367-0</p>

Disciplina: ROBÓTICA COM SIMULADORES 2
Carga Horária: 60h
Período: -
<p>Ementa: Estudo de simuladores, nos quais agentes autônomos inteligentes interagem em um ambiente fictício. Neste ambiente fictício, cada agente recebe informações limitadas e deve decidir as ações a serem tomadas com base em técnicas computacionais de apoio à decisão, estatística e inteligência computacional. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.</p>
<p>Bibliografia básica:</p> <p>F. VIEIRA COIMBRA; M. R. OMENA DE ALBUQUERQUE MÁXIMO. Team Modeling with Deep Behavioral Cloning for the RoboCup 2D Soccer Simulation League. IEEE Latin America Transactions, v. 21, n. 2, p. 288–294, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1109/TLA.2023.10015221</p> <p>HENN, T.; HENRIO, J.; NAKASHIMA, T. Optimizing player’s formations for corner-kick situations in RoboCup soccer 2D simulation. Artificial Life and Robotics, v. 22, n. 3, p. 296–300, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10015-017-0364-3</p> <p>NAKASHIMA, T.; UENISHI, T.; NARIMOTO, Y. Off-line learning of soccer formations from game logs. <i>In</i>: 2010, WAC. : IEEE, 2010. p. 1–6.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>BAI, A.; CHEN, X.; MACALPINE, P.; URIELI, D.; BARRETT, S.; STONE, P. WrightEagle and UT Austin Villa: RoboCup 2011 Simulation League Champions. <i>In</i>: (T. Röfer, N. M. Mayer, J. Savage, U. Saranlı, Org.)2012, Berlin, Heidelberg. RoboCup 2011: Robot Soccer World Cup XV. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2012. p. 1–12.</p> <p>CHEN, S.; LV, G.; WANG, X. Offensive Strategy in the 2D Soccer Simulation League Using Multi-Group Ant Colony Optimization. International Journal of Advanced Robotic Systems, v. 13, n. 1, p. 25, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.5772/62167. Acesso em: 23 maio. 2023.</p> <p>FUKUSHIMA, T.; NAKASHIMA, T.; AKIYAMA, H. Evaluation-function modeling with multi-layered perceptron for RoboCup soccer 2D simulation. Artificial Life and Robotics, v. 25, n. 3, p. 440–445, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10015-020-00602-w</p> <p>JUNG, B.; OESKER, M.; HECHT, H. Virtual RoboCup: Real-Time 3D Visualization of 2D Soccer Games. <i>In</i>: (M. Veloso, E. Pagello, H. Kitano, Org.)2000, Berlin, Heidelberg. RoboCup-99: Robot Soccer World Cup III. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2000. p. 331–344.</p> <p>ZUPARIC, M.; JAUREGUI, V.; PROKOPENKO, M.; YUE, Y. Quantifying the impact of communication on performance in multi-agent teams. Artificial Life and Robotics, v. 22, n. 3, p. 357–373, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10015-017-0367-0</p>

Disciplina: ROBÓTICA 1
Carga Horária: 60h
Período: -
Ementa: Estudo geral da robótica com o objetivo de construir robôs autônomos para executar tarefas pré-determinadas. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.
Bibliografia básica: A ser definido de acordo com a ementa.
Bibliografia complementar: A ser definido de acordo com a ementa.



Disciplina: ROBÓTICA 2
Carga Horária: 60h
Período:
Ementa: Estudo geral da robótica com o objetivo de construir robôs autônomos para executar tarefas predeterminadas. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.
Bibliografia básica: A ser definido de acordo com a ementa.
Bibliografia complementar: A ser definido de acordo com a ementa.



Disciplina: ROBÓTICA NA EDUCAÇÃO 1
Carga Horária: 60h
Período: -
Ementa: Estudo e aplicação da robótica como metodologias ativas de ensino, desenvolvendo a criatividade, o raciocínio lógico e a multidisciplinaridade. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.
Bibliografia básica: A ser definido de acordo com a ementa.
Bibliografia complementar: A ser definido de acordo com a ementa.



Disciplina: ROBÓTICA NA EDUCAÇÃO 2
Carga Horária: 60h
Período: -
Ementa: Estudo e aplicação da robótica como metodologias ativas de ensino, desenvolvendo a criatividade, o raciocínio lógico e a multidisciplinaridade. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.
Bibliografia básica: A ser definido de acordo com a ementa.
Bibliografia complementar: A ser definido de acordo com a ementa.



Disciplina: Prática de Extensão em Computação I

Carga Horária: 75h

Período:

Ementa: Interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de experiências com a tecnologia. Formação cidadã dos estudantes, marcada pelo meio digital. Contextualização e importância da extensão no campo da computação. Identificação e articulação com demandas sociais e comunitárias. Avaliação de impacto e resultados de projetos de extensão. Ética e responsabilidade social na prática de extensão em computação. Apresentação de projetos de extensão em eventos acadêmicos e comunitários. Reflexão sobre o papel do profissional de computação na transformação social e no desenvolvimento sustentável.

Bibliografia básica:

A ser definido de acordo com o projeto.

Bibliografia complementar:

A ser definido de acordo com o projeto.

Disciplina: Prática de Extensão em Computação II

Carga Horária: 75h

Período: -

Ementa: Interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de experiências com a tecnologia. Formação cidadã dos estudantes, marcada pelo meio digital. Contextualização e importância da extensão no campo da computação. Identificação e articulação com demandas sociais e comunitárias. Avaliação de impacto e resultados de projetos de extensão. Ética e responsabilidade social na prática de extensão em computação. Apresentação de projetos de extensão em eventos acadêmicos e comunitários. Reflexão sobre o papel do profissional de computação na transformação social e no desenvolvimento sustentável.

Bibliografia básica:

A ser definido de acordo com o projeto.

Bibliografia complementar:

A ser definido de acordo com o projeto.

Disciplina: Prática de Extensão em Computação III

Carga Horária: 75h

Período: -

Ementa: Interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de experiências com a tecnologia. Formação cidadã dos estudantes, marcada pelo meio digital. Contextualização e importância da extensão no campo da computação. Identificação e articulação com demandas sociais e comunitárias. Avaliação de impacto e resultados de projetos de extensão. Ética e responsabilidade social na prática de extensão em computação. Apresentação de projetos de extensão em eventos acadêmicos e comunitários. Reflexão sobre o papel do profissional de computação na transformação social e no desenvolvimento sustentável.

Bibliografia básica:

A ser definido de acordo com o projeto.

Bibliografia complementar:

A ser definido de acordo com o projeto.

Disciplina: Prática de Extensão em Computação IV

Carga Horária: 75h

Período:

Ementa: Interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de experiências com a tecnologia. Formação cidadã dos estudantes, marcada pelo meio digital. Contextualização e importância da extensão no campo da computação. Identificação e articulação com demandas sociais e comunitárias. Avaliação de impacto e resultados de projetos de extensão. Ética e responsabilidade social na prática de extensão em computação. Apresentação de projetos de extensão em eventos acadêmicos e comunitários. Reflexão sobre o papel do profissional de computação na transformação social e no desenvolvimento sustentável.

Bibliografia básica:

A ser definido de acordo com o projeto.

Bibliografia complementar:

A ser definido de acordo com o projeto.

Disciplina: MINERAÇÃO DE DADOS
Carga Horária: 60h
Período: -
<p>Ementa: Mostrar como o uso de técnicas e tecnologias de mineração de dados possibilita agilizar e potencializar os processos decisórios, capacitando o aluno a compreender o processo de descoberta de conhecimento a partir dos dados, desde as exigências para o armazenamento de dados até a prospecção. Apresentar as etapas do processo de mineração de dados, pré-processamento, análise e seleção de variáveis; representação do conhecimento, algoritmos e técnicas para classificação e clusterização, softwares e ferramentas de mineração de dados. Entender as métricas de desempenho e as limitações das abordagens de prospecção da informação. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.</p>
<p>Bibliografia básica: A ser definido de acordo com a ementa.</p>
<p>Bibliografia complementar: A ser definido de acordo com a ementa.</p>



Disciplina: ALGORITMOS DE APOIO À DECISÃO

Carga Horária: 60h

Período: -

Ementa: Introdução a técnicas de apoio à decisão e metaheurísticas para a solução de problemas combinatórios de otimização com um ou múltiplos objetivos. Os tópicos específicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.

Bibliografia básica:

A ser definido de acordo com a ementa.

Bibliografia complementar:

A ser definido de acordo com a ementa.

Disciplina: Tópicos especiais em Infraestrutura de TI

Carga Horária: 60h

Período: -

Ementa:

Operações (Infraestrutura de TI)
Introdução a Infraestrutura como Código (IaC)
Containers e orquestração de containers
Integração e implementação contínuas
Gerenciamento de configurações
Arquitetura e provisionamento do sistema
Familiaridade com codificação e scripts
Administração do sistema
Desenvolvimento
Introdução à DevOps
Práticas de integração contínua e entrega contínua (CI/CD)
Automação de processos de desenvolvimento, teste e validação
Monitoramento e observabilidade
Ferramentas de DevOps: controle de versão, automação e implantação
Colaboração e comunicação entre equipes de desenvolvimento e operações

Bibliografia básica:

A ser definido de acordo com a ementa.

Bibliografia complementar:

A ser definido de acordo com a ementa.

Disciplina: Relações Étnico-Raciais: Educação para o respeito à diversidade e pluralidade cultural no mundo do trabalho

Carga Horária: 45h

Período: Optativa

Ementa:

Da Declaração de Durban à Lei 10639/03. A Dívida Social do Brasil para com o Negro após o 13 de maio. O Papel dos Africanos e Indígenas na Construção Socioeconômica e Cultural do Brasil. Comportamento Social, Discriminação e Preconceito Racial.

Objetivo Geral:

Proporcionar aos estudantes uma compreensão sobre as relações étnico-raciais estimulando a reflexão crítica e a conscientização acerca do racismo e suas implicações na vida social e profissional, de modo a promover a valorização da diversidade étnicoracial, o respeito às diferenças, a pluralidade e o desenvolvimento de atitudes e práticas antirracistas.

Objetivos Específicos:

Apresentar os fundamentos históricos, culturais e legais relacionados a igualdade racial;
Discutir as políticas públicas voltadas para a promoção da igualdade racial;
Analisar as manifestações do racismo estrutural e institucional, assim como as suas consequências na vida social e profissional;
Identificar estratégias e práticas antirracistas e de combate à discriminação racial na sociedade;
Refletir sobre a importância da educação étnico-racial para o respeito à diversidade, pluralidade cultural e práticas antirracistas.

Bibliografia básica:

Ações Afirmativas e Combate ao Racismo nas Américas / Sales Augusto dos Santos (Organizador). – Brasília: Ministério da Educação: UNESCO, 2005. ISBN 978-85-60731-10-7. 394p. - (Coleção Educação para Todos; vol. 5). Disponível em:

http://etnicoracial.mec.gov.br/images/pdf/publicacoes/acoes_afirm_combate_racismo_americas.pdf. Data de acesso: 22 Jun. 2023.

Educação anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal nº 10.639/03. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005. 236 p. (Coleção Educação para todos). Disponível em:

<http://etnicoracial.mec.gov.br/images/pdf/publicacoes/Educacao.pdf>. Data de acesso: 22 Jun. 2023.

Educação e ações afirmativas: entre a injustiça simbólica e a injustiça econômica / organização, Petronilha

Beatriz Gonçalves e Silva e Valter Roberto Silvério. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2003. 270 p.: il. Disponível em:

http://etnicoracial.mec.gov.br/images/pdf/publicacoes/educacao_acoes_afirmativas.pdf. Data de acesso: 22 Jun. 2023.

Diversidade na educação: reflexões e experiências / Coordenação: Marise Nogueira Ramos, Jorge Manoel Adão, Graciete Maria Nascimento Barros. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2003. 170 p. Programa Diversidade na Universidade. Disponível em:

http://etnicoracial.mec.gov.br/images/pdf/publicacoes/diversidade_universidade.pdf. Data de acesso: 22 Jun. 2023.

Bibliografia complementar:

Contribuições para Implementação da Lei 10.639/2003. Proposta de Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana – Lei 10.639/2003. – Brasília: Ministério da Educação. 59 p. 2008. Disponível em: http://etnicoracial.mec.gov.br/images/pdf/publicacoes/contribuicoes_implement_lei10639.pdf. Data de acesso: 22 Jun. 2023.

História da Educação do Negro e outras histórias/Organização: Jeruse Romão. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. 2005. ISBN - 85-296-0038-X 278p. (Coleção Educação para Todos). Disponível em: http://etnicoracial.mec.gov.br/images/pdf/publicacoes/historia_educacao_negro.pdf. Data de acesso: 22 Jun. 2023.

Educação como exercício de diversidade. – Brasília: UNESCO, MEC, ANPEd, 2005. 476 p. – (Coleção educação para todos; 6). Disponível em:

http://etnicoracial.mec.gov.br/images/pdf/publicacoes/educacao_exercicio_diversidade.pdf. Data de acesso: 22 Jun. 2023.

Escola de políticas e ações afirmativas 2021. (livro eletrônico) / organização Cleber Santos Vieira, Iraneide Soares da Silva, Maria Albenize Farias Malcher. 2. ed. – Brasília, DF: Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as, 2022. Vários autores. ISBN e78-65-88e71-48-2. Disponível em:

https://drive.google.com/file/d/1mrTEZ83v5vwGv0mpmf23Q1m_M8JXLyXz/view?usp=sharing. Data de acesso: 22 Jun. 2023.

Educação para as relações étnico-raciais: experiências e reflexões / organizado por Aldieris BrazAmorim Caprini e Fernanda Zanetti Becalli. – Vitória, ES: Edifes, 2018. 76 p.: il. Vários autores. ISBN: 978-85-8263-359-5 (e-book).

Disponível em: https://edifes.ifes.edu.br/images/stories/ebook_educacao_para_as_relacoes_etnicoraciais.pdf. Data de acesso: 22 Jun. 2023.

Disciplina: Introdução à Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação
Carga-horária: 60h
Período: A partir do segundo período
Pré-requisito: não há
Ementa: Introdução à propriedade intelectual. Direitos Autorais. Marcas. Indicações Geográficas. Desenho Industrial. Patentes. Tratados Internacionais. Concorrência desleal. Proteção de novas variedades de plantas. Informação Tecnológica. Contratos de Tecnologia. Propriedade Intelectual para o desenvolvimento. Introdutórios à transferência de tecnologia.
Modalidade: Não presencial
Sugestão de docentes: Abrahão Alexandre Alden Elesbon, Giovany Frossard Teixeira, Julio Cesar Nardi, Thiago Chieppe Saquetto, Alextian Bartholomeu Liberato e Octavio Cavalari Junior.
<p>Bibliografia básica:</p> <p>SANTOS, Wagna Piler Carvalho dos. Conceitos E Aplicações De Propriedade Intelectual. Salvador (BA) : IFBA, 2018. 262 p. – (PROFNIT, Conceitos e aplicações de propriedade intelectual; V.1).</p> <p>BARBOSA, Denis Borges. Uma introdução à propriedade intelectual. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003.</p> <p>SIMÕES, Fabricio dos Santos. SANTOS, Wagna Piler Carvalho dos. Transferência de tecnologia: aspectos teóricos e práticos sobre contratos. Salvador, BA: Edifba, 2020.</p>
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>BARBOSA, A.L. Figueira. Sobre a propriedade do trabalho intelectual: uma perspectiva crítica. Editora UFRJ, 1999.</p> <p>BRASIL. Lei n. 9.279, de 14 de maio de 1996 (Lei de propriedade industrial). Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: <>. Acesso em 11 jun. 2023.</p> <p>FREY, I. A. TONHOLO, J. QUINTELLA, C. M. Conceitos e Aplicações de Transferência de Tecnologia (TT). 1. ed. Salvador, BA, Brasil: Editora do Instituto Federal da Bahia, 2019. v. 1.</p> <p>QUINTELLA, C. M. TEODORO, A. F. O. FREY, I. A. GHESTI, G. F. Valoração de Ativos de Propriedade Intelectual. In: Irineu Afonso Frey; Josealdo Tonholo; Cristina M. Quintella. (Org.). Conceitos e Aplicações de Transferência de Tecnologia (TT). 1ed. Salvador, BA, Brasil: Editora do Instituto Federal da Bahia, 2019, v. 1, p. 139-178.</p> <p>ALMEIDA, Diana Beatriz de. PINHEIRO, Heleno Diógenes. A Transferência Tecnológica: o caminho da inovação para as Universidades. Teresina: EDUFPI, 2020</p>

6.3.9. Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio é considerado um momento de articulação entre ensino, pesquisa e extensão, devendo envolver situações de aprendizagem profissional. Todo estágio deve ter um professor orientador de estágio do quadro de docentes do Ifes, um profissional supervisor da Unidade concedente, que é onde o estágio será realizado, e estar subordinado a um projeto de estágio com atividades compatíveis com a área de Sistemas de Informação. Para que o aluno cumpra o estágio torna-se necessário que esteja regularmente matriculado no Ifes. A duração mínima do estágio curricular será de 200 horas.

Os procedimentos relacionados com as atividades de Estágio Supervisionado seguem a Lei Federal 11.788 de 25 de setembro de 2008 e a Resolução Nº 58/2018 (17 de dezembro de 2018) do Conselho Superior do IFES e suas atualizações.

O Estágio não-obrigatório pode ser feito desde o 1º período do curso, é opcional e realizado em áreas que possibilitem o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho. O aluno deve manter a matrícula e a frequência na instituição.

O Estágio não-obrigatório não tem carga horária mínima definida. Recomenda-se que o aluno, na medida do possível, opte por estágios na área afim do curso, pois desta maneira, ele já começa a se integrar à profissão escolhida.

A procura deste estágio é feita pelo próprio aluno. Todo processo de encaminhamento, registro e controle de estágio é intermediado pela Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária (CRIEC). O Formulário de Estágio é encaminhado ao coordenador do curso para a autorização do Estágio.

O aluno necessita elaborar os Relatórios de Estágio e cumprir os prazos de entrega destes relatórios. O estágio não obrigatório em área afim do curso consta como atividades complementares para o aluno.

Todo processo de encaminhamento, registro e controle de estágio será intermediado pela Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária (CRIEC). As rotinas seguidas para execução do estágio curricular são as seguintes:

- A viabilização do estágio curricular pode ser realizada pela CRIEC, diretamente por solicitação do aluno ou do agente de integração que tenha convênio com o Ifes. Caso seja feita pela CRIEC, essa deverá encaminhar os alunos para a empresa requerente através da Carta de Encaminhamento.
- As empresas requerentes deverão estar devidamente conveniadas com o Ifes através do Convênio de Concessão de Estágio. Nesse termo ficam estabelecidas, dentre outras coisas, as obrigações da empresa, as obrigações do Ifes *etc.*

O início do estágio supervisionado obrigatório poderá se dar a partir da conclusão de 86 créditos de disciplinas. Para que isso aconteça, torna-se necessário o parecer favorável da Coordenadoria de Curso ao Plano de Estágio e aprovação da documentação de contratação, feita pela CRIEC.

Os professores orientadores de estágio serão docentes que ministram aulas no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. Em casos excepcionais, docentes de outras Coordenadorias podem desempenhar a função de orientador de estágio. Cabe ao professor orientador de estágio o acompanhamento direto das atividades em execução pelo estagiário e a manutenção de contatos frequentes com o profissional supervisor do estágio, para a avaliação do Estágio Supervisionado. No local do Estágio Supervisionado, o estagiário deverá ter o acompanhamento de um profissional como supervisor, o qual será indicado pela empresa e, de acordo com o inciso III do Art 9º da Lei 11.788/08, deverá ter “formação ou experiênciaprofissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário ...”.

A avaliação do estágio será feita periodicamente pelo orientador do aluno, através de relatórios parciais e/ou reuniões com o estagiário. Nessa etapa, o estágio poderá ser inviabilizado, caso sejam observados desvios nas atividades inicialmente propostas pela empresa.

O parecer final do Estágio Supervisionado será dado pelo professor orientador de estágio após avaliar o “Relatório Final de Estágio”. Este relatório deverá conter a descrição das atividades realizadas pelo estagiário e o parecer assinado do profissional supervisor da concedente do estágio. O parecer do professor orientador de estágio deverá ser homologado pelo Coordenador do Curso.

O aluno que se encontrar comprovadamente no quadro funcional de uma empresa, exercendo atividades afins ao curso, poderá validar essas atividades como estágio curricular.

O aluno poderá fazer o aproveitamento do estágio supervisionado obrigatório nas condições previstas na Resolução Nº 58/2018 (17 de dezembro de 2018) do Conselho Superior do IFES ou mais atual que verse sobre o tema.

6.3.10. Atividades Acadêmico-científico-culturais

As Atividades extracurriculares 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 acadêmicas internas e externas ao curso, reconhecida através de avaliação.

O objetivo das atividades complementares é diversificar e enriquecer a formação técnica oferecida na graduação através da participação do corpo discente em variados tipos 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 quesito necessário à integralização do curso, o aluno deverá cumprir um mínimo de 40 horas de atividades complementares. A organização, normatização, operacionalização e a tabela com as cargas horárias e tipos de atividades complementares previstas seguem o Regulamento de Atividades Complementares dos Cursos de Graduação Presenciais do Ifes / Campus Colatina, publicado na Portaria nº 497 de 20 de novembro de 2019, ou mais atual que verse sobre o tema.

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

- Atividades complementares realizadas antes do início do curso não podem ter atribuição de horas.
- Atividades profissionais em áreas afins realizadas pelos alunos antes e no decorrer do curso podem ser consideradas atividades complementares, desde que previamente autorizadas pelo Colegiado do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, ficando a atribuição de horas a cargo desse colegiado.
- A denominação das atividades complementares realizadas pelo estudante deve constar do seu histórico escolar com o número de horas atribuídas.
- A normatização das atividades complementares deve ser realizada pelo Colegiado do Curso.
- A participação em projetos de extensão ou de pesquisa que contar como Estágio Obrigatório para o aluno não poderá ser computada 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.
- **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 25 horas complementares para o aluno que registrar um software que envolva 1 (um) professor, 50 horas complementares para o aluno que registrar um software que envolva 2 (dois) professores e 75 horas complementares para o aluno que registrar um software que envolva 3 professores.

6.3.11. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é obrigatório e representa um momento em que o estudante demonstra as competências e habilidades desenvolvidas no curso em um projeto de maior porte. Sob orientação de um professor, o processo de pesquisa, de formulação do problema e de especificação/projeto do trabalho de diplomação inicia-se na unidade curricular “Anteprojetos”. O TCC a ser desenvolvido será realizado de forma integrada; os alunos deverão elaborar um projeto multidisciplinar, enfocando de forma objetiva aspectos inerentes ao curso em questão.

O objetivo deste trabalho é consolidar os conteúdos vistos ao longo do curso num trabalho prático de pesquisa e/ou implementação na área de Sistemas de Informação. Ele deve ser sistematizado, permitindo que o estudante se familiarize com o seu futuro ambiente de trabalho e/ou área de pesquisa. O desenvolvimento deste trabalho deve possibilitar ao aluno a integração entre teoria e prática, verificando a capacidade de síntese das vivências do aprendizado adquiridas durante o curso.

Os alunos deverão elaborar individualmente, ou em dupla, um TCC para o qual receberão orientação docente, sendo que:

- a orientação será realizada pelo professor orientador, cabendo, quando necessário uma

coorientação;

- o professor orientador deverá ser um servidor do Campus;
- o co-orientador poderá ser ou não um servidor do Ifes.
- O orientador ou o co-orientador deve ser da área de informática.

O projeto de diplomação (TCC) é um requisito curricular necessário à obtenção da graduação em Bacharelado em Sistemas de Informação e foi dividido em três disciplinas: Anteprojeto (30h), Projeto de Diplomação I (60h) e Projeto de Diplomação II (60h).

Na disciplina Anteprojeto, o aluno deverá desenvolver, junto com o seu professor orientador, a proposta de um projeto (anteprojeto), contendo o tema, objetivos (gerais e específicos) e justificativa. Esse projeto será desenvolvido nas seguintes disciplinas: Projeto de Diplomação I e Projeto de Diplomação II.

A avaliação final da disciplina Projeto de Diplomação I deve consistir do levantamento bibliográfico sobre o tema do trabalho ou o projeto dos artefatos do sistema a ser desenvolvido.

A avaliação final da disciplina Projeto de Diplomação II deverá constar a redação de um artigo científico (nos moldes da Revista Ifes Ciência ou revista com qualis superior) e sua apresentação pública. Uma banca examinadora, designada pelo professor orientador e o tendo como presidente, deverá avaliar o projeto e a apresentação oral do mesmo, atribuindo uma nota entre 0 (zero) e 100 (cem). Uma ata de defesa do projeto (segundo modelo definido pelo Colegiado do Curso) deve ser obrigatoriamente preenchida pela banca examinadora e entregue ao Coordenador do Curso, juntamente com todos os arquivos digitais, contendo o artigo e todos os artefatos desenvolvidos, caso seja o desenvolvimento de um sistema, tais como o BackLog, Diagrama de Casos de Uso, Diagramas de Seqüência, Prototipação, Diagrama de Classes, Diagrama de Atividades, Diagramas de Estado, Diagrama de Pacotes, Modelos de Dados, etc...

O fluxo referente aos trabalhos de conclusão de curso bem como todos os procedimentos operacionais e administrativos devem seguir os passos descritos na resolução interna: "Fluxo Referente aos Trabalhos de Graduação dos cursos de Graduação do IFES Campus Colatina". Esse documento foi desenvolvido por comissão instituída pela Portaria no 311 de 22 de setembro de 2016 e objetiva orientar todos o processo de tramitação de TCCs dos cursos de graduação do campus Colatina. Em caso de atualização de tal regulamentação automaticamente deve-se atualizar os procedimentos no curso de Sistemas de Informação de forma a unificar os procedimentos em todos os cursos de graduação do campus Colatina.

Estrutura do TCC: Artigo Científico

Na prática, a montagem do projeto parte da reflexão do problema levantado em sua proposta. O desenvolvimento do projeto requer um estudo minucioso e sistemático, com a finalidade de descobrir fatos novos ou princípios relacionados a um campo de conhecimento. Tais fatos e princípios serão selecionados, analisados e re-elaborados de acordo com seu nível de entendimento.

A pesquisa exige a operacionalidade e método de trabalho. Para tanto é sugerido:

- **Tema específico:** Deve-se levar em conta a atualidade e relevância do tema, o conhecimento do pesquisador a respeito, sua preferência e aptidão pessoal para lidar com o assunto escolhido, apresentado na proposta de projeto;
- **Objetivos geral e específicos:** Embora haja flexibilidade, deverão ser seguidos os

objetivos definidos na proposta de projeto, podendo especificar outros sem mudança de foco;

- **Justificativa:** indica a relevância e necessidade da pesquisa, bem como as contribuições sociais que trará para compreensão, intervenção e/ou solução do problema;
- **Revisão de literatura:** Deve ser feito um levantamento da literatura já publicada sobre o assunto na área de interesse da pesquisa ou tecnologias e serem utilizadas no projeto ou softwares correlatos, a qual servirá de referencial para a elaboração do trabalho proposto;
- **Metodologia:** deverão ser seguidos os procedimentos metodológicos definidos na proposta de projeto, permitindo-se a sua flexibilidade, de forma a detalhar os procedimentos envolvidos no desenvolvimento do projeto.

Quando o trabalho final de curso for o desenvolvimento de um sistema, esse tópico pode ser substituído pelos artefatos de software, tais como o BackLog, Diagrama de Casos de Uso, Diagramas de Seqüência, Prototipação, Diagrama de Classes, Diagrama de Atividades, Diagramas de Estado, Diagrama de Pacotes, Modelos de Dados, etc.

- **Resultados:** ressaltar e analisar os aspectos mais importantes dos dados coletados, correspondentes àqueles que se fará referência e se comentará na discussão. Ou mostrar o sistema desenvolvido.
- **Conclusão:** apresentar as conclusões correspondentes aos objetivos. As conclusões devem ser breves, sintetizando os resultados da pesquisa realizada. Nem sempre se trata de solução final a um problema. Assim, é possível apresentar novas propostas de pesquisas em torno do tema estudado ou propor melhorias no sistema desenvolvido.

Divulgação do Trabalho

Quanto ao projeto, não podem existir restrições de propriedades, segredos ou quaisquer impedimentos ao seu amplo uso e divulgação. Todas as divulgações (publicações) devem explicitar o nome do Ifes, do Curso e do(s) orientador(es) do Projeto.

6.3.12. Iniciação Científica

As Atividades de Iniciação Científica são um instrumento que permite introduzir os alunos de graduação, no universo da pesquisa científica, objetivando desenvolver no aluno a inquietação e curiosidades próprias dos cientistas, que buscam soluções para diversos problemas da sociedade atual. Nessa perspectiva, os projetos de pesquisa e de iniciação científica propostos caracterizam-se como um canal adequado de auxílio para a formação de uma nova mentalidade no aluno, de acordo com uma proposta pedagógica investigativa. Essas atividades contribuem para a formação de recursos humanos qualificados, para desempenharem suas funções no mundo do trabalho. Os Projetos de Pesquisa seguirão as normas e procedimentos estabelecidos na Resolução do Conselho Superior do Ifes n. 48, de 09 de novembro de 2015. Os trabalhos de Iniciação Científica seguirão as diretrizes e normas contidas na Resolução do Conselho Superior, também do Ifes, n. 02, de 14 de março de 2016.



7. AVALIAÇÃO

7.1. Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

A avaliação do desenvolvimento do Projeto Pedagógico se dará em relação a: cumprimento de seus objetivos, perfil do egresso, habilidades e competências, estrutura curricular, flexibilização curricular, atividades complementares, pertinência do curso no contexto regional e corpo docente e discente.

Pelo exposto, a avaliação no Curso de Bacharelado em Sistema de Informação, deverá apontar para as seguintes finalidades:

- Diagnosticar as etapas que os alunos estão em determinado conteúdo servindo para que sejam tomadas medidas para recuperação de conceitos e estímulo a novas estruturas.
- Propiciar a reflexão do processo ensino-aprendizagem pelos atores do mesmo.
- Integrar conhecimentos por ser, também, um recurso de ensino-aprendizagem.
- Comprovar a capacidade profissional nas formas individual e coletiva.
- Apresentar o uso funcional e contextualizado dos conhecimentos.
- Possibilitar a reflexão do indivíduo, do grupo, dos professores, dos alunos e da instituição sobre como está se desenrolando o proposto para a formação do Bacharel em Sistemas de Informação.

7.2. Avaliação do processo Ensino-Aprendizagem

A avaliação do processo de ensino aprendizagem seguem os preceitos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB e o Regulamento da Organização Didática dos Cursos Superiores do Ifes – ROD. Será realizada de forma processual, envolvendo alunos e professores, compreenderá a avaliação de aproveitamento em todos os componentes curriculares e se efetivará por meio de, no mínimo, três instrumentos documentados por período.

Entendendo a avaliação como parte integrante do processo de formação, com funções diagnóstica, formativa e somativa, importa tanto para a instituição de ensino como para o professor e o estudante.

De acordo com HAYDT (1997) a função diagnóstica da avaliação identifica as dificuldades de aprendizagem; a formativa determina o alcance dos objetivos propostos e a somativa tem a função principal de promover o aluno.

Em conformidade com os objetivos do Curso, com o perfil de egresso almejado e com a metodologia adotada, as atividades de avaliação devem permitir avaliar os avanços do aprendiz no desenvolvimento das competências/habilidades de interesse. A avaliação implica, portanto, confrontar “dados de fato” com o “desejado”, que é composto por critérios, objetivos, normas, os quais permitem atribuir um valor ou uma significação aos dados concretos. Nesse sentido, a avaliação deve prever:

- clareza e explicitação de critérios,
- critérios compatíveis com os objetivos,
- clareza e explicitação de parâmetros,
- instrumentos compatíveis com os objetivos, critérios e parâmetros.

7.3. Avaliação do curso

O curso de Bacharel em Sistemas de Informação será avaliado em todo percurso de sua execução, obedecendo as diretrizes nacionais para a avaliação de cursos de nível superior, as Diretrizes Curriculares dos cursos de Bacharelado e a proposta de avaliação Institucional do Ifes.

A avaliação do curso inclui os processos internos e externos, pois a combinação dessas duas possibilidades permite identificar diferentes dimensões daquilo que é avaliado, diferentes pontos de vista, particularidades e limitações. Inclui-se aqui, a avaliação do desempenho dos estudantes (ENADE) e a avaliação realizada pela Comissão Própria de Avaliação do Campus (CPA).

Diversos instrumentos e métodos combinados serão utilizados, conforme necessidades e situações específicas, focos e aprofundamentos exigidos pela própria dinâmica de atuação do Ifes.

Adotará uma metodologia participativa, conforme orientação da avaliação Institucional. Os métodos adotados partem do individual para o coletivo, favorecendo a convergência dos dados em torno de objetivos comuns, bem como a busca compartilhada de soluções para os problemas apresentados.

As dimensões a serem avaliadas são:

- a) Analisar e avaliar o Plano do Curso, sua execução e aplicabilidade e definir propostas de redirecionamento.
- b) Analisar a produção Acadêmica visando possíveis mudanças, atualizações e adequações.
- c) Avaliar a relação do curso com a comunidade através da avaliação Institucional, buscando fazer com que a atividade acadêmica se comprometa com a melhoria das condições de vida da comunidade.
- d) Avaliar os Recursos Humanos envolvidos no curso, buscando aprimorar o desenvolvimento profissional de forma permanente.
- e) Avaliar 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.
- f) Infraestrutura Física e Tecnológica - sua adequabilidade para atendimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão a satisfação dos usuários dos serviços prestados, com vistas à definição de propostas de redimensionamento.
- g) Adequação do projeto do curso ao Plano de Desenvolvimento Institucional
- h) Avaliar as formas de atendimento ao Corpo Discente e integração deste a vida acadêmica, identificando os programas de ingresso, acompanhamento pedagógico, permanência do estudante, participação em programas de ensino, pesquisa e extensão, a representação nos órgãos estudantis, buscando propostas de adequação e melhoria desta prática no Ifes para a qualidade da vida estudantil e a integração do aluno à comunidade.

7.4. Plano de avaliação institucional

A avaliação institucional, processo desenvolvido pela comunidade acadêmica do Ifes, ocorrerá com o intuito de promover a qualidade da oferta educacional em todos os sentidos. Neste processo serão considerados o ambiente externo, partindo do contexto no setor educacional, tendências, riscos e oportunidades para a organização e o ambiente interno, incluindo a análise de todas as estruturas da oferta e da demanda que serão analisadas. O resultado da avaliação na Instituição balizará a determinação dos rumos institucionais de médio prazo.

As orientações e instrumentos propostos nesta avaliação institucional apoiam-se na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394 de 20/12/1996, nas Diretrizes Curriculares de cada curso oferecido pelo Ifes, no Decreto 5.773 de 09/05/2006 e na Lei 10.861 de 14/04/2004, que institui o Sistema de Avaliação.

Esta avaliação retrata o compromisso institucional com o autoconhecimento e sua relação com o todo, em prol da qualidade de todos os serviços que o Ifes oferece para a sociedade. Confirma também a sua responsabilidade em relação à oferta de educação superior.

São objetivos da avaliação:

- Promover o desenvolvimento de uma cultura de avaliação no Ifes;
- Implantar um processo contínuo de avaliação institucional;
- Planejar e redirecionar as ações do Ifes a partir da avaliação institucional;
- Garantir a qualidade no desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão;
- Construir um planejamento institucional norteado pela gestão democrática e autonomia;
- Consolidar o compromisso social do Ifes;
- Consolidar o compromisso científico-cultural do Ifes.

A proposta de avaliação do SINAES prevê a articulação entre a avaliação do Ifes (interna e externa), a avaliação dos cursos e avaliação do desempenho dos estudantes (ENADE).

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

A integração da avaliação com o projeto pedagógico dos cursos ocorrerá pela contextualização destes 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.

Diretrizes Metodológicas e Operacionais

Considerando a flexibilidade e a liberdade preconizadas pela Lei 9394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e pela Lei 10.861/04, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, seria paradoxal estabelecer critérios e normas rígidas para a avaliação, cujo processo não se encerra em si mesmo.

O processo de auto-avaliação deve contar com a participação de uma Comissão designada para planejar, organizar, refletir e cuidar do interesse de toda a comunidade pelo processo; com a participação e envolvimento de toda a comunidade acadêmica; com o apoio da alta gestão do Ifes e com a disponibilização de informações e dados confiáveis.

Como um processo democrático, que se constrói ao longo do seu desenvolvimento, está sujeito a tantas variáveis quanto o número de agentes envolvidos. Por esta razão, ficará para um segundo momento estabelecer os métodos e ações a serem adotados para identificação e saneamento das deficiências.

Diversos instrumentos e métodos combinados serão utilizados, conforme necessidades e situações específicas, focos e aprofundamentos exigidos pela própria dinâmica de atuação do Ifes.

A avaliação institucional proposta adotará uma metodologia participativa, buscando trazer para o âmbito das discussões as opiniões de toda comunidade acadêmica, de forma aberta e cooperativa, e se dará globalmente a cada ano.

Para tal foi designada, pelo órgão diretivo competente da Instituição, uma Comissão Própria de Avaliação, que foi composta por representantes da comunidade externa, do corpo técnico- administrativo, discente e docente.

Os métodos adotados partem do individual para o coletivo, favorecendo a convergência dos dados em torno de objetivos comuns, bem como a busca compartilhada de soluções para os problemas apresentados.

A metodologia proposta orienta o processo quanto às decisões, técnicas e métodos de forma flexível para, diante de situações concretas, assumirem novos contornos, adotar decisões e técnicas mais oportunas e diretamente vinculadas às situações em pauta.

As técnicas utilizadas poderão ser seminários, painéis de discussão, reuniões técnicas e sessões de trabalho, dentre outras. Para problemas complexos poderão ser adotados métodos que preservem a identidade dos participantes.



8. ATENDIMENTO AO DISCENTE

De acordo com o art. 3º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, o ensino deverá ser ministrado com base na igualdade de condições para o acesso e permanência na escola. Com isso, faz-se necessário construir a assistência estudantil como espaço prático de cidadania e de dignidade humana, buscando ações transformadoras no desenvolvimento do trabalho social com seus próprios integrantes.

A Coordenadoria de Apoio ao Ensino (CAE), a Coordenadoria de Relações Institucionais e Comunitárias (CRIEC), a Coordenadoria de Gestão Pedagógica (CGP), o Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE), a Coordenadoria de Registro Acadêmico (CRA), a Coordenadoria de Atendimento Multidisciplinar (CAM), entre outros, são setores para atendimento aos alunos e comunidade escolar.

Estes trabalham tendo como objetivo principal dar condições aos alunos de se manterem estudando, atuando na prevenção e no enfrentamento de questões sociais, por meio de acompanhamento pedagógico, psicológico, e, também de projetos como bolsa de estudos, bolsade monitoria, auxílio transporte e isenção de taxas.

Coordenadoria de Atendimento Multidisciplinar (CAM)

A referida coordenadoria conta com os Serviços de Enfermagem, Psicologia e Serviço Social. O Serviço de Enfermagem tem como objetivo prestar assistência aos casos de urgência e emergência, proporcionando agilidade no atendimento e encaminhamento ao Pronto Atendimento em alguns casos, paralelamente desenvolve ações na área de prevenção, promoção e educação em saúde. Conta com um profissional de enfermagem.

O Serviço de Psicologia busca oferecer um espaço de acolhimento e reflexão no/do cotidiano escolar, atuando de forma multidisciplinar, em diálogo com os demais atores que atuam no contexto da Instituição. Considera as múltiplas necessidades dos alunos, favorecendo o processo de ensino-aprendizagem, em suas dimensões subjetiva, política, econômica, social e cultural e sobretudo a autonomia e desenvolvimento social e pessoal. Conta com um profissional de Psicologia.

O Serviço Social tem como base a compreensão crítica da realidade social e do homem, enquanto sujeito histórico. Por meio da pesquisa e da ação, visa a ampliar o nível crítico e participativo dos cidadãos e contribuir para o enfrentamento das necessidades humanas e sociais. Busca também o planejamento, a administração e a execução de projetos sociais. Tem como objetivo principal dar condições aos alunos de se manterem na escola, atuando na prevenção e no enfrentamento de questões sociais. Para isso, propõe benefícios como bolsa de estudos, bolsa de monitoria, auxílio transporte, isenção de cópias e concessão de apostilas. Os critérios de seleção são as condições socioeconômicas e contexto familiar. Conta com uma assistente social.

Coordenadoria de Relações Institucionais e Comunitárias (CRIEC)

A Coordenadoria de Relações Institucionais e Comunitárias é o setor do Ifes responsável pela integração do aluno ao meio produtivo. Dentre suas competências, destacam-se:

- Coordenar, acompanhar, orientar, e avaliar as atividades relacionadas à execução do Estágio Supervisionado;
- Celebrar convênios com empresas, instituições e agentes de integração para a realização de estágios.

Coordenadoria de Gestão Pedagógica (CGP)

A Coordenadoria de Gestão Pedagógica (CGP) tem como princípio o apoio aos alunos e aos professores, em tudo que se refere às relações educacionais que são estabelecidas ao longo de cada período letivo. Entre suas funções principais destacam-se:

- contribuir e colaborar com os setores competentes para a implementação das políticas de ensino da instituição;
- participar da elaboração de projetos dos cursos e projeto pedagógico de curso, orientando quanto aos aspectos técnicos e legais;
- coordenar a elaboração do calendário escolar em cooperação com as coordenadorias;
- orientar e assistir alunos e professores visando à melhoria do processo ensino-aprendizagem;
- assessorar as coordenadorias no desenvolvimento de projetos e planos de ensino em articulação com a gerência de gestão educacional e direção da escola;
- participar da organização e execução de eventos para a atualização pedagógica do corpo docente;
- organizar os dados estatísticos da escola, visando ao estabelecimento de metas para a melhoria dos cursos e do processo ensino-aprendizagem;
- planejar formas de avaliação do corpo docente, visando assessorar o aprimoramento pessoal e institucional, e executar tais formas de avaliação dando retorno aos mesmos e às coordenadorias;
- planejar e organizar atividades pedagógicas;
- analisar em parceria com as coordenadorias de curso, os pedidos de dispensa de disciplina e emitir parecer e analisar junto com as coordenadorias os pedidos de transferência, aproveitamento de estudos, vagas remanescentes, adaptação.

Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE)

O Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE) tem como objetivo identificar as pessoas com necessidades educacionais especiais (PNEE) no campus Colatina, orientá-las quanto aos seus direitos e promover a cultura inclusiva e os diversos tipos de acessibilidade. Para tanto, realiza estudo para viabilização de Projeto de Acessibilidade, promove cursos e palestras de sensibilização, elabora material informativo e incentiva o desenvolvimento de tecnologias assistivas por meio de trabalhos de conclusão de curso e projetos integradores.

O Campus Colatina conta com uma professora de Atendimento Educacional Especializado que coordena as atividades do NAPNE e acompanha os alunos com necessidades educacionais específicas.

Coordenadoria de Registro Acadêmico (CRA)

A CRA é responsável pelos registros acadêmicos dos alunos, desde a sua matrícula inicial até a emissão do diploma. Ela tem como principais atribuições as matrículas e pré- matrículas, confecção de documentos, como atestado de escolaridade, histórico escolar, certidão de conclusão, certificados e diplomas.

O **Sistema Acadêmico** é o principal software de uso pela CRA. Com este sistema, os professores lançam as disciplinas, seus conteúdos, controlam a frequência, divulgam as notas e emitem relatórios. Os alunos acessam o Sistema Acadêmico para ver as suas notas e frequências, horários, calendários, arquivos de notas de aula, projeto pedagógico, planos de ensino das disciplinas, entre outros.

A CRA também é responsável por cancelamento de matrícula, dispensa de disciplina, trancamento de matrícula, reabertura de matrícula, mudança de turno, nova matrícula (reingresso), mudança de campus, mudança de curso e colação de grau.

Coordenadoria de Apoio ao Ensino – CAE

A CAE oferece todo apoio logístico de organização das aulas no campus, e também apoio para acesso aos materiais de ensino, atendendo alunos e professores.



9. GESTÃO DO CURSO

A gestão do curso será exercida pelo Coordenador do Curso, em conjunto com o NDE e o Colegiado do Curso, que se reportam à Diretoria de Ensino, pelo mandato de dois anos (Coordenador) ou 3 anos (Colegiado e NDE), podendo ser reconduzido pelo mesmo período.

O Coordenador do Curso deve ser efetivo e pertencer ao corpo docente do Ifes, Campus Colatina, trabalhar em regime de 40 horas semanais ou Dedicção Exclusiva, e possuir, ao menos, a titulação de Mestre.

As competências da Coordenadoria do Curso estão descritas no artigo 51 do Regimento Internodos Campi do Ifes (IFES, 2016). O Coordenador do Curso deve:

- Integrar e presidir o NDE e o Colegiado do curso;
- Atuar na relação com os docentes e com os discentes;
- Representar o curso em fóruns específicos quando se fizer necessário;
- Estabelecer, a cada ano, o plano de ação para a condução e o monitoramento de atividades que contribuam com a melhoria contínua do curso e
- Zelar para o cumprimento do previsto no regulamento da organização didática dos cursos de graduação do Ifes (ROD).

O NDE tem função consultiva, propositiva e de assessoramento sobre matéria de natureza acadêmica. Integra a estrutura de gestão acadêmica do curso sendo corresponsável pela elaboração, implementação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso. Além disso, deve definir o perfil acadêmico do curso e a formação e o perfil profissional do egresso; a fundamentação teórico-metodológica do currículo; a integralização de disciplinas e atividades; as habilidades; as competências a serem atingidas e os procedimentos de avaliação.

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 Nº 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 Nº 64 de 2019 (IFES, 2019), também contará com o apoio do Colegiado de Curso.

O Colegiado de Curso é órgão consultivo, normativo, de planejamento acadêmico e executivo, para os assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão, em conformidade com as diretrizes da instituição. As atribuições do Colegiado estão descritas na Resolução do Conselho Superior do Ifes No 63/2019. Dentre as atribuições, destacam-se abaixo aquelas inerentes à gestão do curso (IFES, 2019):

- I. Funcionar como órgão consultivo e de assessoria do(a) Coordenador(a) do Curso, em especial em questões de ordem administrativa;
- II. Funcionar como instância de recurso para as decisões do(a) Coordenador(a) do Curso sobre as questões acadêmicas suscitadas tanto pelo corpo discente quanto pelo docente, cabendo recurso da decisão à Diretoria de Ensino ou ao setor equivalente do campus;
- III. Funcionar como órgão deliberativo nas questões didático-pedagógicas do curso propostas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE);
- IV. Propor à Direção de Ensino do campus a oferta de turmas, o aumento ou a redução do número de vagas, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);
- V. Definir as listas da oferta de componentes curriculares para cada período letivo e homologá-las após aprovação pelas Coordenadorias dos Cursos, em conformidade com os prazos estabelecidos no Calendário Acadêmico;
- VI. Propor o horário dos componentes curriculares e das turmas do seu curso, ouvidas as coordenadorias envolvidas, observando a compatibilidade entre eles, exceto para cursos na modalidade a distância;
- VII. Desenvolver, junto à Direção de Ensino, ações de acompanhamento da frequência e do desempenho acadêmico dos estudantes, de forma periódica e sistematizada, em articulação com a Equipe Pedagógica e Assistência Estudantil, observando a Política de Assistência Estudantil do Ifes;
- VIII. Definir, junto às Coordenadorias Acadêmicas, a necessidade de realização de programas e de períodos especiais de estudos de interesse do curso;
- IX. Orientar a elaboração e revisão dos planos de ensino dos componentes curriculares do curso, bem como dos mapas de atividades dos cursos a distância, propondo alterações, quando necessárias;
- X. Sugerir às coordenadorias ou professores das diversas áreas do curso, a realização e a integração de programas de pesquisa e extensão de interesse do curso;
- XI. Propor às coordenadorias alterações na alocação de docentes que não atendam às necessidades dos cursos;
- XII. Criar comissões temporárias para o estudo de assuntos específicos ou para coordenar atividades de sua competência;
- XIII. Analisar e emitir parecer em colaboração com o NDE sobre os indicadores de desempenho do curso estabelecidos nacionalmente;
- XIV. Instruir e apoiar até a publicação do ato regulatório pertinente, em colaboração com

a Diretoria de Ensino de Graduação e com a Procuradoria Educacional Institucional, os processos de avaliação do curso;

- XV. Atualizar a situação do curso na Procuradoria Educacional Institucional;
- XVI. Elaborar e divulgar à comunidade acadêmica, o fluxo e os prazos a serem utilizados para o encaminhamento das decisões realizadas pelo colegiado;
- XVII. Manter em arquivo todas as informações de interesse do Curso de Graduação, inclusive atas de suas reuniões, a fim de zelar pelo cumprimento das exigências legais;
- XVIII. Analisar e dar encaminhamento, sempre que solicitado, a outras questões pertinentes ao curso.
- XIX. Auxiliar na proposição de formas de articulação para a integração curricular interdisciplinar.

10. CORPO DOCENTE

Ailton Souza Duarte	CPF: 698.213.997-20
Titulação: Graduação em Administração Especialização em Análise de Sistemas Mestrado em Educação Agrícola	Regime de trabalho: Dedicação Exclusiva (DE)
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 27 anos	
Disciplinas: Listar quais disciplinas serão ministradas	
Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/7699060946429966	

Alextian Bartholomeu Liberato	CPF: 054.516.347-18
Titulação: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Mestrado profissional em Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional Doutorado em Ciência da Computacional	Regime de trabalho: Dedicação Exclusiva (DE)
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 16 anos	
Disciplinas: Listar quais disciplinas serão ministradas	
Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/5443992982789294	

Allan Francisco Forzza Amaral	CPF: 076.734.997-03
Titulação: Tecnologia em Processamento de Dados Bacharelado em Sistemas de Informação Mestrado em Informática	Regime de trabalho: Dedicação Exclusiva (DE)
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 28 anos	
Disciplinas: Listar quais disciplinas serão ministradas	
Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/7994104482317447	

David Paolini Develly	CPF: 090.106.737-74
Titulação: Graduação em Ciência da Computação Pós-Graduação Lato Sensu em Práticas Pedagógicas Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática	Dedicação Exclusiva (DE)

Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 15 anos
Disciplinas: Listar quais disciplinas serão ministradas
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/5419604042632008

Diego Rossi Mafioletti	CPF: 090.106.737-74
Titulação: Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados Mestrado e Doutorado em Informática	Regime de trabalho: Dedicação Exclusiva (DE)
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 6 anos	
Disciplinas: Listar quais disciplinas serão ministradas	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/2470233635439757	

Dione Sousa Albuquerque de Lima	CPF: 037.964.604-88
Titulação: Graduação em Redes de Computadores Mestre em Informática	Regime de trabalho: Dedicação Exclusiva (DE)
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 11 em anos	
Disciplinas: Listar quais disciplinas serão ministradas	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/5927811349444980	

Eduardo Max Amaro Amaral	CPF: 007.773.037-28
Titulação: Graduação em Ciência da Computação Pós-graduação em Redes de Computadores Mestrado em Informática	Regime de trabalho: Dedicação Exclusiva (DE)
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 24 anos	
Disciplinas: Listar quais disciplinas serão ministradas	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/2192730100034417	

Giovanly Frossard Teixeira	CPF: 074.545.507-70
Titulação: Graduação em Ciência da Computação Mestre em Informática Doutor em Educação	Regime de trabalho: Dedicação Exclusiva (DE)



Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 16 anos	
Disciplinas: Programação II, Programação Orientada a Objetos I, Desenvolvimento para Dispositivos Móveis.	
Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/7406806998563478	

Gustavo Ludovico Guidoni	CPF: 077.217.107-66
Titulação: Graduação em Ciência da Computação Mestrado em Informática	Regime de trabalho: Dedicação Exclusiva (DE)
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 14 anos	
Disciplinas: Listar quais disciplinas serão ministradas	
Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/6446725385317269	

Igor Carlos Pulini	CPF: 085.614.457-69
Titulação: Graduação em Ciência da Computação Pós-Graduação em Tecnologia de desenvolvimento de sistemas Mestrado em Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional Doutorado em Engenharia de Produção	Regime de trabalho: Dedicação Exclusiva (DE)
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 10 anos	
Disciplinas: Listar quais disciplinas serão ministradas	
Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/7478661826324730	

Jean Eduardo Glazar	CPF: 039.269.697-50
Titulação: Graduado em Ciência da Computação Mestre em Engenharia de Produção Doutor em Educação	Regime de trabalho: Dedicação Exclusiva (DE)
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 21 anos	
Disciplinas: Programação I; Programação Orientado a Objetos II	
Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/4036315560877652	

Julio Cesar Goldner Vendramini	CPF: 058.552.857-82
Titulação: Graduação e Mestrado em Ciência da Computação	Regime de trabalho: Dedicação Exclusiva (DE)



Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 8 anos
Disciplinas: Listar quais disciplinas serão ministradas
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/2105208128709210

Julio Cesar Nardi	CPF: 086.844.267-46
Titulação: Graduação em Ciência da Computação Mestrado em Informática Doutor em Ciência da Computação	Regime de trabalho: Dedicação Exclusiva (DE)
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 16 anos	
Disciplinas: Listar quais disciplinas serão ministradas	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/4653913196496981	

Renan Osório Rios	CPF: 881.215.697-53
Titulação: Doutorado em Ciências da Educação Mestrado em Modelagem Matemática e Computacional Especialização em Práticas Pedagógicas pra Professores Graduação em Sistemas de Informação	Regime de trabalho: Dedicação Exclusiva (DE)
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional:	
Disciplinas: Comércio Eletrônico	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/3555360133532677	

Ricardo Tedesco da Silva	CPF: 881.215.697-53
Titulação: Graduação em Engenharia Mecânica Mestrado em Ciências da Educação Doutor em Educação	Regime de trabalho: Dedicação Exclusiva (DE)
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 16 anos	
Disciplinas: Listar quais disciplinas serão ministradas	
Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/8502454296003525	

Vanderson José Idelfonso Silva	CPF: 022.665.627-62
Titulação:	Regime de trabalho:



Graduação em Economia Especialização em Análise de Sistemas Mestrado em Informática	Dedicação Exclusiva (DE)
Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional: 27 anos	
Disciplinas: Listar quais disciplinas serão ministradas	
Curriculum Lattes:	



11. INFRAESTRUTURA

11.1. Áreas de ensino específicas

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quant.	Área (m ²)	Quant.	Área (m ²)	
Salas de aula	2	61,40 (cada) = 122,80	-	-	-
Sala de Professores	1	48,65	-	-	-
Coordenadoria de curso	1	33,00	-	-	-
Lab. de Informática	10	500,00	-	-	-
Lab. de Robótica	3	60,00			
Lab. de Extensão Empresas (Leds)	1	20			
Lab. de Extensão Ensino (Leter)	1	18			

11.2. Áreas de estudo geral

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quant.	Área (m ²)	Quant.	Área (m ²)	
Biblioteca	01	347,91	-	-	-

Núcleo Incubador de Empreendimentos	01	53,59	-	-	-
Sala de pesquisa	01	42,54	-	-	-
Sala de Inglês	01	20,14	-	-	-

11.3. Áreas de esportes e vivência

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quant.	Área (m ²)	Quant.	Área (m ²)	
Área de atividades esportiva, contendo: três (3) quadras poliesportivas, um (1) campo de futebol society, uma (1) sala de ginástica, uma (1) sala de professores e um (1) depósito	01	3.200,00	-	-	-
Cantina	01	70,93	-	-	-
Refeitório	01	99,64	-	-	-
Centro de Convivência	01	322,00	-	-	-
Grêmio Estudantil	01	7,68	-	-	-

11.4. Áreas de atendimento discente

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quant.	Área (m ²)	Quant.	Área (m ²)	
Coordenadoria de Gestão Pedagógica (CGP)	01	62,08	-	-	-
Sala da Direção de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão	01	19,58			
Coordenadoria Geral de Assistência à Comunidade (CGAC)	01	13,37	-	-	-
Sala de Atendimento – Reforço e recuperação paralela	01	13,40			

Gabinete da Direção Geral	01	30,07			
Direção de Ensino	02	26,15			
Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária (CRIEC)	01	17,21	-	-	-
Coordenadoria de Registro Acadêmico (CRA)	01	54,95	-	-	-
Coordenadoria de Atendimento Multidisciplinar (CAM)	01	37,32	-	-	-
Coordenadoria de Apoio ao Ensino (CAE)	01	20,70	-	-	-
Coordenadoria Ambulatorial	01	12,80	-	-	-
Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne)	01	13,74	-	-	-
Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (Neabi), Núcleo de Estudo e Pesquisa em Gênero e Sexualidade (NEPGENS), Núcleo de Relações Institucionais (NRI) e Núcleo de Tecnologias Educacionais (NTE)	01	13,40	-	-	-
Núcleo de Arte e Cultura (NAC)	01	21,58	-	-	-

11.5. Áreas de apoio

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quant.	Área (m ²)	Quant.	Área (m ²)	
Auditório	01	569,00	-	-	-
Miniauditório	01	98,16	-	-	-
Coordenadoria de Recursos Gráficos	01	19,89	-	-	-
Sala de multimídia	01	67,00	-	-	-

11.6. Infraestrutura tecnológica

O *Campus Colatina* possui ótima infraestrutura para suportar os diversos cursos técnicos que disponibiliza à sociedade.

Equipado com: Link dedicado de acesso a internet com firewall de borda para controle de acesso de entrada e saída; Link banda larga para serviços essenciais em caso de falha do link principal; Ampla estrutura de rede cabeada para todos os computadores que pertencem ao acervo do campus; Rede sem fio cobrindo toda extensão para atender a comunidade interna e visitantes; Estrutura de TI (tecnologia da informação) equipada com serviços de suporte à comunidade interna; 10 (dez) laboratórios de informática de uso geral com a diversidade de "softwares" necessários aos cursos; Laboratórios de demanda específica dos cursos (Rede, montagem e manutenção de computadores, conforto, topografia, materiais de construção, física, química, microbiologia, robótica, Leds, Leter, Hub de inovação, outros); Biblioteca com equipamentos para acesso à internet: Salas de aula com projetores multimídia ligados à rede de computadores.

Além dos ambientes e serviços citados, possui um auditório para 400 pessoas, miniauditório para 100 pessoas, sala multimídia para até 50 pessoas, salas de planejamento docente agrupadas por área dos cursos e salas administrativas. Todos estes ambientes com recursos conectados à rede e por consequência à internet.

11.7. Biblioteca

Com uma área de 398,98 m² e capacidade para atender até 80 usuários, a biblioteca do Ifes – *Campus Colatina* conta com aproximadamente 6.000 títulos, totalizando 14.000 exemplares, aproximadamente. Desses, aproximadamente, 870 títulos são da área de informática, o que totaliza 2.400 exemplares.

Para atender a pesquisa dentro de nossa área específica contamos ainda com Normas Técnicas e periódicos como: Java Magazine, Mundo Java, Linux Magazine, Info Exame, Clube Delphi + PHP, PC World, Digital Designer e Information Week Brasil.

O Ifes possui acesso aos periódicos do Portal Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br).

12. PLANEJAMENTO ECONÔMICO–FINANCEIRO

A coordenadoria da área de informática do Ifes – Campus Colatina atualmente oferece três cursos: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio, Técnico em Manutenção e Suporte e Informática e o Bacharelado em Sistemas de Informação. O corpo docente atualmente lotado na coordenadoria é composto por 16 profissionais especificamente da área de informática, sendo que 11 atuam na subárea de sistemas e 5 em infraestrutura/redes.

Para o atendimento aos cursos foi considerado uma carga horária média de 14 horas-aula semanais para cada docente, pois os docentes precisarão de carga horária para orientação de trabalhos de pesquisa e de conclusão de curso, oferta de disciplinas optativas e outras atividades que os docentes venham a exercer na instituição. Além disso, precisamos criar condições que permitam a liberação de docentes para aperfeiçoamento profissional (doutorados e mestrados), como já acontece.

Atualmente, a coordenadoria da área de informática conta com a colaboração de professores de outras coordenadorias para ministrar algumas disciplinas para os cursos técnicos e para a área de matemática e de gestão/administração do curso de Sistemas de Informação.

O Ifes - Campus Colatina conta atualmente com 10 laboratórios de informática que atendem majoritariamente aos três cursos da coordenadoria de informática, sendo também utilizados eventualmente pelos demais cursos do campus. Destes seis laboratórios, cinco são de uso genérico e um é específico para utilização em disciplinas práticas de infraestrutura, como montagem e manutenção de computadores.

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

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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 Nº 01, de 17 de junho de 2010 - Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior - CONAES. Brasília, 2010a.

Campus Colatina. Portaria nº 497 de 20 de novembro de 2019. Regulamento de Atividades Complementares dos Cursos de Graduação Presenciais do Ifes / Campus Colatina.

IFES. Regimento Interno dos Campi do Ifes, 2016. Disponível em <<http://www.ifes.edu.br>>

_____. 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 Nº 7/2021, de 19 de março de 2021, que regulamenta o processo de eleição para coordenadores de cursos técnicos, de graduação e da coordenação de formação geral.

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

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

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



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

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

(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.

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

ORIENTAÇÕES PARA FORMATAÇÃO DESTE DOCUMENTO

O Projeto Pedagógico de Curso deverá apresentar as seguintes formatações:

Página com formato A4, margens superior e inferior com 2,0 cm, esquerda com 3,0 cm e direita com 1,5 cm. A fonte a ser adotada é Calibri, tamanho 12, espaçamento simples entre as linhas, e 0,21 cm entre os parágrafos. O alinhamento do texto deverá ser justificado.

A fonte Calibri 10 pt com espaçamento simples deve ser adotada nas citações diretas com mais de 3 linhas e nas tabelas/quadros (inclusive nos anexos).

Recomenda-se revisar o conteúdo e a numeração dos itens antes de publicar o documento.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA INTEGRADA DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 05/10/2023

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO Nº 2/2023 - COL-CCGS (11.02.21.01.08.02.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 05/10/2023 14:02)

IGOR CARLOS PULINI

COORDENADOR DE CURSO - TITULARCOL-CCGS (11.02.21.01.08.02.03)

Matrícula: 2977008

Visualize o documento original em <https://sipac.ifes.edu.br/documentos/> informando seu número: **2**, ano: **2023**, tipo:

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO, data de emissão: **05/10/2023** e o código de verificação: **37c7316535**