



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Jair Messias Bolsonaro

Presidente da República

Victor Godoy Veiga

Ministro da Educação

Tomás Dias Sant'Ana

Secretário da Educação Profissional e Tecnológica

Elias de Pádua Monteiro

Reitor

Alan Carlos da Costa

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Gilson da Silva Dourado

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Geisa D'Ávila Ribeiro Boaventura

Pró-Reitora de Extensão

Virgílio José Tavira Erthal

Pró-Reitor de Ensino

Vailson Batista de Freitas

Pró-Reitor de Administração

Marco Antônio Harms Dias

Diretor de Desenvolvimento de Ensino

Luciano Carlos Ribeiro da Silva

Diretor Geral Campus Morrinhos

Hellayny Silva Godoy de Souza

Coordenadora de Ensino de Graduação

Equipe responsável pelo Projeto Pedagógico: Núcleo Docente Estruturante

Presidente:

Felipe Nunes Gaia

Membros Titulares:

Ana Maria Martins Carvalho
Antônio Neco de Oliveira
Hiury Luiz dos Santos
Jesmmer da Silveira Alves
José Pereira Alves
Leila Roling Scariot da Silva
Paulo Cesar Feracioli dos Santos
Thiago Milograno de Carvalho

Membros Suplentes:

Fernando Barbosa Matos Marcel da Silva Melo Odilon Fernandes Neto

Sumário

| Identificação Institucional | 6 |
|--|------------|
| Identificação da Unidade | 6 |
| Identificação do Curso | 6 |
| DIMENSÃO 1 – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA | 8 |
| 1. Estrutura Curricular | 8 |
| 1.1- Matriz Curricular de Disciplinas Obrigatórias | 9 |
| 1.2- Disciplinas Optativas | 13 |
| 1.3- Ementa | 14 |
| 1.4 - Conteúdos Curriculares | 14 |
| 2.0 - Histórico do Instituto Federal Goiano | 15 |
| 2.1 - Histórico do Campus Morrinhos | 16 |
| 2.2 - Justificativa da Implantação do Curso | 17 |
| 2.3 – Objetivos do curso | 20 |
| 3 - Perfil Profissional do Egresso | 20 |
| 4 - Utilização de Carga Horária EaD em Cursos Presenciais do IF Goiano | 21 |
| 5 - Conclusão do Curso (Certificados e Diplomas) | 22 |
| 6 - Diretrizes Metodológicas do Curso | 23 |
| 6.1 - Orientações Metodológicas | 25 |
| 7 - Atividades Acadêmicas | 2 5 |
| 7.1 - Atividades Complementares | 2 5 |
| 7.2 - Estágio Curricular Supervisionado | 26 |
| 7.3 – Prática Profissional | 27 |
| 7.4 - Trabalho de Curso | 28 |
| 8 - Políticas de Incentivo ao Ensino, Pesquisa e Extensão | 29 |
| 8.1 - Plano de Integração Pesquisa, Ensino e Extensão | 30 |
| 8.2 – Curricularização da extensão | 32 |
| 8.2.1 – Registro das Atividades de Extensão | 33 |
| 8.2.2 – Ações da Extensão | 34 |
| 9 - Avaliação | 36 |
| 9.1 - Sistema de Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem | 36 |
| 9.2 – Sistema de Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso | 38 |

| 10 - Apolo ao discente | 39 |
|---|-----|
| 10.1 - Atendimento às pessoas com Necessidades Educacionais Específicas | 39 |
| 10.2 - Assistência Estudantil | 40 |
| 10.3 - Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) | 41 |
| 11 - Núcleo Docente Estruturante | 41 |
| 12 - Colegiado do Curso | 42 |
| 13 - Perfil dos Servidores da Educação | 43 |
| 13.1 - Coordenador | 43 |
| 13.2 - Docentes | 44 |
| 13.2.1 - Professores responsáveis pelas disciplinas do Curso | 44 |
| DIMENSÃO 3- INFRAESTRUTURA | 44 |
| 14 - Infraestrutura | 44 |
| 14.1 - Laboratórios e Recursos Específicos | 45 |
| 14.2 - Bibliotecas virtuais | 45 |
| 14.2.1 - Biblioteca virtual Pearson | 45 |
| 14.3 - Recursos Audiovisuais | 46 |
| Referências | 47 |
| ANEXO I – Ementário | 49 |
| ANEXO II – Ementário das Disciplinas Optativas | 89 |
| ANEXO III – Atividades Complementares | 105 |
| ANEXO IV – Atividades Extensionistas | 106 |
| ANEXO V - Professores responsáveis pelas disciplinas do Curso | 108 |
| ANEXO VI - Laboratórios e Recursos Específicos | 111 |
| ANEXO VII - Compatibilidade entre a Matriz Vigente e a Nova Matriz | 113 |

Identificação Institucional

| Mantenedora | IF Goiano |
|---------------------------|--|
| Instituição | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano |
| Data da publicação no DOU | Seção I - 30/12/2008, página 1 |
| CNPJ | 10.651.417/0001-78 |
| Endereço | Rua 88, nº 310, Setor Sul |
| Cidade | Goiânia - Goiás |
| CEP | 740001-970 |
| Telefones | (62) 3605-3600/3605-3601/3605-3602 |
| Site | www.ifgoiano.edu.br |
| E-mail | gabinete@ifgoiano.edu.br |
| FAX | (62) 3600-3604 |

Identificação da Unidade

| Unidade | Campus Morrinhos |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Início do curso | 1° semestre de 2017 |
| Início da alteração do PPC | 2° semestre de 2022 |
| Endereço | BR-153, km 633, Zona Rural |
| Cidade | Morrinhos Goiás |
| CEP | 75650-000 |
| Telefones | (64) 3413-7900 |
| Site | http://www.ifgoiano.edu.br/morrinhos |
| E-mail | ensino.mhos@ifgoiano.edu.br |

Identificação do Curso

| CURSO BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO | | | | |
|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Título acadêmico | Bacharel em Ciência da Computação | | | |
| Área do Conhecimento | Ciências Exatas e da Terra | | | |
| Eixo Tecnológico | Ciência da Computação | | | |
| Modalidade do Curso | Presencial | | | |
| Periodicidade de Oferta: | Anual | | | |
| Regime escolar | Semestral | | | |
| Duração do curso | 4 Anos | | | |
| Carga Horária prevista na legislação | 3.200 | | | |

| Carga horária total do curso | 3.200 |
|-----------------------------------|---------------------|
| Tempo mínimo para | 3 anos |
| integralização | |
| Hora-aula (minutos) | 60 minutos |
| Turno de funcionamento | Integral |
| Número de vagas ofertadas/ano | 40 |
| Início das atividades do curso | 2017 |
| Previsão de início das atividades | 2023 na nova matriz |
| Calendário escolar | 200 dias letivos |

DIMENSÃO 1 – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA

1. ESTRUTURA CURRICULAR

A Estrutura Curricular do curso de Bacharelado em Ciência da Computação define 8 (oito) semestres como sendo a duração ideal do curso. Para conclusão do curso, o aluno deve integralizar **2.772** (dois mil, setecentos e setenta e duas) horas de disciplinas e Trabalho de Conclusão de Curso, 108 (cento e oito) horas de atividades complementares, 320 (trezentos e vinte) horas de atividades extensionistas, o que corresponde a uma carga horária total de **3.200** (três mil e duzentas) horas.

Para atingir os seus objetivos, os assuntos do curso de Ciência da Computação são estruturados em dois núcleos:

- NC Núcleo Comum: que compreende o núcleo de disciplinas que envolvem a parte científica e as técnicas fundamentais à formação sólida dos egressos do curso de Ciência da Computação;
- NE Núcleo Específico: que compreende o núcleo de disciplinas que representam um conjunto de conhecimento agregado e consolidado que capacitam o aluno para a elaboração de solução de problemas nos diversos domínios de aplicação.
- O Optativas: Ofertadas conforme demanda dos discentes e disponibilidade dos professores.

As disciplinas de outras áreas são estruturadas em outros dois núcleos:

- CB Ciências Básicas, que fornecem conhecimento de ciências básicas como matemática e estatística, e desenvolvem no aluno a habilidade para abstração, modelagem, raciocínio lógico e aplicação do método científico.
- **CSP Contexto Social e Profissional**, que fornece o conhecimento sociocultural e organizacional, propiciando uma visão humanística das questões sociais e profissionais, em consonância com os princípios da ética em computação.

Na matriz anterior, era trabalhado com as seguintes estruturas:

- NC Núcleo comum: equivale a estrutura de Ciências Básicas deste atual projeto;
- NE Núcleo específico: equivale a estrutura do Núcleo comum e Núcleo específico deste atual projeto;
- O Optativa: ofertadas conforme demanda dos discentes e disponibilidade dos professores
- **NPi Núcleo de pesquisa:** disciplinas com Ementas abertas e conteúdo definido pelo professor.

A proposta do plano pedagógico do curso sempre foi pautada na ciência e nos fundamentos da computação para que o egresso consiga acompanhar as mudanças tecnológicas com maior flexibilidade devido a base curricular adequada.

Durante a implantação surgiu a necessidade de mudanças pontuais para o amadurecimento e a consolidação do curso. Entretanto após quatro anos de funcionamento do curso, foi identificado a necessidade de uma reforma curricular mais profunda, capaz de contemplar uma série de fatos novos no contexto educacional ocorridos neste período, tais como: as atuais discussões sobre novas referências dos currículos e perfis dos egressos; e a curricularização da extensão dentro das comissões de especialistas do Ministério da Educação (MEC). Discussões estas que inevitavelmente levam a novos parâmetros de avaliação dos cursos de graduação.

Além disso foram identificados alguns problemas que requerem uma reestruturação mais profunda da matriz curricular. Por exemplo, há pelo menos uma sequência longa de disciplinas obrigatórias, cujos pré-requisitos tendem a dificultar a integralização do currículo nos quatro anos previstos. Entende-se, ainda, que a definição de certos eixos formativos é bem-vinda, pois permite uma melhor articulação entre as disciplinas, possibilitando um trabalho mais integrado.

A Seção 1.1 descreve a matriz curricular de disciplinas obrigatórias. A carga horária de aulas práticas (PRA horas) ou teóricas (TEO horas) poderá ser ajustada pelo(a) professor(a) da disciplina em até 20% (para mais ou para menos), desde que mantida a carga horária total da disciplina. Esse ajuste deve ser especificado no Plano de Ensino e deverá ser feito antes do início das aulas.

1.1- MATRIZ CURRICULAR DE DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

| | PRIMEIRO PERÍODO | | | | | | |
|----|------------------|---|--------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| Nº | PRE | DISCIPLINA | NÚCLEO | TEO horas | PRA horas | EaD horas | TOTAL horas |
| 1 | ı | Algoritmos e Programação de Computadores | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 2 | 1 | Cálculo I | СВ | 72 | 0 | 14 | 72 |
| 3 | 1 | Geometria Analítica | СВ | 72 | 0 | 14 | 72 |
| 4 | - | Introdução a Ciência da Computação | NE | 36 | 0 | 7 | 36 |
| 5 | 1 | Introdução à Extensão | NC | 36 | 0 | 7 | 36 |
| 6 | - | Legislação e Ética na Computação | NC | 36 | 0 | 7 | 36 |
| 7 | 1 | Lógica Matemática | NC | 36 | 0 | 7 | 36 |
| | | | | | | 360 | |

| | SEGUNDO PERÍODO | | | | | | |
|----|-----------------|--|---------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| N° | PRE | DISCIPLINA | NÚCLEO | TEO horas | PRA horas | EaD horas | TOTAL horas |
| 8 | - | Álgebra Linear | СВ | 72 | 0 | 14 | 72 |
| 9 | 2 | Cálculo II | СВ | 72 | 0 | 14 | 72 |
| 10 | 1 | Linguagem e Técnicas de Programação | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 11 | - | Metodologia Científica para Ciência da Computação | NE | 36 | 0 | 7 | 36 |
| 12 | - | Modelagem de Sistemas Orientada a Objetos | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 13 | - | Sistemas Digitais | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| | | | | | | | 396 |
| | | TERCEIRO | PERÍODO |) | | | |
| N° | PRE | DISCIPLINA | NÚCLEO | TEO horas | PRA horas | EaD horas | TOTAL horas |
| 14 | - | Arquitetura de Computadores | NC | 72 | 0 | 14 | 72 |
| 15 | - | Estatística Básica | СВ | 36 | 0 | 7 | 36 |
| 16 | 1 | Estruturas de Dados I | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 17 | 9 | Física para a Computação | NC | 72 | 0 | 14 | 72 |
| 18 | 7 | Matemática Discreta | NC | 72 | 0 | 14 | 72 |
| 19 | 12 | Programação Orientada a Objetos | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| | | | | | | | 396 |
| | | QUARTO | PERÍODO |) | | | |
| N° | PRE | DISCIPLINA | NÚCLEO | TEO horas | PRA horas | EaD Horas | TOTAL horas |
| 20 | 2 | Análise e Projeto de Algoritmos | NC | 72 | 0 | 14 | 72 |
| 21 | 16 | Estruturas de Dados II | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 22 | - | Linguagens Formais e Autômatos | NC | 72 | 0 | 14 | 72 |
| 23 | - | Optativa I | 0 | 18 | 18 | 7 | 36 |
| 24 | - | Padrões de Projeto | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 25 | - | Projeto de Banco de Dados | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |

| | 396 | | | | | | |
|----|----------------|---|---------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| | QUINTO PERÍODO | | | | | | |
| N° | PRE | DISCIPLINA | NÚCLEO | TEO horas | PRA horas | EaD horas | TOTAL horas |
| 26 | 25 | Banco de Dados | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 27 | ı | Engenharia de Software I | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 28 | 18 | Modelagem Computacional em Grafos | NC | 72 | 0 | 14 | 72 |
| 29 | - | Optativa II | 0 | 18 | 18 | 7 | 36 |
| 30 | - | Redes de Computadores I | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 31 | 22 | Teoria da Computação | NC | 72 | 0 | 14 | 72 |
| | | | - | | | | 396 |
| | | SEXTO P | ERÍODO | | | | |
| N° | PRE | DISCIPLINA | NÚCLEO | TEO horas | PRA horas | EaD horas | TOTAL horas |
| 32 | 2 | Automação, Simulação e Controle | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 33 | 31 | Compiladores | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 34 | - | Computação Gráfica | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 35 | 30 | Redes de Computadores II | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 36 | - | Sistemas Operacionais | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 37 | 11 | Prática de Laboratório e Pesquisa (TC I) | NE | 36 | 0 | 7 | 36 |
| | | | | | | | 396 |
| | | SÉTIMO I | PERÍODO | | | | |
| N° | PRE | DISCIPLINA | NÚCLEO | TEO horas | PRA horas | EaD horas | TOTAL horas |
| 38 | 1 | Inteligência Artificial | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 39 | - | Optativa III | 0 | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 40 | 15, 37 | Prática de Laboratório e Pesquisa (TC II) | NE | 36 | 0 | 7 | 36 |
| 41 | 14 | Programação Paralela | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 42 | - | Segurança e Auditoria de sistemas | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 43 | 30 | Sistemas Distribuídos | NC | 36 | 36 | 14 | 72 |
| | 396 | | | | | | |

OITAVO PERÍODO

Período destinado à finalização do Trabalho de Curso, realização de Atividades Complementares e realização de Atividades Extensionistas. O restante da carga horária do Trabalho de Curso está distribuída nas componentes curriculares Prática de Laboratório e Pesquisa (TC I) e Prática de Laboratório e Pesquisa (TC II).

| * C.H. Total das Disciplinas | 2.736 |
|-----------------------------------|-------|
| C.H. em Trabalho de Conclusão | 36 |
| C.H. em Atividades Complementares | 108 |
| C.H. em Atividades Extensionistas | 320 |
| ** CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO | 3.200 |

^{*} Aulas de 60 minutos

Legenda:

C.H.: Carga Horária Relógio

NC – Núcleo comum; NE – Núcleo específico; CB - Ciências Básicas; O – Optativa.

^{**}Carga horária mínima exigida: 3.200 horas

1.2- DISCIPLINAS OPTATIVAS

| N° | PRE | DISCIPLINA | NÚCLEO | TEO horas | PRA horas | EaD horas | TOTAL* horas |
|----|-----|--|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------|
| 44 | 1 | Desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis | 0 | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 45 | 1 | Desenvolvimento de sistemas dinâmicos com banco de dados | 0 | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 46 | - | Empreendedorismo | 0 | 36 | 0 | 7 | 36 |
| 47 | 27 | Engenharia de software II | О | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 48 | i | Gerência de Projetos | 0 | 72 | 0 | 14 | 72 |
| 49 | - | Inglês Instrumental | 0 | 36 | 0 | 7 | 36 |
| 50 | - | Interação Humano-Computador | 0 | 36 | 0 | 7 | 36 |
| 51 | - | Introdução a Robótica | 0 | 18 | 18 | 7 | 36 |
| 52 | - | Introdução ao Desenvolvimento Web | 0 | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 53 | - | Libras | 0 | 36 | 0 | 7 | 36 |
| 54 | - | Mineração de Dados | 0 | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 55 | - | Pesquisa Operacional | 0 | 36 | 36 | 14 | 72 |
| 56 | - | Programação em Jogos | 0 | 18 | 18 | 7 | 36 |
| 57 | - | Relações Étnicos Raciais e Cultura Afro Brasileira | 0 | 36 | 0 | 7 | 36 |
| 58 | - | Responsabilidade Social e Meio Ambiente | 0 | 36 | 0 | 7 | 36 |
| 59 | - | Teste de Software | 0 | 36 | 0 | 7 | 36 |
| 60 | - | Tópicos Avançados em Ciência da Computação (Parte I) | 0 | 18 | 18 | 7 | 36 |
| 61 | - | Tópicos Avançados em Ciência da Computação (Parte II) | 0 | 36 | 36 | 14 | 72 |

^{*} Aulas de 60 minutos

Conforme o Regulamento do Ensino a Distância, Art. 75, temos:

§1º As especificações de carga horária e disciplinas que contemplarão momentos a distância deverão estar previstas em documentos <u>anexos ao PPC</u>.

§2º Todos os cursos regulares do IF Goiano possuem a prerrogativa de alterar este item do PPC sem a necessidade de aprovações individuais pelo Conselho Superior.

Legenda:

O: Optativa

1.3- EMENTA

Veja a Ementa das disciplinas no <u>Anexo I</u> e a Ementa das disciplinas Optativas no <u>Anexo II</u>.

1.4 - CONTEÚDOS CURRICULARES

A organização curricular do Curso Bacharelado em Ciência da Computação está fundamentado no parecer CNE/CES nº 136/2012, aprovado em 8 de março de 2012, bem como na 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; nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº 10.639 de 09 de janeiro de 2003; Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Parecer CNE/CP nº 03 de 10/03/2004, Resolução CNE/CP nº 01 de 17/06/2004); nas Políticas de educação ambiental (Lei nº 9.795, de 27/04/1999 e Decreto nº 4.281 de 25/06/2002 — Resolução CNE/CP nº 2/2012); nas Diretrizes Nacionais para educação Direitos Humanos (Parecer CNE/CP nº 08 de 06/03/2012, Resolução CNE/CP nº 1 de 30/05/2012) e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9394/96).

Os princípios previstos na legislação norteiam a atuação dos professores e a formação profissional do(a) estudante do Curso Bacharelado em Ciência da Computação. Dessa forma, os temas transversais como ética, pluralidade cultural, meio ambiente, saúde, trabalho e consumo, direitos humanos, além de temas transversais locais/específicos, no contexto regional, são abordados no desenvolvimento das unidades curriculares do curso. Neste sentido, os temas transversais permeiam todas as unidades curriculares, porém são abordados também de maneira formal em disciplinas específicas.

Para abordar os temas "Direitos Humanos", "Educação Ambiental", "Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade", "Relações Étnico-raciais", "História e Cultura Afro-brasileira e Indígena", o curso oferece as disciplinas Legislação e Ética na Computação, Libras, Relações Étnicos Raciais e Cultura Afro Brasileira. De forma mais contextualizada, a temática dos "Direitos Humanos" é tratada, também, nas disciplinas de Legislação e Ética na Computação e Relações Étnicos Raciais e Cultura Afro Brasileira, quando da discussão acerca dos Direitos Humanos e os tipos de assédio no ambiente de trabalho. Além disso, a temática sobre "Relações Étnico-raciais, História e Cultura Afro-brasileira e Indígena", também é abordada na disciplina de Relações Étnicos Raciais e Cultura Afro Brasileira, quando da discussão sobre a comunicação entre gêneros e etnias: paradigmas e perspectivas. Além disso, os temas transversais também são abordados em eventos acadêmicos, planejados anualmente.

Essas temáticas serão abordadas transversalmente nas diversas disciplinas do

curso por meio da correlação das temáticas centrais das disciplinas com as questões ambientais e relações étnicos-raciais. Além disso, os estudantes do curso serão provocados a participarem de eventos culturais que tratam desses assuntos.

O curso é composto por 43 (Quarenta e três) disciplinas obrigatórias, um elenco variado de disciplinas optativas e o aluno tem a possibilidade de cursar disciplinas de núcleo livre. Sendo disciplinas optativas, aquelas previstas na matriz curricular do curso e são cursadas à livre escolha do estudante, observadas a disponibilidade de docentes e infraestrutura, e disciplinas de núcleo livre, um conjunto de conteúdos que objetiva garantir liberdade ao estudante para ampliar sua formação. Deverá ser composto por disciplinas eletivas por ele escolhidas dentre todas as oferecidas nessa categoria, no âmbito do IF Goiano, ou ofertadas em outras instituições através de programa de mobilidade acadêmica.

O Curso Bacharelado em Ciência da Computação terá carga horária total de 3.200 horas/relógio, distribuídas em 8 semestres, sendo 2.772 horas/relógio para a carga horária total das disciplinas do curso, 108 horas para Atividades Complementares e 320 horas de Atividades Extensionistas, que podem ser contempladas através de projetos de extensão executados dentro de disciplinas regulares (atividades integradoras, conforme seção 8.2) ou em atividades de extensão não vinculadas a disciplinas (tais como feira, mostra, oficina, encontros, etc.), desde que envolva o atendimento à comunidade externa, o envolvimento direto de estudantes em seu planejamento e organização e a participação de agentes externos. A Matriz Curricular do curso, assim como sua tabela de equivalência entre a matriz anterior do curso e demais cursos da unidade estarão, após sua aprovação no conselho superior, disponíveis publicamente no endereço web

https://www.ifgoiano.edu.br/home/index.php/cursos-superiores-morrinhos/15221-ba charelado-em-ciencia-da-computação.html.

2.0 - HISTÓRICO DO INSTITUTO FEDERAL GOIANO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, criado em 29 de dezembro de 2008, pela Lei n. 11.892 de 29 de dezembro de 2008, é fruto do rearranjo e da expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica iniciados em abril de 2005, juntamente com outros 37 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. O IF Goiano é uma Instituição de Educação Superior, Básica e Profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

Resultado da junção dos antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) de Rio Verde e Urutaí (juntamente com sua respectiva Unidade de Ensino Descentralizada de Morrinhos) e da Escola Agrotécnica Federal de Ceres (EAFCE), ambos provenientes das antigas Escolas Agrotécnicas Federais, o IF Goiano é uma autarquia Federal detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, equiparado às Universidades Federais.

No seu processo instituinte estão presentes na composição de sua estrutura organizacional: uma Reitoria localizada em Goiânia, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Urutaí, a Escola Agrotécnica Federal de Ceres e as Unidade de Educação Descentralizada de Morrinhos que, por força da Lei, passaram de forma automática, independentemente de qualquer formalidade, à condição de campus da nova instituição, passando a denominar-se respectivamente: Campus Rio Verde, Campus Urutaí, Campus Ceres, Campus Morrinhos. Logo veio compor esta estrutura organizacional o Campus Iporá. Mais tarde, foram criados ainda, nas etapas 02 e 03 da expansão dos Institutos Federais os campi: Posse, Campos Belos, Trindade, Cristalina, Avançado Catalão, Avançado Hidrolândia, Avançado Ipameri, totalizando 12 (doze) campi.

2.1 - HISTÓRICO DO CAMPUS MORRINHOS

Em atividade desde 1997, o Campus Morrinhos é hoje a única instituição pública federal promotora de Educação Profissional, Científica e Tecnológica na região Sul de Goiás, nas áreas de Ciências Agrárias, Alimentos, Pedagogia e Informática.

Em sua história, o Campus Morrinhos já passou por diversas fases. A instituição foi criada como Escola Agrotécnica Federal de Urutaí - Unidade Descentralizada (Uned) de Morrinhos - resultado da parceria entre o Governo Federal, o Governo do Estado e a Prefeitura de Morrinhos. Posteriormente, as escolas técnicas passaram por mudanças em todo o Brasil e a unidade passou a se chamar Centro Federal de Educação Tecnológica (Cefet) de Urutaí - Uned Morrinhos.

Em dezembro de 2008, o antigo Cefet - Uned Morrinhos passou a se chamar Instituto Federal Goiano – campus Morrinhos, de acordo com o disposto na Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia em todo o país, um desenvolvimento mais acelerado, maior qualidade no serviço prestado e celeridade no cumprimento das demandas internas.

A Unidade está situada na Cidade de Morrinhos, Região Sul Goiano, às margens da Rodovia BR-153, Km 633, Zona Rural, a 120 km de Goiânia, capital do Estado de Goiás. A economia do município baseia-se em três principais atividades: agricultura, pecuária e indústria processadora de alimentos (agroindústria). Dados do Ministério do Trabalho e Emprego mostram que em 2002 havia 36.6680 empregos formais, passando para 4367 em 2003, 4725 em 2004, registrando um crescimento médio anual de 11,8% nesse período, o que demonstra uma franca expansão do município nos últimos anos.

Atualmente, o IF Goiano – Campus Morrinhos oferece os seguintes cursos: Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio (Integral), Técnico em Alimentos – EaD, Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio (Integral), Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio (Integral), Licenciatura em Química (noturno), Tecnologia em Alimentos (Noturno), Tecnologia em Sistemas para Internet (Noturno),

Licenciatura Plena em Pedagogia (Noturno), Bacharelado em Agronomia (Integral), Bacharelado em Zootecnia (Matutino), Especialização em Ensino de Ciências Matemática, Mestrado Profissional em Olericultura e, desde 2017, é ofertado o curso Bacharelado em Ciência da Computação.

Com base na legislação educacional, de modo mais específico nos Decretos 5.224, de 10 de outubro de 2004, e 5.773, de 9 de maio de 2006, que os Institutos Federais têm autonomia para criar e ofertar cursos superiores. O Decreto 5.773 dá ao então Centro Federal de Educação Tecnológica a condição de Instituição de Ensino Superior e o Decreto no 5.224, no Artigo 3º, que trata das características básicas dos Institutos Federais, no inciso V, diz que os Institutos Federais têm por característica, dentre outras, a oferta de ensino superior de graduação e de pós-graduação na área tecnológica. Já no inciso V, do Artigo 4º, afirma que os Institutos Federais têm como objetivos, dentre outros, ministrar ensino superior de graduação e de pós-graduação lato sensu e Stricto sensu, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica.

2.2 - JUSTIFICATIVA DA IMPLANTAÇÃO DO CURSO

O Curso de Ciência da Computação está disponível aos cidadãos de todo o território nacional. Contudo, a área de maior abrangência será o estado de Goiás, sobretudo a região Sudoeste Goiana, e, de modo adjacente, o Centro-Oeste e o Triângulo Mineiro.

Este Projeto de Curso está em harmonia com o Plano de Desenvolvimento Institucional e os elementos essenciais que atendem às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e homologados pelo Ministro de Estado da Educação. A implantação do presente curso tem o apoio da Reitoria, Direção-Geral do campus, bem como de autoridades políticas da região e contemplam as metas dos institutos federais e das redes públicas, da interiorização, da expansão da oferta da educação profissional e tecnológica, da pós-graduação, da internacionalização, da inovação tecnológica e da valorização dos servidores.

O curso Bacharelado em Ciência da Computação está proposto no Termo de Acordo de Metas do IF Goiano - Campus Morrinhos. Desta forma, faz parte da política deste campus a implantação e o fortalecimento de cursos técnicos e superiores de natureza tecnológica, priorizando a verticalização do ensino. Além do IF Goiano, a cidade de Morrinhos conta com um campus da Universidade Estadual de Goiás (UEG) com cursos de Graduação: Ciências Biológicas, Ciências Contábeis, Geografia, História, Letras Português/Inglês e Matemática. Especialização: Planejamento e Gestão Ambiental. Mestrado: Ambiente e Sociedade. A Faculdade Noroeste (FAN) - unidade de Morrinhos com os cursos técnicos em: Enfermagem, Segurança do Trabalho e Radiologia. Bem como, a Universidade Noroeste do Paraná (UNOPAR) Virtual, Centro Integrado de Aprendizagem em Rede da Universidade Federal de Goiás (CIAR UFG) e Universidade Paulista (UNIP) interativa, todas com cursos na modalidade EaD.

A cidade de Morrinhos possui, atualmente, 44.607 habitantes (Prefeitura, 2015). A cidade de Morrinhos traduz-se também em cidade polo, atraindo estudantes de outros municípios da região e principalmente das cidades fronteiras: Buriti Alegre, Piracanjuba, Aloândia, Rio Quente, Pontalina, Joviânia, Caldas Novas, Água Limpa e Goiatuba.

Quanto à demanda de estudantes, segundo o Censo Escolar (INEP, 2014), o Município de Morrinhos possuía 1.071 alunos matriculados no ensino médio na rede Estadual, e, cerca de 10% eram estudantes do IF Goiano — Campus Morrinhos. Analisando-se o número de alunos matriculados no ensino médio e no ensino superior, no município de Morrinhos e nos municípios onde há demanda de estudantes para este campus (Caldas Novas (2.550), Pontalina (575), Rio Quente (134), Buriti Alegre (268), Goiatuba (1.043) e Piracanjuba (675), chegou-se ao prognóstico de que para os próximos anos, estes municípios estariam com cerca de 6.000 estudantes no ensino médio, e 20% desses, são estudantes concluintes do Ensino Médio - segundo fonte (http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf), teríamos cerca de 1.200 jovens prontos para iniciar o Ensino Superior anualmente. Sabe-se também que a meta é aumentar para 85% segundo Plano Nacional de Educação (PNE), conforme fonte (http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf).

O município de Morrinhos possui um Parque Industrial, dirigido pelo Goiás Industrial, órgão do Governo Estadual responsável pela manutenção do Distrito. O Distrito Agroindustrial de Morrinhos - DAIMO, ocupa uma área de 154,88 hectares e conta com ruas asfaltadas e iluminadas além de toda uma infraestrutura básica para dar apoio às indústrias que ali estão instaladas. Morrinhos está distante cerca de 289 km de São Simão, porto de acesso a Hidrovia Paranaíba/Paraná/Tietê, principal ponto de ligação hidroviária entre o Centro-Oeste e os países do Mercosul (Prefeitura, 2015).

Com relação ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), a Cidade dos Pomares (como a cidade de Morrinhos também é conhecida) apresenta uma das maiores médias do estado: 0,734, sendo que a média total de Goiás foi de 0,735, ocupando a 4º posição no ranking da região sul de Goiás; ficando atrás apenas de Itumbiara, Mairipotaba e Edéia e à frente de Caldas Novas que ficou em 5º lugar no ranking (Prefeitura, 2015).

O propósito de estabelecer o curso de Bacharelado em Ciência da Computação no IF Goiano - Campus Morrinhos é em razão do município de Morrinhos apresentar desenvolvimento, principalmente, nas áreas de saúde, educação, informática, construção civil e prestação de serviços. Além de atender as necessidades do município de Morrinhos, o curso visa formar cidadãos capazes de enfrentar desafios do mundo contemporâneo e atender também as regiões do Sul Goiano, onde se localizam 26 municípios com população estimada em torno de 430.000 habitantes. O Produto Interno Bruto (PIB) é de R \$10.039.432, o que significa 8,1% do total de R \$123.926.301 do Estado. O PIB per capita é de R \$24.189, 87, sendo que os números de Goiás chegam a R \$20.134,26. O valor das exportações alcançou a marca de US

\$607.300.043, o que representa 8,7% dos US\$ 6.979.883.720 do Estado de Goiás (Prefeitura, 2015).

O estudo elaborado pelo Instituto Mauro Borges da Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento (Segplan-GO), com base em dados de 2010 a 2014, mostrou que o Agronegócio e o Turismo contribuem para os bons indicadores econômicos e sociais da região (Prefeitura, 2015).

Segundo os Cadernos Temáticos do Observatório da Softex (Softex, 2013), que trata sobre a previsão de mão de obra na área de TI, chegaram à conclusão de que o acumulado de ofertas de vagas na área de Tecnologia da Informação, no Brasil, até 2022, ultrapassará mais de 400 mil.

Nesse contexto, surge a necessidade da inserção do curso Bacharelado em Ciência da Computação no IF Goiano - Campus Morrinhos, como meio de aproximação da Instituição com as organizações (públicas e privadas) e comunidade em geral. Essa inserção se consolida através da atuação simultânea em ensino, pesquisa e extensão, com participação efetiva dos acadêmicos e corpo docente, objetivando principalmente capacitar seus egressos com conhecimentos científicos, tecnológicos e habilidades sociais, direcionados a atender às necessidades impostas pela economia diversificada da região, baseada na verticalização dos cursos na área de informática, na qual o curso técnico de nível médio ofertam vagas há mais de dez anos na região.

Desde 2008, o Campus Morrinhos oferece o curso Superior de Tecnologias em Sistemas para Internet (TSI) que visa a formação de profissionais para o mercado de trabalho com público que tem a necessidade de formação superior rápida para melhoria da atual carreira e com disponibilidade de estudo somente no período noturno.

O Campus Morrinhos tem a necessidade de investimento em pesquisa na área de Computação e com o curso Bacharelado em Ciência da Computação atendemos o público jovem entre 18 e 22 anos que por falta de opção de curso bacharelado em Ciência da Computação na região Sul, migra para a Capital do Estado ou regiões onde disponibilizam, tais como: Jataí (UFG), Catalão (UFG), Rio Verde (IF Goiano) e Urutaí (IF Goiano) e temos condições de ofertar na modalidade presencial diurno, contando com os alunos recém formados dos cursos de ensino médio.

Atualmente, o curso Bacharelado em Ciência da Computação é oferecido por diversas Universidades em todo o Brasil, justamente pela necessidade desse profissional no mercado de trabalho e bem como de novos pesquisadores na área da Computação. A abertura do curso Bacharelado em Ciência da Computação pelo Campus Morrinhos está contribuindo para reforçar a área da Computação nessa unidade e a abertura de novas parcerias e oportunidades.

2.3 - OBJETIVOS DO CURSO

O curso Bacharelado em Ciência da Computação objetiva a formação de um

profissional com sólidos conhecimentos científicos, tecnológicos e gerais que o capacite a absorver e desenvolver tecnologias, apto a promover o desenvolvimento tecnológico da área em questão, atender às demandas da sociedade e do mercado de trabalho e capaz de adaptar-se às constantes evoluções desse campo do saber.

3 - Perfil Profissional do Egresso

A Legislação do curso de Ciência da Computação é encontrada no parecer CNE/CES nº 136/2012, aprovado em 8 de março de 2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação.

E na 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 bacharelado em Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Engenharia de Computação, Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências.

Os princípios previstos na legislação norteiam a atuação dos professores e a formação profissional do aluno do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação. Dessa forma, os egressos possuem em sua formação os temas transversais como ética, pluralidade cultural, meio ambiente, saúde, trabalho e consumo, direitos humanos, além de temas transversais locais/específicos, no contexto regional, são abordados no desenvolvimento das unidades curriculares do curso. Neste sentido, os temas transversais permeiam todas as unidades curriculares, porém são abordados também de maneira formal em disciplinas específicas.

O egresso de ciência da computação deve ter uma base de conhecimento interdisciplinar, que o possibilite atuar nas várias áreas de conhecimento que exigem domínio de técnicas computacionais, bem como raciocínio lógico e capacidade de abstração.

O cientista da computação é capaz de projetar, implementar, implantar, manter e operar ambientes computacionais com o objetivo de prever e solucionar problemas nas diversas áreas de aplicação, com sólido embasamento científico-tecnológico. É capaz também de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade.

Como o curso tem um embasamento teórico e científico considerável é sugerida a continuidade da formação através do ingresso em cursos de pós-graduação, o instituto auxilia o aluno gerando a possibilidade de participar de projetos de iniciação científica, capacitando-o também para seguir a vida acadêmica.

A computação se aplica a muitas áreas do conhecimento humano, sendo importante que o currículo ofereça formações multidisciplinares diversas, permitindo ao egresso uma habilidade em atuar nestas áreas através da aplicação de técnicas

computacionais na solução de problemas específicos. No currículo, isto foi implementado através de componentes curriculares complementares, sendo esta formação complementar livre, possibilitando ao aluno projetar sua própria formação multidisciplinar através de componentes curriculares oferecidos pelo IF Goiano - campus Morrinhos ou ainda de componentes extracurriculares. Esses componentes curriculares complementares são uma das atividades complementares válidas neste projeto.

Com essa flexibilização, o egresso desenvolve uma formação ampla voltada para uma compreensão humanística e científica do complexo de problemas envolvidos no desenvolvimento e aplicação da computação, contextualizando-os nos diversos domínios de aplicação da computação e do seu uso, numa abordagem integradora.

4 - Utilização de Carga Horária EaD em Cursos Presenciais do IF Goiano

Educação à Distância (EaD) é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente. É uma modalidade em que professores e alunos não estão fisicamente juntos, portanto necessitam estar interligados através de tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet. Utilizá-la possibilita aos alunos o desenvolvimento de maior autonomia durante o processo de aprendizagem, exercitando disciplina e organização através da flexibilização dos horários e do ritmo de aprendizagem. Considerando a legislação em vigor, Decreto nº 9057/17, Portaria nº. 2.117/19 do MEC e Regulamento de Educação a Distância do IF Goiano, o Curso Superior de Bacharelado em Ciência da Computação ofertará até 40% de sua carga horária na modalidade a distância. Respeitando esta porcentagem máxima, o NDE pode realizar a aprovação de alteração da porcentagem de CHEaD das disciplinas, sem necessidade de aprovação das instâncias superiores, conforme previsto no art. 49 - § 2º do Regulamento de Educação a Distância do IF Goiano.

As funções de tutor da disciplina também serão desempenhadas pelo professor da disciplina, uma vez que a compreensão da oferta de CHEaD no currículo dos cursos do IF Goiano é de proporcionar uma organização do processo de ensino. Assim, a oferta da CHEaD tem como objetivo ampliar os tempos e espaços educativos através de outra possibilidade formativa que qualifique o processo educativo. Desta forma, o papel do professor é planejar, organizar e acompanhar os processos de ensino e de aprendizagem nos diversos ambientes, mediando dificuldades sempre que necessário. Diferente do foco de outros cursos, o objetivo não é a ampliação de turmas e/ou matrículas, portanto não sendo necessário e nem recomendado a divisão do trabalho docente com outros agentes educativos. Sendo assim, a contabilização da carga horária EaD é idêntica a da carga horária presencial, corroborando ainda mais com a perspectiva integradora da ação docente, tanto na esfera de planejamento, produção, acompanhamento e avaliação do processo educativo.

O campus conta com computadores com acesso a internet na biblioteca, que podem ser utilizados durante o horário de funcionamento da mesma, e também nos

laboratórios de informática, que podem ser utilizados mediante agendamento prévio com a Coordenação do Curso e a Coordenação de Tecnologia da Informação. Quando existir a necessidade de serem realizadas atividades em casa, os alunos que não possuírem acesso à internet ou a dispositivos tecnológicos, podem procurar NAP que irá disponibilizar recursos para tais atividades.

O campus possui um plano de acompanhamento e avaliação institucional das atividades EaD, que prima pela qualidade da execução e do aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem desta modalidade. Disciplina a elaboração de normas para esta modalidade em relação a Direção de Ensino, Colegiado e NDE, de forma articulada com as diretrizes metodológicas do curso como um todo.

A avaliação do rendimento acadêmico dos estudantes nas disciplinas à distância (ou parcialmente à distância) deve seguir o Regime Didático do Curso Bacharelado em Ciência da Computação, com provas presenciais obrigatórias, obedecendo ao seguinte sistema de Avaliação:

Média Final = (Avaliação do Acompanhamento (10.0) + Avaliação Presencial (10.0)) / 2

Caberá ao docente a elaboração das avaliações que compõem a Avaliação de Acompanhamento, tendo ele a liberdade para decidir a quantidade de avaliações, a metodologia utilizada, pesos e outras variáveis correlatas. As atividades avaliativas que forem aplicadas no ambiente virtual devem estar registradas no Plano de Ensino e poderão computar, no máximo, o equivalente do percentual da carga horária estipulada no plano de ensino. A Avaliação Presencial será nas dependências do IF Goiano Campus Morrinhos e deverá abranger pelo menos 75% do conteúdo aplicado. O aluno será aprovado caso tenha Média Final maior ou igual a seis (6,0). Não estará disponível, para as disciplinas ofertadas à distância ou semipresenciais, qualquer outro tipo de avaliação não definida nesta seção.

A relação de disciplinas semipresenciais ou à distância a serem ofertadas aos alunos está definida na Matriz Curricular das Disciplinas Obrigatórias (1.1) e Disciplinas Optativas (1.2).

5 - CONCLUSÃO DO CURSO (CERTIFICADOS E DIPLOMAS)

Para obter o grau de Bacharel em Ciência da Computação o(a) estudante deverá concluir com aprovação todos os componentes curriculares descritos na matriz, o Trabalho de Curso, Atividades Complementares, Atividades Extensionistas e demais atividades previstas neste Projeto Pedagógico de Curso e ainda, realizar as provas constantes no ciclo ENADE para o triênio, caso seja convocado. A nota obtida pelos alunos do curso na prova realizada em 2021 foi nota 4 (quatro). Em relação à expedição de Diplomas e Certificados, o curso seguirá o disposto no Regulamento de Graduação do IF Goiano.

6 - DIRETRIZES METODOLÓGICAS DO CURSO

O processo de ensino-aprendizagem constitui-se em um processo de construção do conhecimento no qual professor e aluno são agentes participantes na tentativa de compreender, refletir e agir sobre os conhecimentos do mundo. O professor, nessa concepção, busca favorecer um aprendizado que vá ao encontro da realidade do aluno, desenvolvendo a autonomia e criticidade do educando. Pretende-se a formação integral e humanística, aliada à formação técnico-científica, para que o educando seja um cidadão mais participativo e agente transformador em sua sociedade.

Nesse processo, o trabalho com os conteúdos é proposto de forma a promover o trabalho interdisciplinar (aprendizagem interdisciplinar), favorecendo a relação entre conhecimentos, de forma a tornar o aprendizado mais significativo (aprendizagem significativa). Assim, o(a) estudante torna-se capaz de relacionar o aprendizado em sala de aula com seu universo de conhecimento, experiências e situações profissionais.

Pretende-se, também, desenvolver no(a) estudante uma atitude técnico-científica, ou seja, interesse em descobrir, saber o porquê, questionar e propor soluções, devendo esta atitude estar presente em todas as atividades desenvolvidas no curso e ser levada pelo educando para sua vida profissional.

Dessa forma, as estratégias de ensino usadas no Curso Bacharelado em Ciência da Computação para a promoção do processo de ensino-aprendizagem, levam em conta os princípios metodológicos para a educação profissional, descritos no Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal Goiano.

Neste documento, fica claro que a preocupação da Instituição não pode se resumir em qualificar o trabalhador, pensando apenas em competências, saberes e habilidades que deverão dominar, mas, de modo mais abrangente, como constituí-lo na totalidade de sua condição de ser humano, capaz de considerar valores humanistas como fundamentais, tanto para o exercício profissional, como para o exercício da cidadania.

Nesta perspectiva, o processo de ensino-aprendizagem deve estar calcado na construção e reconstrução do conhecimento, num diálogo em que todos envolvidos no processo são sujeitos, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada. O(A) professor(a), portanto, não deve ser somente um preletor(a) de conteúdo, mas um facilitador(a) da construção de conhecimento, dentro e fora de sala de aula, a partir dos saberes e do contexto econômico, social e cultural dos seus alunos. O papel do(a) professor(a), assim, assume caráter fundamental, pois deverá diagnosticar, adequadamente, o perfil discente e fazer uso de adequadas metodologias, catalisadoras do processo ensino-aprendizagem, sempre com foco na associação entre teoria e prática, proporcionando a interdisciplinaridade.

Assim, as metodologias e estratégias utilizadas no Curso de Bacharelado em Ciência da Computação envolverão:

- Aulas expositivas e dialogadas, com uso dos recursos audiovisuais adequados, para apresentação das teorias necessárias ao exercício profissional;
- Pesquisas de caráter bibliográfico, para enriquecimento e subsídio do conjunto teórico necessário à formação do aluno;
- Aulas práticas em disciplinas de caráter teórico-prático, tanto para consolidação das teorias apresentadas, como para o estímulo à capacidade de experimentação e observação do aluno;
- Estudo de casos e exibição de filmes, com vistas ao desenvolvimento do poder de análise do aluno, bem como de sua capacidade de contextualização, espírito crítico e aplicação prática dos conteúdos apresentados;
- Estudos dirigidos para facilitação da aprendizagem;
- Dinâmicas de grupo e jogos de empresa, para simular, de modo lúdico, desafios a serem enfrentados no ambiente empresarial;
- Pesquisas e produção de artigos científicos que estimulem o(a) estudante a ser mais que um reprodutor(a) de conhecimentos, provocando seu espírito investigativo (iniciação científica);
- Participação, como ouvinte e/ou organizador, em eventos, feiras, congressos, seminários, painéis, debates, dentre outras atividades, que estimulem a capacidade de planejamento, organização, direção e controle por parte do(a) estudante, bem como sua competência de expressão oral, não verbal e escrita;
- Atividades voluntárias de caráter solidário, junto a Organizações Não-Governamentais, que possibilitem, tanto a aplicação prática de conteúdos apresentados no curso, como o exercício da responsabilidade socioambiental;
- Visitas técnicas que aproximem o(a) estudante da realidade prática e profissional;
- Avaliações de caráter prático, que colaborem com o processo de ensino-aprendizagem e indiquem necessidades de ajustes no processo;
- Atividades complementares, que enriqueçam a formação e acrescente conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias à formação do aluno;
- Quaisquer outras atividades que viabilizem o alcance dos objetivos do curso em consonância com os princípios metodológicos da instituição.

Tais metodologias e estratégias deverão sempre ser implementadas, de modo a ensejar "despertar" para outras realidades possíveis, além de seu contexto atual, conscientizá-lo de seu potencial, enquanto elemento transformador da realidade na qual está inserido e evidenciar que sua imagem profissional começa a ser formada desde sua vivência em sala de aula e não somente após a conclusão do curso.

Por fim, é importante destacar que todo o processo de ensino-aprendizagem inerente ao Curso Bacharelado em Ciência da Computação deve ser permeado pela constante atualização e discussão em sala de aula dos temas emergentes expressos em cada componente curricular, com vistas a evitar a obsolescência do curso ante a

dinâmica dos mercados e à necessidade de constante atualização do perfil dos profissionais de gestão na Sociedade Pós-Moderna.

6.1 - ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

As metodologias de ensino devem estar de acordo com os princípios norteadores explicitados nas Diretrizes Curriculares Nacionais Para Cursos de Bacharelado/Tecnologia/Licenciatura.

Neste sentido, é importante ressaltar a importância do planejamento das ações educativas através de reuniões de planejamento e reuniões de área. Cabe ainda ao(a) professor(a), em período pré-definido pela instituição, entregar seus planos de ensino, que devem contemplar o exposto neste Projeto Pedagógico considerando e utilizando de metodologias que contemplem o perfil do egresso, de modo que o(a) estudante:

- Torne-se agente do processo educativo, reconhecendo suas aptidões, suas necessidades e interesses, para que possam buscar as melhores informações;
- Desenvolva suas habilidades, modificando suas atitudes e comportamentos, na busca de novos significados das coisas e dos fatos;
- Sinta-se incentivado a expressar suas ideias, a investigar com independência e a procurar os meios para o seu desenvolvimento individual e social.
- Obtenha uma consciência científica, desenvolvendo a capacidade de análise, síntese e avaliação, bem como aprimorando a imaginação criadora.

Por fim, as metodologias de ensino no Curso Bacharelado em Ciência da Computação do IF Goiano Campus Morrinhos devem contribuir para a formação de profissionais, cidadãos críticos, criativos, competentes e humanistas, assim como prega a missão do IF Goiano.

Vale ressaltar que, tendo em vista a possível demanda de estudantes com dificuldades específicas em determinados conteúdos e/ou disciplinas, assim como déficits de aprendizagem oriundos de falhas durante o processo de escolarização, todos os professores que atuam no curso oferecerão horários extras de atendimento aos discentes. Tal iniciativa visa a minimizar o impacto que o não acompanhamento do(da) estudante no desenvolvimento das atividades propostas no decorrer do curso tende a ocasionar em sua trajetória acadêmico-profissional, além de ser passível de auxiliar em suas práticas cidadãs e cotidianas como um todo.

7 - ATIVIDADES ACADÊMICAS

7.1 - ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Segundo o Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano, atividades complementares são aquelas de natureza acadêmica, científica, artística e cultural que buscam a integração entre ensino, pesquisa e extensão, que não estão previstas na matriz curricular, mas que contribuem para a formação acadêmica e profissional dos estudantes. Assim, os(as) estudantes serão estimulados a participar de eventos,

palestras, projetos de pesquisa, apresentação de trabalhos, eventos acadêmico-científicos, publicações de trabalhos, oficinas, minicursos, entre outros.

Tais atividades deverão ser desenvolvidas no decorrer do curso dentro ou fora da instituição de ensino, devendo ser, neste último caso, realizadas junto às comunidades locais, articulando teoria-prática e a formação integral do cientista da computação. É importante enfatizar que as atividades complementares serão avaliadas e aprovadas pela Coordenação de Curso, com base em documento comprobatório em que conste obrigatoriamente carga horária e especificações sobre as atividades desenvolvidas; o Anexo III descreve quais atividades poderão ser aproveitadas como Atividades Complementares e suas respectivas cargas horárias.

O(A) estudante, até o final do curso, deverá entregar na Secretaria de Ensino Superior o registro acadêmico de todas as atividades complementares (total de 132 horas), conforme definido em Calendário Acadêmico, o requerimento específico para aprovação e validação, juntamente com os documentos comprobatórios originais ou cópias autenticadas. A autenticação de cópias poderá ser dispensada no caso de o documento original ser apresentado ao servidor da Secretaria de Ensino Superior. Ressalta-se que todas as especificações dispostas no Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano deverão ser observadas.

7.2 - ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado atenderá ao disposto na Lei 11. 788, de 25 de setembro de 2008 e Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano, sendo uma atividade acadêmica de aprendizagem profissional desenvolvida pela participação do graduando em situações reais de vida e de trabalho. As atividades do Estágio Curricular Supervisionado poderão ser realizadas tanto no IF Goiano como em outras instituições públicas ou instituições privadas (comércio, indústria e prestação de serviços), comunidade em geral, junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, e em propriedades rurais, sob a responsabilidade e orientação de um professor efetivo do IF Goiano - Campus Morrinhos. O Estágio proporciona ao(a) graduando(a) a vivência de situações concretas e diversificadas em área de seu interesse profissional e promove articulação do conhecimento em seus aspectos teórico-práticos e favorece o desenvolvimento da reflexão sobre o exercício profissional e seu papel social.

Conforme o Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano, os Estágios Curriculares Supervisionados classificam-se em:

- 1. Estágios curriculares obrigatórios: quando integram a matriz curricular do PPC, sendo um requisito indispensável para a conclusão do curso;
- Estágios curriculares não obrigatórios: têm caráter de aperfeiçoamento profissional, sendo, portanto, opcional e poderá ser realizado tanto no período letivo quanto nas férias escolares, desde que não interfira no desempenho acadêmico.

O estágio curricular não obrigatório poderá ser registrado, para integralização curricular, como atividade complementar, respeitadas as normas de atividades complementares constatadas neste PPC. No curso Bacharelado em Ciência da Computação, o estágio curricular supervisionado **não é obrigatório e poderá ser realizado de forma remota (desde que acordado com a empresa)**, conforme §4º do Artigo 10 do Regulamento de Estágio Curricular dos Cursos Técnicos de nível médio, Cursos Superiores de Tecnologia e Bacharelado do IF Goiano.

O estágio curricular supervisionado deverá ser realizado preferencialmente durante a etapa escolar, sendo iniciada a partir do cumprimento de 50% das unidades curriculares.

As horas de estágio curricular na forma de iniciação científica integram-se à carga horária das atividades complementares. Todavia, poderão ser aproveitadas para composição das horas de estágio curricular supervisionado, a pedido do(a) estudante, acompanhado de parecer do profissional que o supervisionou no estágio e com a aprovação do Coordenador do Curso.

Os estudantes que exercerem atividades profissionais diretamente relacionadas aos cursos, na condição de empregados devidamente registrados, autônomos ou empresários, durante o período de realização do curso, poderão aproveitar tais atividades como estágio (conforme Capítulo X do Regulamento de Estágio Curricular dos Cursos Técnicos de Nível Médio, Cursos Superiores de Tecnologia e Bacharelado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano), desde que estejam em consonância com a legislação que regula as respectivas profissões e contribuam para complementar a formação profissional.

Para solicitação e término do Estágio Curricular Supervisionado, o aluno deverá comparecer ao setor responsável pelo estágio do Campus, indicando o local onde pretende realizar seu estágio. A efetivação do Estágio Curricular Supervisionado será por meio da instrução de um processo contendo documentos que serão providenciados pelo aluno junto à Diretoria de Extensão.

7.3 – PRÁTICA PROFISSIONAL

As atividades práticas do curso acontecerão durante o andamento de cada disciplina que compõe a matriz curricular. Dentre as principais atividades práticas previstas no processo de ensino e aprendizagem, constam:

1. **Aula prática**: módulo de atendimento com duração estabelecida, envolvendo atividades práticas, ou teóricas e práticas, na sala de aula, laboratório de informática ou espaço alternativo, conforme programação feita pelo(a) professor(a) e previsão nos projetos de curso.

- 2. Visita técnica: visita orientada de estudantes e professores a ambientes externos às salas de aula, com intuito de explorar o conhecimento prático. A visita técnica pode ser computada como aula, quando envolver toda a turma à qual a aula se aplica. As visitas técnicas poderão ocorrer, também, aos finais de semana.
- 3. **Atividade de ensino:** são consideradas atividades de ensino: projetos de ensino, monitorias e tutorias.
- 4. Atividade de extensão: atividade complementar orientada pelos docentes (feira, mostra, oficina, encontros, etc.) relacionada com o conteúdo trabalhado em sala de aula ou ambiente assemelhado, no âmbito do curso, alinhada aos resultados de ações de busca ativa, às diretrizes de Extensão do IF Goiano e a este projeto pedagógico de curso. A atividade de extensão pode ser computada como parte das horas de atividades extensionistas, desde que envolva o atendimento à comunidade externa, o envolvimento direto de estudantes em seu planejamento e organização e a participação de agentes externos.
- 5. **Atividade de pesquisa científica**: atividade complementar orientada por docentes, a partir de um projeto de pesquisa, vinculada ou não a programas de fomento, como os de Iniciação Científica, e que pode ser computada como parte da carga horária de estágio.
- 6. **Estágio Não-obrigatório**: atividade não obrigatória, podendo ser contabilizada como parte da carga horária da atividade complementar após ser analisada pelo colegiado de curso.

7.4 - Trabalho de Curso

O Trabalho de Curso (TC) irá compor a carga horária total do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, terá caráter obrigatório para a conclusão do curso e será desenvolvido na instituição de ensino ou fora, por meio de projetos teóricos ou práticos executados pelos(as) estudantes, regularmente matriculados no curso. O orientador deverá possuir, no mínimo, curso de pós-graduação *lato sensu*, estar lotado no campus em que o curso está sendo ofertado, e possuir formação básica na área do projeto a ser desenvolvido. O TC poderá originar-se de trabalho de iniciação científica, estágio ou extensão, no entanto, deverá ser documentado em trabalho escrito no formato de monografia com padronização definida pela Coordenação de TC.

Para o(a) estudante matricular-se na disciplina Prática de Laboratório de Pesquisa - TC I é recomendado ter completado 60% da carga horária total do curso. Para isso, deverá assinar a Ficha de Aceite de Orientação de Trabalho de Curso, com o professor orientador, e entregá-la à Coordenação de TC.

Após a conclusão da pesquisa e escrita da monografia, o TC resultante deverá ser apresentado para uma banca de examinadora. A banca emitirá um resultado final, que será: Aprovado ou Reprovado. O TC Aprovado também poderá ter sugestões e/ou solicitações de correções, para sua melhoria e as mesmas serão executadas pelo(a) discente com prazo máximo de 30 dias. Para o caso de o TC ser Reprovado, a banca emitirá um parecer sobre os procedimentos a serem realizados pelo estudante para nova investidura no pleito.

A versão final deverá ser entregue em formato digital pelo(a) discente à Coordenação de TC em data não superior a 30 dias da data de apresentação do TC. Todas as orientações pertinentes ao TC são norteadas pelo Regulamento dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano e estão dispostas no Regulamento de Trabalho de Curso do Curso Bacharelado em Ciência da Computação.

8 - POLÍTICAS DE INCENTIVO AO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Conforme prevê o PDI do IF Goiano, o ensino, pesquisa e extensão devem se consolidar como uma tríade integrada e indissociável na formação de técnicos, tecnólogos, bacharéis, licenciados e profissionais pós-graduados, voltados para o desenvolvimento científico, tecnológico, social e cultural do país. Nessa perspectiva, ao longo do curso os(as) estudantes serão incentivados a participar de atividades de pesquisa científica e extensão, nas quais serão divulgadas as experiências adquiridas nessas atividades (PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL - PDI).

Por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), bem como de projetos encaminhados a editais externos (FAPEG, CAPES e CNPq), espera-se proporcionar a inserção dos(as) estudantes em projetos de pesquisa, considerando a iniciação científica um instrumento valioso para aprimorar qualidades desejadas em um profissional de nível superior, assim como propiciar a atuação em pesquisa após o término do curso. Além disso, o Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC) é um programa destinado a estudantes voluntários, não contemplados com bolsa, ou que apresentam algum vínculo empregatício que desejam desenvolver o espírito científico e melhorar o currículo.

Complementar a isso, o IF Goiano incentiva e auxilia atividades extracurriculares como visitas técnicas, atividades de campo e desenvolvimento de projetos de pesquisa pelo corpo docente, com a participação dos(as) estudantes, uma vez que tais atividades são essenciais na sua formação acadêmica. Para apoiar a pesquisa são disponibilizados laboratórios, biblioteca, produção de material, divulgação por meio virtual e incentivo para participação em eventos científicos em todo País. Além de estabelecer parcerias com Instituições de Ensino Superior da cidade e região, como a Universidade Estadual de Goiás (UEG) e Universidade Federal de Goiás, visando propiciar novos ambientes e oportunidades de aprendizado e desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão.

8.1 - Plano de Integração Pesquisa, Ensino e Extensão

Partindo do entendimento de que, para o adequado desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades do Bacharel em Ciência da Computação em formação, há necessidade da integração das dimensões pesquisa, ensino e extensão, elaborou-se uma clara linha de ação que envolve todas as disciplinas, sistemas de avaliação e produção acadêmica envolvendo alunos e professores.

No que diz respeito à Pesquisa, todas as disciplinas do curso (representando a dimensão Ensino) devem tratar temas ligados à pesquisa. Em cada início de semestre o Núcleo Docente Estruturante (NDE), podendo contar com o auxílio da Coordenação de Pesquisa (ou equivalente) e dos pesquisadores do campus, definirá os temas emergentes a serem explorados pelas disciplinas do curso, no período em andamento.

Espera-se que a exploração de tais temas emergentes subsidie a atualização constante do curso, evitando sua obsolescência diante do dinamismo do mercado. Tal escolha servirá, também, para retroalimentar as linhas de pesquisa desenvolvidas no campus e a produção acadêmica, favorecendo, simultaneamente, o desenvolvimento das competências dos discentes, tendo em vista que todos os(as) estudantes, a partir do segundo período, deverão estar envolvidos na produção de, pelo menos, um trabalho científico.

A avaliação dos trabalhos científicos poderá constituir parte da formação das notas de cada estudante no período. Os(As) estudantes poderão escolher os temas que mais se interessarem e a avaliação dos artigos se dará pelos professores orientadores, cujas disciplinas e áreas de competência melhor se identifiquem com as escolhas dos temas por parte dos(as) estudantes. Os "Temas Emergentes" poderão ser inspiradores das temáticas para produção acadêmica.

Destaca-se que a produção constante de resumos, resenhas e artigos servirá de preparação dos(as) estudantes, tanto para o trabalho de curso, como para sua preparação para seus próximos passos na vida acadêmica (especializações Lato sensu, mestrados e doutorados). Além disso, a produção dos referidos artigos poderá subsidiar tanto a publicação externa como a alimentação de revistas científicas do campus.

Quanto à Extensão, em cada semestre letivo (representando a dimensão Ensino) haverá, preferencialmente, pelo menos uma "Atividade Integradora" (AI) por turma, a partir da realização de uma atividade, evento, projeto ou programa, que se encaixe nas diversas linhas de extensão definidas pela Pró-reitora de Extensão do Instituto Federal Goiano e difundidas pela Coordenação de Extensão (ou equivalente).

As atividades integradoras de cada período serão planejadas pelo NDE, que poderá contar, para tanto, com o auxílio da Coordenação de Extensão (ou equivalente). Os professores das disciplinas envolvidas apresentarão para cada atividade, evento, projeto ou programa definido uma metodologia. Também será devidamente

cadastrado no campus, por meio dos mecanismos de registro disponíveis, podendo-se, em decorrência e ao seu final, emitir-se certificados de extensão, valendo como atividades extensionistas, desde que contemplados pelo "Regulamento de Atividades Extensionistas do Curso Bacharelado em Ciência da Computação".

Espera-se que a implementação das atividades integradoras subsidie a produção extensionista no campus, além de oportunizar ao bacharel em formação, a intervenção junto à comunidade na qual está inserido, enquanto elemento ativo e/ou catalisador de transformações sociais positivas, além de, simultaneamente, desenvolver suas competências.

Quando a atividade integradora envolver mais de uma disciplina, a avaliação poderá se dar de forma colegiada, pelos(as) professores da(s) disciplina(s) envolvidos(as) no projeto e, obrigatoriamente, constituirá parte da formação das notas de cada estudante na(s) disciplina(s).

Vale destacar que, tal como os temas emergentes, as atividades integradoras também podem servir de opção para a produção acadêmica no formato de artigos científicos e, ambas, atuando, sistemicamente, servirem de referências para atualizações nos conteúdos, estratégias e metodologias de ensino das disciplinas do curso. A Figura 1 ilustra a linha de ação ora descrita.

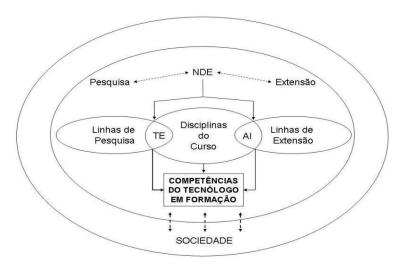


Figura 1 – Integração Pesquisa, Ensino e Extensão – Linha de Ação

Além da linha de ação descrita, as iniciativas de integração Pesquisa, Ensino e Extensão serão realizadas por meio de fóruns de debates sobre temas relacionados à Gestão e Negócios, envolvendo os(as) professores(as) do Campus Morrinhos e de outras instituições, com o objetivo de promover Núcleos de Pesquisa.

As linhas de pesquisa deverão considerar as demandas sociais para as pesquisas existentes na região; a relevância e a pertinência das linhas de pesquisa para o processo de desenvolvimento humano e social da região; o número de professores disponíveis em termos de titulação e de tempo disponível, obviamente, observando as diretrizes do Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI), em consonância com as

ações das coordenações dos cursos que o Campus Morrinhos consolidar ou mesmo vier a implementar.

Além disto, pretende-se promover e apoiar as atividades de extensão relacionadas aos egressos, com o objetivo de aproximar a comunidade e os diversos segmentos do setor produtivo, captando informações sobre as necessidades de qualificação, requalificação profissional e avaliação constante do papel do Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos no desenvolvimento local e regional.

8.2 – Curricularização da Extensão

O Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Ciência da Computação do Campus Morrinhos assegura em sua matriz curricular, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de da carga horária exigidos para a graduação em programas, projetos, cursos, eventos de extensão, prestação de serviços, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social, conforme estabelece estratégia 12.7 da meta 12 do PNE 2014-2024 (Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014). As ações de extensão poderão ser realizadas pelos estudantes durante todos os períodos e serão finalizadas no 8º período. Para tanto, em cada semestre letivo é disponibilizada a carga horária presencial equivalente a uma componente curricular, para o desenvolvimento das ações extensionistas, de forma a garantir o fluxo de projetos e programas necessários para que todos os estudantes cumpram suas respectivas cargas horárias de extensão.

A extensão compreendida, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a integração dialógica e transformadora entre o IF Goiano e a sociedade. A extensão integrada ao ensino tem como objetivos:

- I. Estimular e potencializar as relações de intercâmbio entre o IF Goiano e a sociedade em relação aos objetivos da instituição;
- II. Propiciar mecanismos para que a sociedade utilize o conhecimento existente na realização de suas atividades;
- III. Facilitar e melhorar a articulação e a operacionalização do conhecimento advindo do ensino e da pesquisa para a sociedade;
- IV. Preservar o conhecimento produzido pela integração do IF Goiano com a sociedade;
- V. Incentivar a participação de estudantes dos cursos de graduação, além de professores e servidores técnico-administrativos em ações extensionistas;
- VI. Promover transformação social e o desenvolvimento regional no entorno dos *campi* do IF Goiano.

A articulação das ações de extensão por meio de atividades integradoras constitui-se como uma estratégia para o cumprimento das diretrizes de impacto, interação social dialógica e construção de parcerias, interdisciplinaridade bem como a integração entre ensino, pesquisa e extensão, visando otimizar esforços e resultados. Nesse sentido, as ações de extensão ligadas ao Curso Bacharelado em Ciência da

Computação serão formuladas e implementadas seguindo a orientação das seguintes diretrizes:

- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão: preconiza a extensão como processo acadêmico, na qual toda ação de extensão deve estar vinculada ao processo de formação do indivíduo e de geração de conhecimento, tendo o discente como o protagonista de sua formação técnica para a aquisição de competências necessárias à sua atuação profissional, e de sua formação como cidadão, o que envolve reconhecer-se como agente da garantia de direitos e deveres, assumindo uma visão transformadora capaz de impactar ações transformadoras para a sociedade. Na aplicação dessa diretriz abre-se a possibilidade da participação da extensão na flexibilização da formação discente, contribuindo para a implementação das diretrizes curriculares nacionais, com reconhecimento de ações de extensão por meio da creditação curricular.
- Interdisciplinaridade: tem como base a interação de modelos e conceitos complementares, de material analítico e de metodologias, buscando consistência teórica e operacional que estruture o trabalho dos atores do processo social e que conduza à interinstitucionalidade, construída na interação e inter-relação de organizações, profissionais e a sociedade.
- Impacto e transformação: estabelecimento de uma relação entre o Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos e outros setores da sociedade, com vistas a uma atuação transformadora, voltada aos interesses e às necessidades da comunidade abrangente. Nesse sentido, a extensão deve ser uma aliada dos movimentos de superação de desigualdades e da exclusão social, assim como implementadora do desenvolvimento regional e de políticas públicas comprometidas com o desenvolvimento solidário, democrático e sustentável.
- Impacto sobre a formação discente: as atividades de extensão, indissociáveis das áreas de ensino e de pesquisa, constituem importantes aportes à formação dos discentes, seja pela ampliação do universo de referência que ensejam, seja pelo contato direto com as grandes questões contemporâneas que possibilitam enriquecimento da experiência discente em termos teóricos e metodológicos, ao mesmo tempo em que reafirma os compromissos éticos e solidários do Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos.
- Interação dialógica: desenvolvimento de relações entre o Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos e os setores sociais marcadas pelo diálogo, pela ação de mão-dupla, de troca de saberes, de superação do discurso da hegemonia acadêmica para uma aliança com movimentos sociais de superação de desigualdades e de exclusão.

8.2.1 - REGISTRO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Cada atividade extensionista, deverá ser devidamente cadastrada no campus, por meio dos mecanismos de registro disponíveis, podendo-se, em decorrência e ao

seu final, emitir certificados e/ou declaração de extensão, que devem ser devidamente registrados na Coordenação de Extensão (ou equivalente) e pelo Departamento de Registros Escolares, haja vista que fazem parte do currículo do Curso Superior Bacharelado em Ciência da Computação. As atividades integradoras de cada ano serão coordenadas pelo NDE, que poderá contar, para tanto, com o auxílio da Coordenação de Extensão (ou equivalente).

Espera-se que a implementação das atividades integradas subsidie a produção extensionista no campus, além de oportunizar ao bacharel em formação, a intervenção junto à comunidade na qual está inserido, enquanto elemento ativo e/ou catalisador de transformações sociais positivas, além de, simultaneamente, desenvolver suas competências.

No que tange a curricularização da extensão, essa será realizada no formato de componente curricular conforme ações descritas na seção 8.2.2. As atividades de extensão serão acompanhadas pelo NDE, podendo este, promover e auxiliar no desenvolvimento e divulgação das atividades de forma conjunta, com os responsáveis pelo componente curricular. Todas as atividades devem ser cadastradas na Coordenação de Extensão (ou equivalente) e computadas no registro acadêmico do discente.

As atividades de extensão podem ser realizadas, desde o primeiro período e ao longo de todo o curso, podendo ser desenvolvidas também em outras instituições. Recomenda-se que sejam desenvolvidas, preferencialmente, anualmente, para não gerar uma sobrecarga no período final. No Anexo IV, pode-se observar a tabela de horas de atividades de extensão.

8.2.2 – Ações da Extensão

As ações de Extensão do Curso Bacharelado em Ciência da Computação do Campus Morrinhos são classificadas como Programa, Projeto, Curso, Evento e Prestação de serviços, e obedecem às seguintes definições:

- Programa: Conjunto articulado de pelo menos dois projetos e outras ações de extensão (cursos, eventos, prestação de serviços), desenvolvido de forma processual e contínua e que deve explicitar, necessariamente, a metodologia de articulação das diversas ações vinculadas. Constitui um conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão, tais como cursos, eventos, prestação de serviços e publicações, preferencialmente integrando as ações de extensão, pesquisa e ensino, tendo caráter orgânico-institucional, clareza de diretrizes e orientação para um objetivo comum, e sendo executado a médio e longo prazo.
- Projeto: Ação com objetivo focalizado, com tempo determinado, podendo abranger, de forma vinculada, cursos, eventos e prestação de serviços. O projeto pode ser vinculado a um programa. Constitui um conjunto de ações

de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com objetivo específico e prazo determinado, podendo ser isolado ou vinculado a um programa.

- Curso: Ação pedagógica de caráter teórico ou prático, presencial ou à distância, planejada e organizada de modo sistemático, com carga horária mínima de 08 horas, critérios de avaliação definidos e certificação. Constitui uma ação pedagógica de caráter teórico e/ou prático, com participação de forma presencial ou a distância, com planejamento, organização e critérios de avaliação definidos. Cabe ressaltar que ações dessa natureza com menos de 8 horas devem ser registradas como Evento. A prestação de serviço realizada como Curso deverá ser registrada como Curso. Cursos que são re-ofertados devem ser registrados uma única vez e atualizados a cada oferta, inserindo novo período de oferta e os resultados já alcançados. Cursos nos quais há a previsão de certificação para participação do estudante por módulo (carga horária parcial): deve-se registrar cada módulo como uma ação de extensão, mantendo o título, acrescido da identificação do módulo e contemplando a apresentação geral do curso na descrição.
- Evento: Ação que implica na apresentação ou exibição pública, livre ou com público-alvo específico, do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico/acadêmico ou tecnológico desenvolvido ou reconhecido pelo IF Goiano. Cabe destacar que eventos sequenciais ou cíclicos devem ser registrados uma única vez e atualizados a cada realização, inserindo um novo período de oferta e apresentando os resultados já alcançados. Consiste em ação que implica na apresentação, disseminação e/ou exibição pública, livre ou com público específico do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico ou tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pelo IF Goiano.
- Prestação de serviços: Constitui-se como o estudo e a solução de problemas dos meios profissional ou social, como o desenvolvimento de novas abordagens pedagógicas e de pesquisa e como a transferência de conhecimentos ou de tecnologia à sociedade, realizados pelos docentes ou técnicos administrativos, com a participação orientada de discentes, e comprometida com o projeto político acadêmico do Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos. Consiste em realização de trabalho oferecido pelo IF Goiano ou solicitado por terceiros, na forma de assessorias, consultorias e perícias. Cabe ressaltar que o mesmo tipo de prestação de serviço, realizado mais de uma vez, deve ser registrado apenas uma vez e ter o seu registro atualizado a cada execução, devendo inserir a nova data de execução e os resultados já alcançados. A prestação de serviço realizada como Curso deverá ser registrada como Curso.
- Produtos de Extensão: Caracterizam-se como produtos de extensão, as produções das atividades desenvolvidas no âmbito da ação de extensão. São considerados as publicações e os produtos de caráter social, cultural,

científico ou tecnológico, divulgados e difundidos na sociedade. Cabe ressaltar que: exibição de vídeos, lançamento de livro, relatório de prestação de contas, relatório de evento, matéria jornalística elaborada pela mídia, reunião e reimpressão de publicação não são considerados produtos de extensão. Para efeito do levantamento do indicador de extensão, consideram-se somente as produções referentes ao período avaliado. Produtos ainda em fase de elaboração não serão registrados.

- Grandes Áreas do Conhecimento: Todas as ações de Extensão do Curso Bacharelado em Ciência da Computação devem ser classificadas em grandes áreas do conhecimento, tendo por base aquelas definidas pelo CNPq.
- Áreas temáticas: As áreas temáticas devem nortear a organização e a sistematização das ações de extensão, em torno das quais podem se agrupar essas ações em respostas às necessidades da sociedade. Todas as ações de extensão devem ser classificadas por área temática, segundo o objeto ou tema que é enfocado na ação, ou seja, a questão substantiva que perpassa a ação. Como um grande número das ações pode ser relacionado a mais de uma área, cada ação deve ser classificada de acordo com a principal área temática de extensão ou afins. As áreas temáticas ligadas ao Curso Bacharelado em Ciência da Computação são: Teoria da Computação, Análise de Algoritmos e Complexidade da Computação; Metodologia e Técnicas de Computação; e Sistemas de Computação.

9 - AVALIAÇÃO

Neste tópico, serão apresentados os sistemas de avaliação utilizados no Curso Bacharelado em Ciência da Computação.

9.1 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A função da avaliação é aperfeiçoar métodos, estratégias e materiais, visando o aprimoramento da aprendizagem do aluno e a melhoria no método de ensino do(a) professor(a), possibilitando a comunicação contínua e permanente entre os agentes do processo educativo. A avaliação não deve ser encarada como um fim em si mesma. Pelo contrário, deve ter como principal função, orientar o(a) professor(a) quanto ao aperfeiçoamento de suas metodologias e possibilitar ao aluno, a consciência de seu desempenho e das suas necessidades de aprimoramento.

Neste contexto, o sistema de avaliação a ser adotado em cada componente curricular ou atividade depende dos seus objetivos. Além dos artigos científicos e das avaliações integradas descritas no "Plano de Integração Pesquisa, Ensino e Extensão", para avaliação dos(as) estudantes, os professores poderão utilizar provas teóricas e práticas; relatórios de atividades; trabalhos de pesquisa e/ou apresentação de seminários; desenvolvimento de projetos e participação, durante as atividades acadêmicas, nas disciplinas, respeitando a autonomia didática do(a) professor(a),

porém, dando ênfase, sempre que possível, às atividades de caráter prático e/ou que ensejem a relação teoria/prática.

O aproveitamento acadêmico nas atividades didáticas deverá refletir o acompanhamento contínuo do desempenho do(a) estudante, avaliado através de atividades avaliativas, conforme as peculiaridades da disciplina.

As avaliações poderão ser realizadas utilizando-se instrumentos que contemplem trabalhos efetuados de forma coletiva ou individual, porém, dando ênfase sempre que possível, às atividades em equipe. Os conteúdos a serem avaliados deverão atender os objetivos, com vistas a atingir as competências e habilidades exigidas do educando previstas no projeto pedagógico do curso.

A avaliação será diagnóstica e formativa, ocorrendo de forma processual e contínua na qual o professor munido de suas observações terá um diagnóstico pontual da turma. O(A) professor(a) poderá utilizar diferentes formas e instrumentos de avaliação, que levem o discente ao hábito da pesquisa, da reflexão, da criatividade e aplicação do conhecimento em situações variadas.

Os resultados das avaliações deverão ser discutidos com os(as) estudantes e utilizados pelo(a) professor(a) como meio para a identificação dos avanços e dificuldades dos discentes, com vistas ao redimensionamento do trabalho pedagógico na perspectiva da melhoria do processo ensino aprendizagem.

A sistemática de avaliação do Curso Bacharelado em Ciência da Computação terá como base no Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano. Para efeito de aprovação ou reprovação em disciplina, cursos de graduação, serão aplicados os critérios apresentados na Tabela 1:

| Condição | Situação Final |
|------------------------------------|-----------------|
| NF ≥ 6,0 e FREQ ≥ 75% | Aprovado(a) |
| NF ≥ 3,0 e NF < 6,0 e FREQ ≥ 75% | Avaliação Final |
| NF < 3,0 ou MF < 6,0 ou FREQ < 75% | Reprovado(a) |

NF = Nota Final FREQ = Frequência MF = Média Final

Tabela 1. Critérios para efeito de promoção ou retenção nos Cursos de Graduação do IF Goiano.

O(A) estudante será considerado(a) APROVADO(A) quando obtiver nota final na disciplina (NF) igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência por disciplina igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), sendo a composição das notas semestrais feitas através da média das avaliações.

Terá direito à Avaliação Final (AF) da disciplina o(a) estudante que obtiver NF igual ou superior a 3,0 e inferior a 6,0 e frequência igual ou superior a 75%. Após a

avaliação final, será considerado(a) aprovado(a) o(a) estudante que obtiver Média Final (MF) maior ou igual a 6,0. A Média Final da disciplina, após a Avaliação Final (AF), será calculada pela média aritmética entre Nota Final (NF) e Avaliação Final (AF).

A Avaliação Final deverá abranger, no mínimo, 75% do conteúdo desenvolvido ao longo do semestre, previsto no plano de ensino. Caso a Nota Final seja igual ou superior a 6,0 (seis), esta será considerada como a Média Final. Estará REPROVADO(A) o(a) estudante que obtiver Nota Final (NF) inferior a 3,0 (três) pontos ou Média Final (MF) inferior a 6,0 (seis) pontos ou frequência inferior a 75%;

9.2 – Sistema de Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

A avaliação do Projeto Pedagógico do Curso consiste numa sistemática que envolve três dimensões:

- A primeira trata-se da atuação da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Instituto Federal Goiano que tem como finalidade a condução dos processos de avaliação de todos os aspectos e dimensões da atuação institucional do IF Goiano em conformidade com o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES), instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.
- A segunda dimensão seria a atuação do Colegiado de Curso e NDE que organizará espaços de discussão e acompanhamento do processo didático-pedagógico do curso, por meio de reuniões e levantamentos semestrais. Estas reuniões permitirão observar além da produção dos professores, o investimento realizado no sentido da socialização de pesquisas em diferentes espaços da comunidade e o desempenho dos(as) estudantes.
- A terceira dimensão, que auxilia na avaliação do Projeto Pedagógico do Curso e do processo de ensino será a Avaliação do desempenho dos estudantes do Curso Superior de Bacharelado em Ciência da Computação, realizada por meio da aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), consiste em um instrumento de avaliação que integra o Sistema Nacional da Avaliação do Curso Superior (SINAES) e, tem como objetivo acompanhar o processo de aprendizagem e o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, às habilidades e competências desenvolvidas.

De acordo com a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, Art. 5º, § 5º: o ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação. Por isso, os(as) estudantes selecionados pelo INEP para participarem do ENADE deverão comparecer e realizar, obrigatoriamente, o Exame, como condição indispensável para sua colação de grau e emissão de histórico escolar. São avaliados pelo ENADE todos os(as) estudantes do

primeiro ano do curso, como ingressantes, e do último ano do curso, como Concluintes, de acordo com orientações do INEP a cada ciclo de avaliação.

Destacamos, ainda, que o Ministério da Educação alterou a forma de avaliar os cursos de superiores e divulgou a Portaria Normativa nº 4, de 05 de agosto de 2008, publicada no DOU em 07 de agosto de 2008, instituindo o Conceito Preliminar de Curso (CPC). Dessa maneira, em conformidade com esta normativa, o curso de Bacharelado em Ciência da Computação o trabalhará para obter conceitos entre 3 e 5, visando atender plenamente aos critérios de qualidade para funcionamento do curso.

A Instituição visa uma proposta inovadora, em que pretende ter conhecimento sobre a situação de seus egressos no mercado de trabalho, evidenciando sua história de conquistas e dificuldades, como também obtendo dados como: nível salarial atual, tempo de aquisição do primeiro emprego, rotatividade do emprego, compondo, assim, um grande banco de dados dos alunos egressos. Para tanto, a Instituição prevê a criação de um sistema *online* disponível pelo site, que viabilize aos egressos, o preenchimento de um formulário de coleta de informações, instrumento fundamental para o sucesso da avaliação da eficiência do curso. Além disso, a Instituição procurará proporcionar, anualmente, um Encontro de Egressos, para que haja troca de experiência entre estes.

10 Apoio ao Discente

10.1 - Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas

Em atendimento ao prescrito no Regulamento dos Cursos de Graduação do Instituto Federal Goiano, em relação ao Atendimento às Pessoa com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), foi regulamentado pela Resolução 24 de 01 de março de 2013, do Conselho Superior do Instituto Federal Goiano.

O NAPNE (Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais) busca promover a inclusão de pessoas com necessidades específicas no campus, contribuindo para o seu acesso na instituição, permanência e conclusão com êxito do curso ofertado, por meio da promoção de ações adequadas para a inserção dos diferentes grupos de pessoas excluídas e marginalizadas no âmbito do IF Goiano.

As atribuições estão previstas no Regulamento do NAPNE. Em atendimento ao prescrito no Regulamento dos Cursos de Graduação do Instituto Federal Goiano, Capítulo IX, Seção V em relação ao Atendimento às Pessoa com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), do Campus Morrinhos foi regulamentado pela Resolução 024/2013/CS de 01 de março de 2013, do Conselho Superior do Instituto Federal Goiano.

Seu principal objetivo é implementar ações de inclusão de Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (visuais, auditivos, físicos, mentais e altas habilidades), partindo da discussão sobre aspectos técnicos, didático-pedagógicos, adequações, quebra de barreiras arquitetônicas, atitudinais e educacionais, bem como

as especificidades e peculiaridades de cada deficiência e altas habilidades, buscando a reflexão sobre o papel do professor e da instituição numa prática pedagógica inclusiva. Nesse sentido, as atribuições do NAPNE são:

- Prestação de assistência direta aos projetos da instituição que possuam algum apelo ligado à inclusão;
- Estímulo ao espírito de inclusão na comunidade interna e externa, de modo que o(a) estudante não apenas acumule conhecimentos técnicos, mas valores sociais consistentes, para que atue na sociedade de forma consciente e comprometida;
- Realização de levantamento das áreas do campus com problemas de acessibilidade e estudo das possíveis adaptações;
- Estabelecimento de parcerias com outras instituições especializadas de atendimento às pessoas com necessidades especiais;
- Acompanhamento e apoio didático-pedagógico aos alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEE 's) e seus professores.

10.2 - Assistência Estudantil

A assistência estudantil deve ser entendida como direito social, capaz de romper com tutelas assistencialistas e com concessões estatais, com vistas à inclusão social, formação plena, produção de conhecimento, melhoria do desempenho acadêmico e o bem estar biopsicossocial (Art. 1º da Política de Assistência Estudantil do IF Goiano). No Campus Morrinhos a assistência estudantil é de responsabilidade da Direção de Ensino composta por uma equipe multidisciplinar sendo: assistente social, psicólogo, auxiliar de enfermagem, odontologista, fisioterapeuta, nutricionistas, professores de educação física entre outros. Sendo responsável, também, pela implantação e implementação dos serviços assistenciais através de Programas cujo objetivo é minimizar a evasão escolar, bem como oportunizar o acesso à educação de forma igualitária.

O programa de Assistência Estudantil é destinado aos estudantes regularmente matriculados neste campus, nos cursos presenciais e semipresenciais em todas as suas modalidades, em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) e Regulamento do Programa de Assistência Estudantil no IF Goiano, aprovado pela Resolução nº 033, de 13 de setembro de 2011. O programa é direcionado aos estudantes que não possuem condições econômicas/financeiras de prosseguirem sua trajetória acadêmica.

Para inclusão no programa do IF Goiano - Campus Morrinhos com matrícula e frequência regular; os(as) estudantes devem apresentar condições socioeconômicas que justifiquem a necessidade do recebimento do auxílio financeiro estudantil. Dentre os benefícios estão: o Auxílio Alimentação e a Bolsa Auxílio Permanência, e também de serviços de assistência médica, odontológica e social, composta dos profissionais listados abaixo:

- Médico
- Enfermeira
- Odontologista
- Nutricionista
- Psicólogo
- Assistentes de alunos
- Pedagoga

10.3 - Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP)

O NAP configura-se como espaço de estudos e ações educacionais, desenvolvendo atividades didático-pedagógicas voltadas para o ensino, oferecendo mecanismos de melhoria do processo de aprendizagem e de apoio ao corpo docente, contribuindo para o aprofundamento dos conhecimentos pedagógicos. As atribuições do NAP estão previstas no Regulamento de Graduação do IF Goiano.

DIMENSÃO 2 - CORPO DOCENTE E TUTORIAL

11 - Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) está normatizado pelo Regulamento dos cursos de Graduação do IF e está em consonância com a Resolução CONAES nº 01 de 17 de junho de 2010 e Parecer CONAES nº 04 de 17 de junho de 2010. O NDE de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento pedagógico do curso, atuando no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPC.

O Artigo 48 do Regulamento dos cursos de graduação do IF Goiano prevê que o NDE deve ser constituído por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem no desenvolvimento do curso. O presidente do NDE será eleito entre seus pares, com a maioria simples dos votos. São atribuições do NDE:

- I. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II. Zelar pela integralização curricular 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.

O Artigo 50 prevê que a Direção Geral do campus deverá constituir o NDE, considerando a Resolução CONAES nº 01 de 17 de junho de 2010 e Parecer CONAES nº 04 de 17 de junho de 2010, atendendo no mínimo, os seguintes critérios:

- I. Ser constituído por um mínimo de 05(cinco) professores(as) pertencentes ao corpo docente do 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 Artigo 51 prevê que os componentes do NDE deverão ser preferencialmente os docentes contratados em regime de tempo integral com Dedicação Exclusiva. O Artigo 52 descreve que compete ao Presidente do NDE:

- I. Convocar e presidir as reuniões, com direito a voto, inclusive o de qualidade;
- II. Representar o NDE junto aos órgãos da instituição;
- III. Encaminhar as sugestões aprovadas do NDE;
- IV. Coordenar a integração do NDE com os demais órgãos da instituição;
- V. Observar as questões relativas ao NDE nos instrumentos de avaliação dos cursos;
- VI. Encaminhar as atas das reuniões ao presidente do colegiado de curso.

O NDE reunir-se-á, ordinariamente, por convocação de iniciativa do Presidente, 02 (duas) vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou pela maioria simples de seus membros. As deliberações NDE serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de membros presentes e lavradas em ata.

É recomendável que dois terços (2/3) dos membros do NDE faça o acompanhamento do curso pelo menos nos seus 4 (quatro) primeiros anos e renovando-se periodicamente os demais de modo a haver continuidade no pensar do curso. No mínimo 2 ou 3 reuniões por semestre além das convocações extraordinárias.

12 - COLEGIADO DO CURSO

O Colegiado do Curso tem como funções colaborar na definição das diretrizes dessa graduação, supervisionar o funcionamento e desempenho dos programas das disciplinas, proceder à avaliação do curso, e apreciar matérias a ele submetidas.

De acordo Regulamento de Graduação do IF Goiano, o Colegiado de Curso é responsável pela coordenação didática e a integração de estudos de cada curso, é, portanto, um órgão primário normativo, deliberativo, executivo e consultivo, com composição, competências e funcionamento definidos no Regimento Interno e tem as seguintes atribuições:

- I. Avaliar e deliberar a respeito do projeto pedagógico do curso e suas alterações, conforme sugestões do NDE;
- II. Assessorar a Coordenação do Curso nas decisões;
- III. Reunir-se e tomar decisões conjuntas com os demais Colegiados de Curso do campus quando o assunto da matéria exigir, a critério da diretoria de ensino;
- IV. Deliberar sobre demandas acadêmicas encaminhadas por docentes e discentes;
- V. Analisar os processos dos estudantes em programas de mobilidade estudantil;
- VI. Deliberar solicitações de aproveitamento de disciplinas, após análise do professor da área;
- VII. Apreciar e deliberar os processos de reconsideração de desligamento de discentes.

De acordo Regulamento de Graduação do IF Goiano o Colegiado do Curso será constituído de:

- I. Coordenador do curso, como presidente do colegiado;
- II. Mínimo de três professores efetivos, relacionados ao curso de graduação, eleitos entre seus pares, que estejam efetivamente exercendo atividades docentes;
- III. Dois discentes, regularmente matriculados no curso, eleitos entre seus pares.
- § 1º À exceção do coordenador, os demais membros do Colegiado terão mandato de dois anos, com possibilidade de recondução, por igual período.
- § 2º Cada segmento que compõe o Colegiado deverá ter um suplente eleito entre seus pares.

13 - Perfil dos Servidores da Educação

Neste tópico são apresentados o perfil dos Docentes do referido curso e Técnicos Administrativos da Educação (TAE's) do IF Goiano - Campus Morrinhos.

13.1 - COORDENADOR

Nome do Coordenador: Jesmmer da Silveira Alves.

Regime de trabalho: 40 horas semanais com dedicação exclusiva.

Dados do Coordenador/Memorial: O professor Jesmmer da Silveira Alves é Graduado em Tecnologia em Processamento de Dados (2000), Mestre (2008) e Doutor (2016) em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Goiás. Durante o doutorado, fez um estágio na Universidade de Sherbrooke, Quebec, Canadá. Desde 2004, é Professor no Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos. Possui experiência em Coordenações de Curso e Gerência de Ensino e atua nas áreas de programação, complexidade de algoritmos, algoritmos para grafos, análise de dados e ciência de dados.

13.2 - DOCENTES

O Curso Bacharelado em Ciência da Computação conta com 13 professores de diferentes formações acadêmicas, tais como Ciência da Computação e Engenharia Elétrica. Também conta com o apoio de professores das áreas de Empreendedorismo, Pedagogia, Letras Português/Inglês e Matemática.

13.2.1 - Professores Responsáveis pelas Disciplinas do Curso

O Anexo V descreve os professores responsáveis pelas disciplinas do curso.

DIMENSÃO 3- INFRAESTRUTURA

14 - Infraestrutura

O Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos possui uma área total de 120 hectares, abrigando a sede administrativa, dependências e espaços de formação profissional. O abastecimento de energia elétrica provém de rede de concessionária particular regional. O abastecimento de água provém da Estação de Tratamento de Água pertencente à Instituição. O esgoto sanitário é contido em fossas e lagoas de decantação.

Uma parte do lixo é encaminhada para reciclagem e a outra parte é coletada pela Prefeitura Municipal de Morrinhos. Em relação à internet, o IF Goiano - Campus Morrinhos possui conexão em alta velocidade proporcionada por um link dedicado de 100 Mbps. O Núcleo de Computação do Campus Morrinhos possui, atualmente, a infraestrutura descrita:

- Laboratório de Redes de Computadores: 1 sala;
- Laboratório de Manutenção de Computadores: 1 sala;
- Laboratórios de Informática: 5 salas;
- Laboratório de Automação: 1 sala;
- Laboratório de Pesquisa: 1 sala;
- Escritórios para Professores: 3 salas;
- Escritórios para Coordenadores: 3 salas;
- Área de uso comum: 1 sala;
- Auditório (Informática): com capacidade para 150 pessoas.

Além destes, o Campus Morrinhos ainda possui a infraestrutura descrita:

- Centro de Convivência: Cantina, sala com jogos de mesa e etc.;
- Auditório Principal: com capacidade para 800 pessoas;
- Auditório (biblioteca): com capacidade para 250 pessoas;
- Biblioteca: com 1.000 m²;
- Laboratório de Física: 1 sala;

- Laboratórios de Química: 4 salas;
- Pavilhão Pedagógico I: 8 salas de aulas;
- Pavilhão Pedagógico II: 8 salas de aulas;
- Pavilhão de Química: 4 salas;
- Pavilhão de Agronomia: 7 salas;
- Laboratório específicos para os setores de avicultura, bovinocultura, piscicultura, suinocultura, mecanização agrícola, olericultura, fruticultura, cafeicultura;
- Pavilhão da Pós-Graduação: 4 salas;
- Laboratório Brinquedoteca;
- Centro Integrado de Saúde;
- Refeitório;
- Complexo esportivo;
- Residência estudantil alojamento masculino;
- Espaços administrativos exclusivos, onde funcionam o Gabinete da Direção-Geral, a Diretoria de Administração e Planejamento, a Gerência de Extensão, a Gerência de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, a Gerência de Infraestrutura e a Coordenação Regional de Educação a Distância (EaD).

14.1 - LABORATÓRIOS E RECURSOS ESPECÍFICOS

O Anexo VI descreve os laboratórios e recursos específicos.

14.2 - BIBLIOTECAS VIRTUAIS

O IF Goiano, também disponibiliza acesso ao Portal de Periódicos da Capes. O Portal de Periódicos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), é uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Ele conta com um acervo de mais de 49 mil títulos com texto completo, 455 bases referenciais, como referências, patentes, estatísticas, material audiovisual, normas técnicas, teses, dissertações, livros e obras de referência. O acesso se dá pelo seguinte endereço: www.periodicos.capes.gov.br.

14.2.1 - BIBLIOTECA VIRTUAL PEARSON

A Pearson é uma Biblioteca Virtual, assinada pelo IF Goiano que disponibiliza mais de 12 mil títulos na íntegra. A plataforma conta com ferramentas de acessibilidade aos usuários com baixa visão ou deficiência visual, assegurando o acesso e fornecimento ininterrupto ao acervo e, consequentemente, amplia os acervos das bibliotecas do IF Goiano, universalizando o acesso a todos estudantes e servidores da instituição.

O acesso à Pearson se dá pelo endereço eletrônico disponível na página: https://biblioteca.ifgoiano.edu.br/biblioteca/index.php. O documento com todas as orientações para a plataforma do usuário encontra-se no seguinte link:

https://suap.ifgoiano.edu.br/media/documentos/arquivos/Manual_do_usu%C3%A1rio_- Biblioteca Virtual-c90f5fac793b4350b16daffe717b8ecc.pdf

14.3 - RECURSOS AUDIOVISUAIS

O Campus Morrinhos possui projetores multimídia em cada sala de aula, além de 20 lousas interativas e outros 44 projetores multimídias disponíveis para os professores que podem ser utilizados com o intuito de facilitar o processo ensino/aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 10.639 de 09 de janeiro de 2000. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil 03/leis/2003/l10.639.htm>.

Acesso: 5 abril 2019.

BRASIL. **Lei nº 11.645 de 10/03/2008**. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm

Acesso em: 25 abril 2019.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27/04/1999. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm

Acesso em: 25 abril 2019.

BRASIL. Decreto nº 4.281 de 25/06/2002. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil 03/decreto/2002/d4281.htm>.

Acesso em: 25 abril 2019.

BRASIL. **Decreto nº 9057 de 25/05/2017**. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm

Acesso em: 20 de outubro de 2022.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9394/96).

Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>.

Acesso em: 25 abril 2019.

BRASIL. Lei n. 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm.

Acesso em: 25 abril 2019.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm

Acesso em: 29 de fevereiro 2021.

CNE/CP CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CP ${ m n}^{ m o}$ 03 de

10/03/2004 Resolução nº 01 de 17/06/2004. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp 003.pdf>.

Acesso em: 25 fevereiro de 2021.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CP nº 2/2012. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10

988-rcp002-12-pdf&category slug=maio2012-pdf&Itemid=30192>.

Acesso em: 25 fevereiro 2021.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CP nº 08 de 06/03/2012. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com docman&view=download&alia

Curso Bacharelado em Ciência da Computação

s=10389-pcp008-12-pdf&category_slug=marco2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 25 fevereiro de 2021.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº 1 de 30/05/2012**. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf

Acesso em: 25 fevereiro de 2021.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CES nº 5 de 16/11/2016**. Disponível em:

Acesso em: 29 fevereiro de 2021.">http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=52101-rces005-16pdf&category_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192>Acesso em: 29 fevereiro de 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução 24 de 01 de março de 2013, IF Goiano**. Disponível em:

2013.pdf

Acesso em: 29 de fevereiro de 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria nº 2.117 de 06/12/2019**. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913>

Acesso em: 20 de outubro de 2022.

IF GOIANO. Plano de Desenvolvimento Institucional do IF Goiano (PDI)- 2019 a 2023. Disponível em:< https://www.ifgoiano.edu.br/home/index.php/pdi-2019-2023.html>.

Acesso em: 29 de fevereiro de 2021.

IF GOIANO. Resolução nº 99 de 14/12/2021 - Regulamento de Educação a Distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano. Disponível em: https://suap.ifgoiano.edu.br/documentos/documento/4944/view/ Acesso em: 20 de outubro de 2022.

ANEXO I - EMENTÁRIO

O Curso Bacharelado em Ciência da Computação é composto por 43 disciplinas distribuídas em 8 períodos, sendo 34 de 72 horas e 9 de 36 horas. O curso também possui 3 disciplinas do núcleo optativas, duas de 36 horas e uma de 72 horas, que acontecem após o 3º. período. O núcleo de optativas é composto por 17 disciplinas, 9 de 72 horas e 8 de 36 horas. O oitavo período do curso é destinado principalmente para que o(a) estudante faça o Trabalho de Curso, Atividades Complementares e Atividades Extensionistas.

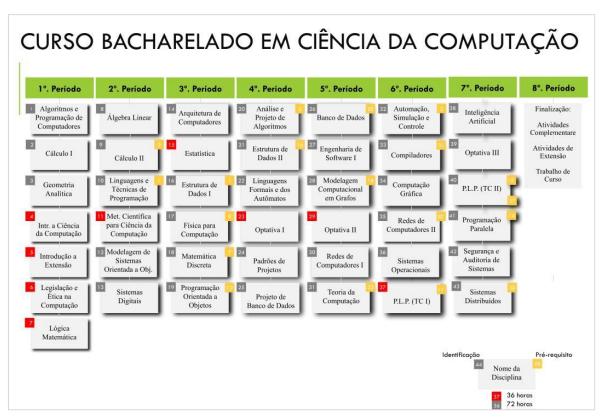


Figura 2. Ementário

PRIMEIRO PERÍODO

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|--|----|----|----|
| Algoritmos e Prog | 1º | | | |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Lógica de programação; constantes; tipos de dados primitivos; variáveis; atribuição; expressões aritméticas e lógicas; estruturas de decisão; estruturas de controle; estruturas de dados homogêneas e heterogêneas: vetores (arrays) e matrizes; funções. Desenvolvimento de algoritmos. Transcrição de algoritmos para uma linguagem de programação. Linguagens de programação: sintaxe e semântica; estilo de codificação; ambiente de desenvolvimento. Desenvolvimento de pequenos programas.

Bibliografia Básica:

ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Algoritmos: fundamento e prática**. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. 414 p. ISBN 9788575022092.

PEREIRA, Silvio do Lago. **Estruturas de dados fundamentais: conceitos e aplicações**. 9. ed. São Paulo, SP: Érica, 1996. 264 p. ISBN 8571943702.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Education, 2009 xiv, 262 p. ISBN 9788576052074.

Bibliografia Complementar:

ASCENCIO, Ana F. Gomes; CAMPUS, Edilene Aparecida V. **Fundamentos da Programação de Computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. Editora Pearson. 2007. ISBN: 9788576051480. (Biblioteca Virtual).

DEITEL, Harvey M. et al. **C#: como programar**. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, [2003]. xv, 1153 p. ISBN 8534614598.

DROZDEK, Adam. **Estrutura de dados e algoritmos em C++**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. 579 p. ISBN 8522102953.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. xii, 218 p. ISBN 9788576050247.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 3. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2019. 328 p. ISBN 9788575227183.

| Nome da disciplina: | | | | Período: |
|---------------------|--|--|--|----------|
| Cálculo I | | | | 1º |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | |
| 72 | 72 | | | |
| | | | | |

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Conjuntos Numéricos: Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais. Equações: resolução de equações elementares (10, 20 grau, exponencial, dentre outras). Funções de uma variável real: definição matemática, noções de contextualizações, conjunto domínio, contradomínio e imagem, principais modelos de funções (afim, quadrática, exponencial, dentre outras) e seus respectivos gráficos, função inversa. Ciclo trigonométrico: definição das funções trigonométricas, valores notáveis, relações elementares envolvendo as respectivas funções, resolução de equações trigonométricas. Limites: ideia intuitiva de limite, limites de funções racionais, limites no infinito, limites infinitos, limites fundamentais; continuidade de funções; retas assíntotas. Derivadas: interpretação geométrica (a reta tangente), relação entre derivada e a taxa de variação de uma função, aplicações da taxa de variação (cinemática, dentre outras), taxas relacionadas, regras de derivação, regra da cadeia, derivação implícita, máximos e mínimos de uma função. Série de Taylor.

Bibliografia Básica:

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração.** 6. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2006.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. **Fundamentos de Matemática Elementar. Volume 1: Conjuntos e Funções.** 9. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013.

LEITHOLD, Louis; PATARRA, Cyro de Carvalho. **O Cálculo com Geometria Analítica.** Volume 1. 3. ed. São Paulo, SP: Ed. Harbra, 1994.

Bibliografia Complementar:

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. **Fundamentos de Matemática Elementar. Volume 8: Limites, Derivadas, Noções de Integral**. 7. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar. Volume 3: Trigonometria.** 9. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013.

STEWART, James. **Cálculo**. Volume 1. 8. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2017.

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das Funções de Uma Variável:** volume 1. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011.

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|-------------------|--|--|--|--|--|
| Geometria Analíti | 1º | | | | |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | | |
| 72 | 72 - 58 14 | | | | |

Não há pré-requisitos.

Ementa:

O Plano: Sistemas de coordenadas; Distância entre dois pontos; Vetores no plano; Operações com vetores; Produto escalar e ângulo entre vetores; Projeção de vetores; Equações da reta; ângulos entre retas; Distância de um ponto a uma reta; Equações da circunferência; Cônicas; Rotação e translação de eixos. O Espaço: Sistemas de coordenadas; Distância entre dois pontos; Vetores no espaço; Produto vetorial; Produto Misto; Equações do plano; Interseção de retas; Interseção de planos; Interseção de retas e planos; Distância de um ponto a uma reta; Distância de um ponto a um plano; Distância entre retas reversas; Quádricas.

Bibliografia Básica:

LEITHOLD, Louis; PATARRA, Cyro de Carvalho. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo, SP: Ed. Harbra, 1994. 685 p. ISBN 8529400941 (v.1).

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1987. 2 v. ISBN 9780074504116 (v.1).

WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo, SP: Pearson, c2000. xiv, 232 p. ISBN 9788534611091.

Bibliografia Complementar:

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, c2005. xiv, 543 p. ISBN 9788587918918.

DE CAROLI, Alésio; CALLIOLI, Carlos A.; FEITOSA, Miguel O. **Matrizes, vetores, geometria analítica: teoria e exercícios**. São Paulo, SP: Nobel, 2006. 167 p. ISBN 8521304064.

ESPINOSA, Isabel Cristina de Oliveira Navarro; BISCOLLA, Laura Maria da Cunha Canto Oliva; BARBIERI FILHO, Plínio. **Álgebra linear para computação**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015. 286 (Fundamentos de Informática.). ISBN 9788521615521.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 7: geometria analítica**. 5. ed. São Paulo, SP: Atual, 2004. 282 p. ISBN 9788535705461.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. Editora Pearson. 2014. ISBN 9788543002392. (Biblioteca Virtual).

| Nome da disciplina: | | | | Período: |
|------------------------------------|--|----|---|-----------|
| Introdução a Ciência da Computação | | | | 1º |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | |
| 36 | 36 | | | |
| | - | 29 | 7 | CH TOTAL: |

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Panorama histórico da Informática e Computação. Sistemas de hardware e software, personagens, organizações e empresas que contribuíram significativamente para o desenvolvimento da Computação como ciência e tecnologia. Evolução do hardware e software. Conceitos básicos sobre computadores: hardware, software, sistema operacional, redes de computadores, compiladores, representação interna de dados e linguagem de programação. Depuração de programas.

Bibliografia Básica:

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Fundamentos da ciência da computação**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. xi, 560 p. ISBN 9788522110537.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: matemática discreta e suas aplicações.** 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2017. 884 p. ISBN 9788521632597.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014. 146 p. ISBN 9788535277821.

Bibliografia Complementar:

CAPROM, H. L. **Introdução à Informática**. Editora Pearson. 2004. ISBN 9788587918888. (Biblioteca Virtual).

FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução a ciência da computação**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. xvi, 250 p. ISBN 9788

522108459.

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Fundamentos da ciência da computação**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. xi, 560 p. ISBN 9788522110537.

RAINER JR., Rex Kelly; CEGIELSKI, Casey G. **Introdução a sistemas de informação**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2016. 463 p. ISBN 9788535277401.

SOUZA, João Nunes de. **Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: ELSEVIER, 2008. 220 p. ISBN 9788535229615.

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|-------------------|--|----|---|----|--|
| Introdução a Exte | Introdução a Extensão | | | | |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | | |
| 36 | - | 29 | 7 | 36 | |

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Evolução histórica, construção conceitual, princípios e diretrizes da extensão nas universidades públicas. Tipos de ações de extensão, inserção curricular das ações de extensão. Metodologias aplicáveis às ações de extensão. Legislação da Extensão Universitária. Etapas para a Elaboração de Atividades e Projetos de Extensão Universitária.

Bibliografia Básica:

BAZZO, Walter Antônio. **Ciência, tecnologia e sociedade: e o contexto da educação tecnológica**. 5. ed. Florianópolis, SC: editora ufsc, 2017. 292 p. ISBN 9788532807410.

FIGUEIREDO, Romeu Padilha de. Extensão rural, desenvolvimento e democracia: Alguns pronunciamentos do presidente da Embraer, Romeu Padilha de figueiredo, em 1985. Brasília, DF: Embrater, 1986. 69 p

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 16. ed. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 2013. 131 p. ISBN 9788577531813.

Bibliografia Complementar:

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 18. ed. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 2017. 127 p. ISBN 9788577531813.

HOLANDA, Ariosto (Colab.); QUEIROZ, Ângelo Azevedo; SOUZA, Cláudia Neves Coelho de; NAZARENO, Claudio; ARAÚJO, José Cordeiro de; MARTINS, Ricardo, Chaves de R.; DOLABELLA, Rodrigo Hermeto Correa (Org.); CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Capacitação tecnológica da população**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2007. 290 p. (Cadernos de altos estudos 4). ISBN 9788573655001.

MELO, Cleyson de M., NETO, José M. A., PETRILHO, Regina P. **Curricularização da Extensão Universitária**. Editora Freitas Bastos. 2020. ISBN 9786556750132. (Biblioteca Virtual).

MELO, Cleyson de M., NETO, José M. A., PETRILHO, Regina P. **Curricularização da Extensão Universitária**. 2a. Ed. Editora Processo. 2022. ISBN 9786589351955. (Biblioteca Virtual).

SOUZA, Marcos Fernando F. **Computadores e sociedade: da filosofia às linguagens de programação**. Editora Intersaberes. 2016. ISBN: 9788559722116. (Biblioteca Virtual).

| Nome da disciplina: | | | | Período: | |
|---------------------|--|--|--|----------|--|
| Legislação e Ética | 1º | | | | |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | | |
| 36 | 36 | | | | |

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Aspectos Sociais, Econômicos, Legais e Profissionais de Computação. Aspectos Estratégicos do Controle da Tecnologia, auditoria. Mercado de Trabalho. Aplicações da Computação: Educação, Medicina, etc. Previsões de Evolução da Computação. Ética Profissional. Segurança. Privacidade. Direitos de Propriedade. Acesso não autorizado. Códigos de Ética Profissional. Lei dos Direitos Humanos: Lei no 12.986, de 2 de junho de 2014. Lei ambiental: Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Legislação aplicada à computação.

Bibliografia Básica:

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. São Paulo, SP: Atlas, 2008. xv, 280 p. ISBN 9788522455393.

MASIERO, Paulo Cesar. **Ética em computação**. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, c2000. 213 p. (Acadêmica 32). ISBN 9788531405754.

GRINSPUN, Mírian Paura Sabrosa Zippin (Org.). **Educação tecnológica: desafios e perspectivas**. 3. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2009. 293 p. ISBN 9788524915543.

Bibliografia Complementar:

DIAS, Reginaldo. **Sociologia e Ética Profissional**. Editora Pearson. 2017. ISBN 9788543012223. (Biblioteca Virtual).

MARCON, kenya J. **Ética e cidadania.** Editora Pearson. 2017. ISBN 9788543025834. (Biblioteca Virtual).

NALINI, José Renato. **Ética geral e profissional**. 7. ed. São Paulo, SP: Revista dos tribunais, 2012. 702 p. ISBN 9788520335178.

PAESANI, Liliana Minardi. **Direito e internet: liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil**. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2006. 145 p. (Coleção temas jurídicos). ISBN 852244501X.

PAESANI, Liliana Minardi. **Direito e internet: liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil**. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008. 125 p. (Temas jurídicos). ISBN 9788522452446.

Curso Bacharelado em Ciência da Computação

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|-------------------|--|--|--|--|--|
| Lógica Matemátic | Lógica Matemática | | | | |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | | |
| 36 | | | | | |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Lógica Proposicional e Lógica de Predicados; Proposições e Operações Lógicas; Tabelas-verdade; Implicação Lógica e Equivalência Lógica; Álgebra de Boole, Técnicas de Simplificação.

Bibliografia Básica:

MENEZES, Paulo Blauth; TOSCANI, Laira Vieira; LÓPEZ, Javier García. **Matemática discreta para computação e informática**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 348 p.

PIANEZZER, Guilherme Augusto. **Lógica Matemática**. Curitiba: Contentus, 2020. 100p. (biblioteca virtual Pearson).

SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. **Lógica para computação**. São Paulo, SP: Thomson, c2006. x, 234 p.

Bibliografia Complementar:

BARBOSA, Marcos Antônio. **Introdução à lógica matemática para acadêmicos**. Editora Intersaberes. 2017. ISBN: 9788559723250. (Biblioteca Virtual).

GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2003. 597 p. ISBN 9788521614227.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos e funções**. 8. Ed. São Paulo, SP: Atual, 2004. 374 p. ISBN 9788535704556. 9. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013. 410 p. ISBN 9788535716801.

SOUZA, João Nunes de. **Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: ELSEVIER, 2008. 220 p.

SOUZA, Afonso Lopes. **Lógica matemática**. Editora Pearson. 2018. ISBN 9788543020310. (biblioteca Virtual).

SEGUNDO PERÍODO

| Nome da disciplina: | | | | Período: | |
|---------------------|--|----|----|----------|--|
| Álgebra Linear | Álgebra Linear | | | | |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | | |
| 72 | - | 58 | 14 | 72 | |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Matrizes: Tipos especiais de matrizes; Operações com matrizes. Sistemas de Equações Lineares: Sistemas e matrizes; Operações elementares; Forma escada; Soluções de um sistema de equações lineares. Determinantes: Definição e aplicação na determinação da matriz inversa. Espaço Vetorial: Vetores no plano e no espaço; Espaços vetoriais; Subespaços vetoriais; Combinação linear; Dependência e independência linear; Base de um espaço vetorial; Mudança de base. Transformações Lineares: Transformações do plano no plano; Aplicações lineares e matrizes. Autovalores e Autovetores: Polinômio característico. Diagonalização de operadores: Base de autovetores; Polinômio Minimal; Diagonalização simultânea de dois operadores.

Bibliografia Básica:

BOLDRINI, José Luiz. Algebra linear. 3. ed. São Paulo, SP: Harbra, 1986. 411 p.

ESPINOSA, Isabel Cristina de Oliveira Navarro; BISCOLLA, Laura Maria da Cunha Canto Oliva; BARBIERI FILHO, Plínio. **Álgebra linear para computação**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015. 286.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2012. Makron Books, 583 p.

Bibliografia Complementar:

CORRÊA, Paulo Sergio Quilelli. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. Editora Interciência. 2006. ISBN 8571931283. (Biblioteca Virtual).

DE CAROLI, Alésio; CALLIOLI, Carlos A.; FEITOSA, Miguel O. **Matrizes, vetores, geometria analítica: teoria e exercícios**. São Paulo, SP: Nobel, 2006. 167 p.

FRANCO, Neide Maria Bertldi. **Álgebra Linear**. Editora Pearson. 2016. ISBN 9788543019154. (Biblioteca Virtual)

LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra linear**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. 432 p LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. **Álgebra linear**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. 432 p.

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|--|----|----|----|
| Cálculo II | 2º | | | |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | |
| 72 | - | 58 | 14 | 72 |

2 - Cálculo I

Ementa:

Integral de funções de uma variável: integral indefinida, integrais imediatas, integração por substituição ou mudança de variável, integração por partes, integração por substituição trigonométrica. A soma de Riemann e a integral definida, propriedades da integral definida, Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da integral definida: cálculo de áreas entre curvas, cálculo de volumes de um sólido de revolução, cálculo do comprimento de arco de uma curva. Equações diferenciais: conceitos básicos e a definição, equações diferenciais lineares de primeira ordem, equações diferenciais homogêneas, equações diferenciais exatas, equações diferenciais de segunda ordem com coeficientes constantes. Aplicações de equações diferenciais: crescimento e decaimento exponencial, Lei da Alometria e movimento harmônico simples.

Bibliografia Básica:

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2006.

LEITHOLD, Louis; PATARRA, Cyro de Carvalho. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Volume 1. 3. ed. São Paulo, SP: Ed. Harbra,1994.

FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. **Equações Diferenciais Aplicadas.** Coleção Matemática Universitária. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, 2015.

Bibliografia Complementar:

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das Funções de Uma Variável**. Volume 2. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2004.

STEWART, James. Cálculo. Volume 1. 8. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2017.

STEWART, James. Cálculo. Volume 2. 7. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.

LEITHOLD, Louis; PATARRA, Cyro de Carvalho. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Volume 2. 3. ed. São Paulo, SP: Ed. Harbra, 1994.

SAFF, Edward B; SNIDER, Arthur David; NAGLE, R. Kent. **Equações Diferenciais**. 8. ed. São Paulo, SP. Pearson, 2012.

| Nome da disciplina: | | | | Período: |
|---------------------|--|--|--|----------|
| Linguagem e Técn | 2º | | | |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | |
| 36 | 72 | | | |

1 - Algoritmos e Programação de Computadores

Ementa:

Estudo dos conceitos de linguagens de programação e dos paradigmas de programação: procedural, orientado a objetos, funcional e lógico. Comparação entre linguagens de programação quanto às estruturas de dados, estruturas de controle, ambiente de execução, verificação de tipos, expressões, construção de subprogramas. Levantamento das características desejáveis em uma linguagem de programação, sintaxe e semântica. Elaboração de programas modularizados, criando funções e procedimentos, funções recursivas, e utilizando bibliotecas. Implementação de programas utilizando, de forma aprofundada, estruturas de dados homogêneas e heterogêneas, ponteiros e referências de memória, e manipulação de arquivos (streams).

Bibliografia Básica:

SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2003. 319 p. ISBN 9788535212068.

SINTES, Tony. **Aprenda a programação orientada a objetos em 21 dias**. São Paulo, SP: Pearson Education, 2002. xxi, 693 p. ISBN 853461461.

WAMPLER, Dean. **Programação Funcional: para desenvolvedores Java**. 1.ed. São Paulo, SP: Novatec, 2012. 109p. ISBN 9788575223161.

Bibliografia Complementar:

GOMES, Ascencio Ana Fernandes, CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi. Fundamentos da Programação de Computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. Editora Pearson. 2007. ISBN: 9788576051480. (Biblioteca Virtual).

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 3. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2019. 328 p. ISBN 9788575227183

LIPPMAN, Stanley B. **C#: um guia prático**. São Paulo, SP: Bookman, 2003. x, 316 p. ISBN 8536302305.

SILVA, Edilson Alfredo. **Introdução às linguagens de programação para CLP.** Editora Blucher. 2016. ISBN 9788521210528. (Biblioteca Virtual)

SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. **Lógica para computação**. São Paulo, SP: Thomson, c2006. x, 234 p. ISBN 8522105170

Curso Bacharelado em Ciência da Computação

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|-------------------|--|--|--|--|--|
| Metodologia Cien | 2º | | | | |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | | |
| 36 | | | | | |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Pesquisa Científica. Métodos de pesquisa quantitativos. Métodos de pesquisa qualitativos. Desenhos experimentais. Técnicas e instrumentos de pesquisa. Validação. Definição de escrita científica. Ética na escrita científica. Tipos de publicação. Como preparar um artigo científico. Como projetar tabelas e gráficos. Técnicas de escrita objetiva.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 158 p. ISBN 9788522458561.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científ**ica. 8. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2017. 345 p. ISBN 9788597010121.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014. 146 p. ISBN 9788535277821.

Bibliografia Complementar:

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, **Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2007. 158 p. ISBN 9788576051565.

CERVO, Amado Luis; BERVIAN, Pedro Alcino; DA SILVA, Roberto. **Metodologia Científica** - 6ª edi. Editora Pearson. 2006. ISBN 9788576050476. (Biblioteca Virtual).

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 33. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. 182 p. ISBN 9788532618047.

LUDWIG, Antônio Carlos Will. **Fundamentos e prática de metodologia científica**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Vozes, 2015. 124 p. ISBN 9788532637529.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 297 p. ISBN 9788522457588.

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Modelagem de Si | 2º | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 |

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Processo de Abstração e Modelagem Conceitual; Técnicas de Levantamento de Requisitos; Requisitos funcionais e não-funcionais; Modelagem de Caso de Uso; Detalhamento textual de Caso de Uso; Visões e Versões da UML; Conceitos de Classes, Interfaces, Tipos, Funções e Pacotes; Estudo dos diagramas da UML (Diagrama de Classes; Diagrama de Objetos; Diagrama de Componentes; Diagrama de interação; Diagrama de atividades; Diagrama de sequência; Diagrama de Colaboração; Diagrama de estados); Modelagem da arquitetura e Implantação do Sistema.

Bibliografia Básica:

LIMA, Adilson da Silva. **UML 2.5: do requisito à solução**. São Paulo, SP: Érica, 2014. 368 p. ISBN 9788536508320.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. **Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2010. 290 p. ISBN 9788574524511.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10.ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2018. 756 p. ISBN 9788543024974.

Bibliografia Complementar:

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 369 p.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. 695 p.

LEE, Richard C.; TEPFENHART, William M. **UML e C++: guia prático de desenvolvimento orientado a objeto.** Editora Pearson. 2001. ISBN 9788534613644. (Biblioteca Virtual).

BRAUDE, Eric J. **Projeto de software: da programação à arquitetura: uma abordagem baseada em Java**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. 619 p. ISBN 8536304936.

SILVA, Ricardo Pereira e. **UML 2: modelagem orientada a objetos**. Florianópolis: Visual Books, 2007. 232 p. ISBN 8575022059.

Curso Bacharelado em Ciência da Computação

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|-------------------|-------------------|----------------|---------|-----------|--|
| Sistemas Digitais | Sistemas Digitais | | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: | |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 | |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Portas Lógicas; Circuitos Combinacionais; Simplificação de Circuitos Lógicos; Mapa de Karnaugh; Flip-Flops; Contadores e registradores; Conversores A/D e D/A; Multiplexadores e Demultiplexadores; Memória RAM e ROM; Codificadores e Decodificadores; Famílias lógicas e Circuitos integrados.

Bibliografia Básica:

MALVINO, Albert; BATES, David J. **Eletrônica**. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2016. xv, 1009 p. ISBN 9788580555769 (V.1).

SILVA FILHO, Matheus Teodoro da. **Fundamentos de eletricidade**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007. xii, 151 p. ISBN 9788521615361.

TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S; MOSS, Gregory L. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 11. ed. São Paulo, SP: LTC, c2011. xx, 817 p. ISBN 9788576059226.

Bibliografia Complementar:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008. 349 p. ISBN 9788521616054 (v.1).

IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G. **Elementos de eletrônica digital**. 40. ed. São Paulo, SP: Érica, 2012. 545 p. ISBN 9788571940192.

MONK, Simon. **30 projetos com Arduino**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. 214 p. ISBN 9788582601624.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. 3 v. ISBN 9788521617105 (v.1).

WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L.; TOCCI, Ronald J. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 12 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018 (Biblioteca Virtual).

TERCEIRO PERÍODO

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Arquitetura de Co | 3º | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 72 | - | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Histórico da Evolução dos Computadores Digitais; Níveis de Máquinas Virtuais; Organização Estruturada de Computadores; Arquitetura Von Neumman: Unidade Central de Processamento, Memória Principal e Unidade de E/S; Nível de Microarquitetura; Arquitetura do Conjunto de Instruções; Programação em Linguagem de Máquina (assembly). Abstrações e Tecnologias Computacionais; Avaliação de Desempenho de Arquiteturas de Computadores; Conjunto de Instruções; Arquitetura MIPS; Aritmética de Computadores MIPS; Processador MIPS — Data Path e Unid. de Controle; Processador MIPS — Pipeline; Arquiteturas Superescalares; Arquiteturas para Baixo Nível de Consumo de Energia.

Bibliografia Básica:

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. São Paulo, SP: Pearson, 2017. 709 p. ISBN 9788543020532.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. 5. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2007. xii, 449 p. ISBN 8576050676.

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores**. 4.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2000. xii, 400 p. (Série Livros didáticos UFRGS; 8). ISBN 9788540701427.

Bibliografia Complementar:

CORREIA, Ana Grasielle Dionísio. **Organização e arquitetura de computadores**. Editora Pearson. 2017. ISBN 9788543020327. (Biblioteca Virtual).

ESPINOSA, Isabel Cristina de Oliveira Navarro; BISCOLLA, Laura Maria da Cunha Canto Oliva; BARBIERI FILHO, Plinio. **Álgebra linear para computação**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015. 286. (Fundamentos de Informática). ISBN 9788521615521.

IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G. **Elementos de eletrônica digital**. 40. ed. São Paulo, SP: Érica, 2012. 545 p. ISBN 9788571940192.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. Editora Pearson, 2009. ISBN 9788576055648. (Biblioteca Virtual).

TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. ISBN 978-85-8143-539-8. (Biblioteca Virtual).

Curso Bacharelado em Ciência da Computação

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|--------------------|--------------------|----------------|---------|-----------|--|
| Estatística Básica | Estatística Básica | | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: | |
| 36 | - | 29 | 7 | 36 | |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Conceitos fundamentais em estatística; Eventos. Experimentos aleatórios. Análise Exploratória de Dados. Descrição Estatística dos Dados. Espaços Amostrais. Probabilidades em Espaços Amostrais Discretos. Distribuições de Probabilidades de Variáveis Aleatórias Unidimensionais e Bidimensionais. Esperança Matemática. Variância e Coeficientes de Correlação. Aproximação Normal. Estimação Pontual e por Intervalo. Teste de Hipóteses para Médias. Testes do Qui-Quadrado. Testes de Comparações de Médias. Regressão e Correlação.

Bibliografia Básica:

BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antônio Cezar. **Estatística:** para cursos de engenharia e informática. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 410 p. ISBN 9788522459940.

MOORE, David S. **A estatística básica e sua prática**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011. xxviii, 658 p. ISBN 9788521617907. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014. xxvi, 582 p. ISBN 9788521625209.

MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica**. 7. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2006. 210 p. ISBN 8534610622.

Bibliografia Complementar:

BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo, SP: Saraiva, c2014. 548 p. ISBN 9788502081772.

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. **Estatística**. 2. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2002. 266 p. ISBN 9788521203001.

BONAFINI, Fernanda Cesar. **Estatística**. Editora Pearson, 2012. ISBN 9788564574403. (Biblioteca Virtual).

HAIR, Joseph F. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. x, 688 p. ISBN 9788577804023.

LARSON, Ron; BARBER, Betsy. **Estatística Aplicada**. Editora Pearson, 1. Ed. ISBN 9788543004778. (Biblioteca Virtual).

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Estruturas de Dad | 3º | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 |

1 - Algoritmos e Programação de Computadores

Ementa:

Alocação dinâmica de memória. Estruturas dinâmicas: pilhas, filas, deck, listas encadeadas. Tipos abstratos de dados.

Bibliografia Básica:

DEITEL, Harvey M. et al. **C#: como programar**. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, [2003]. xv, 1153 p. ISBN 8534614598.

PEREIRA, Silvio do Lago. Estruturas de dados fundamentais: conceitos e aplicações. 9. ed. São Paulo, SP: Érica, 1996. 264 p. ISBN 8571943702.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Education, 2009 xiv, 262 p. ISBN 9788576052074.

Bibliografia Complementar:

DROZDEK, Adam. **Estrutura de dados e algoritmos em C++.** São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. 579 p. ISBN 8522102953.

FORBELONE, André Luiz Villar; EBERSPACH, Henri Frederico. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. Ed. Editora Pearson, 2005. ISBN 9788576050247. Biblioteca Virtual).

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicações em Java. Editora Pearson, 2016. ISBN: 9788543019147. (Biblioteca Virtual). SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c1994. 320 p. ISBN 9788521610144.

SZWARCFITER, Jayme Luiz. **Teoria computacional dos Grafos**. 1.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2018. 322 p. (SBC Sociedade Brasileira de Computação). ISBN 9788535288841.

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Física para Compu | 3º | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 72 | - | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

9 - Cálculo II

Ementa:

Carga elétrica. Força Elétrica. Lei de Coulomb. Campo Elétrico. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitância e Capacitores. Corrente Elétrica. Circuitos Elétricos. Campo

Magnético. Força Magnética. Lei de Ampère. Lei da Indução de Faraday. Indutância e Indutores. Noções de corrente alternada. Equações de Maxwell. Propriedades magnéticas da matéria.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl; BIASI, Ronaldo Sérgio de. **Fundamentos de física: eletromagnetismo**. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2019. xiv, 365 p. (3). ISBN 9788521630371.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. 3 v. ISBN 9788521617105.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física**. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2008. 4 v. ISBN 9788588639300.

Bibliografia Complementar:

FEYNMAN, Richard Phillips. **Lições de física**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 3v.(xiii, ca. 400 p.; xiii, ISBN 9788577802555 (v.1).

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 4 v. ISBN 9788521619031.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 11. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. 743 p. ISBN 9788577808908.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica**. 5. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2013. v. ISBN 9788521202981 (v.1).

TIPLER, Paul Allen; LLEWELLYN, Ralph A. **Física moderna**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. xii, 478 p. ISBN 9788521617686.

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|-------------------|---------------------|----------------|---------|-----------|--|
| Matemática Discr | Matemática Discreta | | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: | |
| 72 | - | 58 | 14 | 72 | |

Pré-requisito(s):

7 - Lógica Matemática

Ementa:

Análise Combinatória: Arranjos, permutações e combinações. Princípio da indução matemática. Recursão e relação de recorrência. Teoria dos números: divisibilidade, números primos, congruências e noções de criptografia. Álgebra de conjuntos como uma teoria axiomática.

Bibliografia Básica:

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: matemática discreta e suas aplicações**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2017. 884 p. ISBN 9788521632597.

MENEZES, Paulo Blauth; TOSCANI, Laira Vieira; LÓPEZ, Javier García. **Matemática discreta para computação e informática**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 348 p. (Série livros didáticos informática UFRGS; 16). ISBN 9788582600245.

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar 5: combinatória, probabilidade**. 7. ed. São Paulo, SP: Atual, 2004. 184 p. ISBN 9788535704617.

Bibliografia Complementar:

METZ, Lauro Igor. **Análise combinatória e probabilidade.** Editora Intersaberes, 2018. ISBN 9788559726855. (Biblioteca Virtual)

GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2003. 597 p. ISBN 9788521614227.

SOUSA, Jeferson Afonso Lopes. **Fundamentos Matemáticos**. Editora Pearson, 2020. ISBN 9788543025216. (Biblioteca Virtual)

STEIN, Clifford and DRYSDALE, R L and BOGART, Kenneth. **Matemática discreta para ciência da computação**. 1. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. (Biblioteca Virtual)

THAMARA Petroli. **Matemática discreta**. 1. ed. Editora Contentus. 2020 ISBN: 9786559350377 (Biblioteca Virtual).

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Programação Orie | 3º | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

12 - Modelagem de Sistemas Orientada a Objetos

Ementa:

Processo de Abstração; Classes e objetos; Herança; Polimorfismo; Atributos de acesso; Encapsulamento; Information Hiding; Generalização / Especialização, Hierarquia de Classes; Relacionamento entre Objetos: Composição, Associação, Dependência; Construtores e destrutores de objetos; Sobrecarga de métodos; Polimorfismo; Pacotes e Bibliotecas de Classes; Compatibilidade (casting) de tipos (classes); Classes abstratas e interfaces; Manipulação de Classes e Objetos envolvendo Coleções; Tratamento de exceções; Linguagens orientadas a objetos (puras e híbridas).

Bibliografia Básica:

CARDOSO, Caíque. **Orientação a objetos na prática: aprendendo orientação a objetos em Java**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2006. 175 p. ISBN 8573935383.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java: como programar**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. xl, 1110 p. ISBN 9798576050193.

SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2003. 319 p. ISBN 9788535212068.

Bibliografia Complementar:

BARMES, David J.; KÖLLING, Michael. **Programação orientada a objetos com java: uma introdução prática usando o BlueJ**. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. xxii, 455 p. ISBN 9788576051879.

DALL'OGLIO, Pablo. **PHP: programando com orientação a objetos**. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2009. 574 p. ISBN 978857522200.

FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução a ciência da computação**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. xvi, 250 p. ISBN 9788522108459.

GUERRA, Eduardo. **Design Patterns com Java: projeto orientado a objetos guiado por padrões**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2018. 334p. ISBN 9788566250114.

PREISS, Bruno R. Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com java. São Paulo, SP: Campus, 2000. 566p. ISBN 9788535206937.

QUARTO PERÍODO

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|-------------------|---|----------------|---------|-----------|--|
| Análise e Projeto | 4º | | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: | |
| 72 | 72 | | | | |
| Duá roquisito/s). | Pué ::: : : : : : : : : : : : : : : : : : | | | | |

Pré-requisito(s):

2 - Cálculo I

Ementa:

Medidas de Complexidade, Analise Assintótica de Limites de Complexidade, Técnicas de Prova de Cotas Inferiores. Notação Big O, Little O, Omega e Theta. Medidas Empíricas de Performance. O Uso de Relações de Recorrência para Análise de Algoritmos Recursivos. Análise de Algoritmos Iterativos e Recursivos. Classes de Problemas P, NP, NP-Completo e NP-Difícil.

Bibliografia Básica:

CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos: teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2002. xvii, 916 p. ISBN 9788535209266.

GOLDBARG, Marco Cesar; GOLDBARG, Elizabeth Ferreira Gouvêia; LUNA, Henrique Pacca Loureiro. **Otimização combinatória e meta-heurísticas: algoritmos e aplicações**. 1.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2016. 392 ISBN 9788535278125.

MENEZES, Paulo Blauth; TOSCANI, Laira Vieira; LÓPEZ, Javier García. **Matemática** discreta para computação e informática. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 348 p. (Série livros didáticos de informática UFRGS; 16). ISBN 9788582600245.

Bibliografia Complementar:

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Projeto de algoritmos: fundamentos, análise e exemplos da internet**. Porto Alegre, RS: Bokman, 2004. 696 p. ISBN 8536303034.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: matemática discreta e suas aplicações**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2017. 884 p. ISBN 9788521632597.

TOSCANI, Laira Vieira; VELOSO, Paulo. **Complexidade de algoritmos**. 3.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. 262p. (Série livros didáticos informática UFRGS; v.13.). ISBN 9788540701380.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos: com implantações em Java e C++**. São Paulo, SP: Thomson, 2007. 621 p. ISBN 8522105251.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos: com implementações em PASCAL e C**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2004. 552 p. ISBN 8522103909.

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Estruturas de Dad | 4º | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

16 - Estruturas de Dados I

Ementa:

Árvores e suas Generalizações: Árvores Binárias, Árvores de Busca e Árvores Balanceadas. Tabelas Hash. Algoritmos para Pesquisa e Ordenação.

Bibliografia Básica:

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java: como programar**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. xl, 1110 p. ISBN 9798576050193.

PEREIRA, Silvio do Lago. **Estruturas de dados fundamentais: conceitos e aplicações**. 9. ed. São Paulo, SP: Érica, 1996. 264 p. ISBN 8571943702.

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. 302 p. ISBN 9788521617501.

Bibliografia Complementar:

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. xii, 218 p. ISBN 9788576050247.

LORENZI, Fabiana; MATTOS, Patrícia Noll de; CARVALHO, Tanisi Pereira de. **Estruturas** de dados. São Paulo, SP: Thomson, 2007. 175 p. ISBN 8522105561.

SAVITCH, Walter J. **C++ absoluto**. São Paulo, SP: Pearson, 2004. ix, 612 p. ISBN 8588639092.

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c1994. 320 p. ISBN 9788521610144.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos: com implementações em PASCAL e C**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2004. 552 p. ISBN 8522103909.

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Linguagens Forma | 4º | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 72 | - | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Introdução e conceitos básicos. Linguagens e gramáticas: linguagens regulares.; propriedades das linguagens regulares; autômato finito com saída; linguagens livres do contexto; Propriedades e reconhecimento das linguagens livres do contexto; Linguagens recursivamente enumeráveis e sensíveis ao contexto; Hierarquia de classe de linguagens e conclusões.

Bibliografia Básica:

HOPCROFT, Jhon E. **Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2002. 560 p. ISBN 9788535210729.

MENEZES, Paulo Blauth. **Linguagens formais e autômatos**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. x, 256 p. (Série livros didáticos informática UFRGS. ISBN 9788577807659.

SANTOS, Pedro Reis. **Compiladores: da teoria à prática**. 1.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2018. 341.

Bibliografia Complementar:

AHO, Alfred V., LAM, Monica S., ULLMAN, Jeffrey D. **Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas**. 2. Ed. Editora Pearson, 2007. ISBN 9788588639249. (Biblioteca Virtual) ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C++ e Java**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2007. 434 p. ISBN 9788576051480.

STEN, Clifford, DRYSOALE, Robert L., BOGART, Kenneth. **Matemática discreta para ciência da computação**. Editora Pearson, 2013. ISBN 9788581437699. (Biblioteca Virtual)

COOPER, Keith D.; TORCZON, Linda. **Construindo Compiladores**. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014. 656 ISBN 9788535255645.

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Fundamentos da ciência da computação**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. xi, 560 p. ISBN 9788522110537.

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|--|
| Optativa I | Optativa I | | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: | |
| 18 | 18 | 29 | 7 | 36 | |

Pré-requisito(s):

De acordo com as disciplinas optativas oferecidas.

Ementa:

De acordo com as disciplinas optativas oferecidas.

Bibliografia Básica:

De acordo com as disciplinas optativas oferecidas.

Bibliografia Complementar:

De acordo com as disciplinas optativas oferecidas.

| Nome da disciplina: | | | | Período: |
|---------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Padrões de Projeto | | | | 4º. |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Definições de Padrões de Projeto; Padrões Criacionais (Abstract Factory; Builder; Factory Method; Prototype; Singleton); Padrões Estruturais (Adapter; Bridge; Composite; Facade; Decorate; Proxy); Padrões Comportamentais (Chain of Responsability; Command; Iterator; Observer; State; Strategy; Template Methody; Visitor); Arquitetura MVC – Model View Controler (BO – Business Object; DAO – Data Access Object)

Bibliografia Básica:

FREEMAN, Eric; BATES, Bert; SIERRA, Katy; FREEMAN, Elisabeth. **Use a cabeça! Padrões e projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2009. xxiv, 478 p. (Use a cabeça!). ISBN 9788576081746.

GAMMA, Erich. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre, RS: Bookman, 2000. 364 p. ISBN 9788573076103.

PREISS, Bruno R. Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com java. São Paulo, SP: Campus, 2000. 566p. ISBN 9788535206937.

Bibliografia Complementar:

BRAUDE, Eric J. **Projeto de software: da programação à arquitetura: uma abordagem baseada em Java**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. 619 p. ISBN 8536304936.

FOWLER, Martin. **Refatoração: aperfeiçoando o projeto de código existente**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2004. 365 p. ISBN 8536303956.

GALLOTTI, Marino Antônio. **Arquitetura de software**. Editora Pearson, 2017. ISBN 9788543017358. (Biblioteca Virtual)

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. 695 p. ISBN 9788560031528.

POLO, Rodrigo Cantú. **Validação e teste de software**. Contentus, 2020. ISBN 9786557458907. (Biblioteca Virtual)

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Projeto de Banco | 4º | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Projeto de banco de dados; Modelo Entidade Relacionamento; Modelo Relacional; Transformação entre modelos Entidade Relacionamento para modelo Relacional; Normalização do modelo relacional para as principais formas normais (1FN, 2FN, 3FN, Forma normal de Boyce-Codd); álgebra relacional.

Bibliografia Básica:

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Mauricio Pereira de. **Projeto de banco de dados: uma visão prática**. 16. ed. São Paulo, SP: Érica, 2009. 318 p. ISBN 9788536502526.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. **Sistemas de banco de dados**. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2005. xviii, 724 p. ISBN 9788588639171.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 282 p. (Série livros didáticos informática UFGRS; 4). ISBN 9788577803828.

SILBERSCHATZ, Abraham.; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2006. xxiii, 781 p. ISBN 9788535211078.

Bibliografia Complementar:

DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2004. 865 p. ISBN 9788535212730.

COSTA, Rogério Luís de Carvalho. **SQL: guia prático**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, c 2007. xiv, 232 p. ISBN 9788574522951.

OLIVEIRA, Celso H. Poderoso de. **SQL: curso prático**. São Paulo, SP: Novatec, 2002. 272 p. ISBN 8575220241.

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de dados: Implementação em SQL, PL/SQL e Oracle**. Editora Pearson, 2013. ISBN 9788581435329. (Biblioteca Virtual)

SADALAGE, Pramod J.; FOWLER, Martin. **NoSQL: um guia conciso para o mundo emergente da persistência Poliglota: essencial**. 1.ed. São Paulo, SP: Novatec, 2017. 220p. ISBN 9788575223383.

QUINTO PERÍODO

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|-------------------|----------------|----------------|---------|-----------|--|
| Banco de Dados | Banco de Dados | | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: | |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 | |

Pré-requisito(s):

25 - Projeto de Banco de Dados

Ementa

Álgebra Relacional. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) SQL: DDL, DML, Selects, JOINS, consultas básicas e avançadas na base dados, definição de restrições, Views, Stored Procedures, Triggers e Functions Calls. Administração do Banco de Dados: Arquitetura, estratégias de backup, integridade, concorrência, recuperação após falha, gerência de usuário, permissões e segurança, restrições de integridade, controle de transações.

Bibliografia Básica:

COSTA, Rogério Luís de Carvalho. **SQL: guia prático**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, c2007. xiv, 232 p. ISBN 9788574522951.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. **Sistemas de banco de dados**. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2005. xviii, 724 p. ISBN 9788588639171.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 282 p. (Série livros didáticos informática UFGRS). ISBN 9788577803828.

Bibliografia Complementar:

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Mauricio Pereira de. **Projeto de banco de dados: uma visão prática**. 16. ed. São Paulo, SP: Érica, 2009. 318 p. ISBN 9788536502526.

MEDEIROS, Luciano Frontino. **Banco de Dados: princípios e prática**. Editora Intersaberes, 2013. ISBN 9788582122181. (Biblioteca Virtual)

OLIVEIRA, Celso H. Poderoso de. **SQL: curso prático**. São Paulo, SP: Novatec, 2002. 272 p. ISBN 8575220241.

SADALAGE, Pramod J.; FOWLER, Martin. **NoSQL: um guia conciso para o mundo emergente da persistência Poliglota: essencial**. 1.ed. São Paulo, SP: Novatec, 2017. 220p. ISBN 9788575223383.

VICCI, Claudia. **Banco de Dados**. Editora Pearson, 1. Ed. ISBN 9788543006833. (Biblioteca Virtual)

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Engenharia de So | 5º | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Processos de software, Desenvolvimento ágil de software, Engenharia de requisitos, Modelagem de sistemas, Projeto de arquitetura, Projeto e implementação, Testes de software, Confiança e Proteção, reuso de software, Engenharia de software baseada em componentes.

Bibliografia Básica:

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2004. xix, 535 p. ISBN 9788587918314.

REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de software e sistemas de informações**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2005. xxii, 316 p. ISBN 8574522155.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. xiii, 552 p. ISBN 9788588639287.

Bibliografia Complementar:

GAMMA, Erich. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre, RS: Bookman, 2000. 364 p. ISBN 9788573076103.

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para desenvolvimento de software**. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2007. 395 p. ISBN 9788575221129.

PRESSMAN, Roger S.; SANTOS, José Carlos Barbosa dos. **Engenharia de software**. São Paulo, SP: Pearson, c1995. xxxii, 1056 p. ISBN 9788534602372

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. Editora Pearson, 2011. ISBN 9788579361081. (Biblioteca Virtual)

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. Editora Pearson, 2019. ISBN 9788543024974 (Biblioteca Virtual)

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-----------------------------------|---|----|----|----|
| Modelagem Computacional em Grafos | | | | 5º |
| CH Teórica: | Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | |
| 72 | - | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

18 - Matemática Discreta

Ementa:

Base teórica de grafos e a representação em estrutura de dados. Aplicações de grafos: caminhos mínimos, árvores geradoras, ordenação topológica, etc.

Bibliografia Básica:

GOLDBARG, Marco Cesar; GOLDBARG, Elizabeth Ferreira Gouvêia. **Grafos: conceitos, algoritmos e aplicações**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. xii, 622 p. ISBN 9788535257168.

NICOLETTI, Maria do Carmo; HRUSCHKA Júnior, Estevam Rafael. **Fundamentos da teoria dos grafos para computação**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2018. xii, 259 p. ISBN 9788521634461.

SZWARCFITER, Jayme Luiz. **Teoria computacional dos Grafos**. 1.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2018. 322 p. (SBC Sociedade Brasileira de Computação). ISBN 9788535288841.

Bibliografia Complementar:

FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução a ciência da computação**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. xvi, 250 p. ISBN 9788522108459.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: matemática discreta e suas aplicações**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2017. 884 p. ISBN 9788521632597.

JURKIEWICZ, Samuel; BOAVENTURA, Oswaldo. **Grafos: Introdução e Prática**. Editora Blucher, 2. Ed., 2017. ISBN 9788521211327. (Biblioteca Virtual)

PAULO, Luiz Gonzaga. **Matemática Computacional.** Contentus, 1. Ed., 2020. ISBN 9786557452950. (Biblioteca Virtual)

SIMÕES-PEREIRA, J. M.S. **Grafos e Redes - Teoria e Algoritmos Básicos**. 1. ed. Editora Interciência. 2014. ISBN 9788571933316 (Biblioteca Virtual)

Curso Bacharelado em Ciência da Computação

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Optativa II | 5º | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 18 | 18 | 29 | 7 | 36 |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

De acordo com as disciplinas optativas oferecidas.

Bibliografia Básica:

De acordo com as disciplinas optativas oferecidas.

Bibliografia Complementar:

De acordo com as disciplinas optativas oferecidas.

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|-------------------|-------------------------|----------------|---------|-----------|--|
| Redes de Comput | Redes de Computadores I | | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: | |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 | |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Princípios fundamentais de modelos de referência de redes de computadores. Protocolos da Camada de Aplicação: Desenvolvimento de aplicações em rede, principais aplicações da Internet. Fundamentos da Camada de Transporte: Protocolos de transferência confiável de dados, modelos de serviço com e sem conexão, controle de fluxo, e controle de congestionamento, protocolos de transporte utilizados na Internet. Conceitos da Camada de Redes: modelos de arquitetura (datagramas e circuitos virtuais), protocolos de nível 3 da Internet, arquitetura de roteadores, protocolos de roteamento, broadcast e multicast, e configuração de redes.

Bibliografia Básica:

COMER, Douglas. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligação Inter redes, web e aplicações. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 632 p. ISBN 9788560031368.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2006. 634 p. ISBN 9788588639188.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2003. xx, 945 p. ISBN 9788535211856.

Bibliografia Complementar:

HAYAMA, Marcelo Massayoke. **Montagem de Redes Locais: prático e didático**. 9. ed. São Paulo, SP: Érica, 2006. 124 p. ISBN 857194816X.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 6. Ed. Editora Pearson, 2013. ISBN 9788581436777. (Biblioteca Virtual)

MOTA FILHO, João Eriberto. Análise de tráfego em redes TCP/IP: utilize tcpdump na análise de tráfegos em qualquer sistema operacional. São Paulo, SP: Novatec, 2013. 416 p. ISBN 9788575223758.

SOUSA, Lindeberg Barros de. **TCP/IP básico e conectividade em redes**. 3. ed. São Paulo, SP: Érica, 2006. 150 p. ISBN 8536501014.

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, D. **Redes de computadores**. 5. Ed. Editora Pearson, 2011. ISBN 9788576059240. (Biblioteca Virtual)

| Nome da discipli | Período: | | | |
|------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Teoria da Compu | 5º | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 72 | - | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

22 - Linguagens Formais e Autômatos

Ementa:

Programas, Máquinas e Computações. Máquinas de Turing. Funções Recursivas. Computabilidade. Decidibilidade. Análise e Complexidade de Algoritmos. Classes e complexidade de problemas computacionais.

Bibliografia Básica:

HOPCROFT, Jhon E. **Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2002. 560 p. ISBN 9788535210729.

MENEZES, Paulo Blauth. **Linguagens formais e autômatos**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. x, 256 p. (Série livros didáticos de informática UFRGS). ISBN 9788577807659.

SANTOS, Pedro Reis. **Compiladores: da teoria à prática**. 1.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2018. 341

Bibliografia Complementar:

AHO, Alfred V. **Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas.** 1. Ed. Editora Pearson, 2007. ISBN 9788588639249. (Biblioteca Virtual)

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C + + e Java**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2007. 434 p. ISBN 9788576051480.

COOPER, Keith D. TORCZON, Linda. **Construindo Compiladores**. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014. 656 ISBN 9788535255645.

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Fundamentos da ciência da computação**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. xi, 560 p. ISBN 9788522110537.

TOSCANI, Laira Vieira; VELOSO, Paulo. **Complexidade de algoritmos**. 3.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. 262p. (Série livros didáticos informática UFRGS; v.13.). ISBN 9788540701380.

SEXTO PERÍODO

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|--|
| Automação, Simu | 6º | | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: | |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 | |
| - / / . | | | | | |

Pré-requisito(s):

2 - Cálculo I

Ementa:

Tipos de automação (residencial, industrial, processos). Instrumentação. Instrumentos e dispositivos (sensores, transdutores, elementos de controle). Sistemas de Controle. Microcontroladores e software embarcado. Modelagem e Simulação. Programação para CLP.

Bibliografia Básica:

AGUIRRE, Luis H., BRUCIAPAGUA, Augusto H., MIYAGI, Paulo E., TAKAHASHI, Ricardo H. C. **Enciclopédia de automática: controle e automação**. Editora Blucher. 2017. ISBN 9788521207719 (Biblioteca Virtual).

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Pearson, 2006. 448 p. ISBN 9788576051152.

SILVA, Elcio B.; SCOTON, Maria L. R. P. D.; PEREIRA, Sergio L.; DIAS, Eduardo M. (Coord.). **Automação e sociedade: Quarta revolução industrial, um olhar para o Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2018. 267p. ISBN 978851452876-2.

Bibliografia Complementar:

ANICHE, Maurício. **Teste automatizado de software/ Um guia prático**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2017. 166 p. ISBN 9788555190285.

GROOVER, Mikell P. **Automação Industrial e Sistemas de Manufatura**. 3. ed. Editora Pearson. 2010. ISBN 9788576058717 (Biblioteca Virtual).

CELANI, Gabriela, SEDREZ, Maycon. **Arquitetura contemporânea e automação: prática e reflexão**. 1. ed. ProBooks. 2018. ISBN: 9788561453572 (Biblioteca Virtual).

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. **Fundamentos de matemática elementar 8: limites, derivadas, noções de integral**. 6. ed. São Paulo, SP: Atual, 2005. 263 p. ISBN 9788535705478.

MONK, Simon; LASCHUK, Anatólio. **Programação com Arduino II: passos avançados com sketches**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2015. 247 p. (Série Tekne). ISBN 9788582602966.

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|-------------------|--------------|----------------|---------|-----------|--|
| Compiladores | Compiladores | | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: | |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 | |

Pré-requisito(s):

31 - Teoria da Computação

Ementa:

Organização e estrutura de compiladores, interpretadores e analisadores. Análise e síntese; Análise léxica – expressões regulares e reconhecedores; Análise sintática – gramáticas livres de contexto, Propriedades de gramáticas: Conjuntos First e Follow, reconhecedores: parsers top-down (Método LL, Descida Recursiva) e bottom-up (Método LR, Método SLR); Tabelas preditivas e LR. Análise semântica; atributos semânticos herdados e sintetizados; árvore de sintaxe abstrata, Tabela de Símbolos, Verificação de Tipo, Geração de código intermediário. Otimização de código intermediário. Geração e otimização de código objeto.

Bibliografia Básica:

COOPER, Keith D. TORCZON, Linda. Construindo Compiladores. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014. 656 ISBN 9788535255645.

HOPCROFT, John E. **Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2002. 560 p. ISBN 9788535210729.

MENEZES, Paulo Blauth. **Linguagens formais e autômatos**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. x, 256 p. (Série livros didáticos informática UFRGS ; 3). ISBN 9788577807659.

Bibliografia Complementar:

AHO, Alfred V., LAM, Monica S., SETHI, Ravi, Ullman, Jeffrey D. **Compiladores** - **Princípios, Técnicas e Ferramentas**. Pearson Universidades, 2007. ISBN 9788588639249. (Biblioteca Virtual).

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C++ e Java**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2007. 434 p. ISBN 9788576051480.

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Fundamentos da ciência da computação**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. xi, 560 p. ISBN 9788522110537.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: matemática discreta e suas aplicações**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2017. 884 p. ISBN 9788521632597.

SANTOS, Pedro Reis. **Compiladores: da teoria à prática**. 1.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2018. 341

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Computação Gráf | 6º | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Conceito e Histórico da Computação Gráfica; Sistemas e equipamentos gráficos; Sistema de Visão Humano; Geração de Primitivas Gráficas — Linhas, Circunferências e Preenchimento de Polígonos; Algoritmos de Recorte - Recorte de Polígonos, ponto médio e Cohen-Sutherland; Algoritmos de projeção; Representação Vetorial e Matricial; Transformações Geométricas — Transformações 2D, Coordenadas homogêneas, Escala, Translação, Rotação, Matriz de Transformação 3D; Modelos de Cor — RGB, CMY, HS; Sintetização de Imagens; Técnicas de antisserrilhamento; Modelos Globais de Iluminação — Ray Tracing, radiosity e modelos híbridos. Modelagem 3D.

Bibliografia Básica:

CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo; VASCONCELOS, Cristina. **Computação gráfica: Teoria e prática: geração de imagens**. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2018. 335p. (Série SBC Sociedade Brasileira de Computação). ISBN 9788535287790.

GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard E. **Processamento digital de imagens**. 3.ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. 624 ISBN 9788576054016.

PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William Robson. **Análise de imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2008. xiii, 508 p. ISBN 9788522105953.

Bibliografia Complementar:

GONÇALVES, Marcio da Silva. **Fundamentos de computação gráfica.** São Paulo, SP: Érica, 2014. 128 p. (Série Eixos). ISBN 9788536506517. FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Globo, 2014. 1093 p. ISBN 8525007331.

GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard E. **Processamento digital de imagens**. Editora Pearson, 2009. ISBN 9788576054016. (Biblioteca Virtual)

JANOS, Michel. Computação 3D: conceitos, práticas, mercado. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2012. 280 p. ISBN 978857811460. OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. IHC Interação Humano Computador: modelagem e gerência de interfaces com o usuário: sistemas de informações. São Paulo, SP: Visual Books, 2004. xiii, 120 p. ISBN 8575021389.

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Redes de Comput | 6º | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

30 - Redes de Computadores I

Ementa:

Conceitos e tecnologias da Camada de Enlace: Protocolos ponto-a-ponto e redes de meio compartilhado, protocolos de acesso ao meio, redes locais, Dispositivos de interconexão de redes, Conceitos da Camada Física: princípios básicos de telecomunicações e transmissão de dados. Protocolos de Redes, Protocolos de Segurança em redes de computadores. Redes Multimídia. Redes de Alta Velocidade. Redes sem Fio. Mobilidade. Segurança de redes. Gerenciamento de redes.

Bibliografia Básica:

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2006. 634 p. ISBN 9788588639188.

STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes: Princípios e práticas**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2015. xvii, 558 p. ISBN 9788543005898.

TANENBAUM, Andrew S. WETHERALL, D. **Redes de computadores**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 586 p. ISBN 9788576059240. (Biblioteca Virtual).

Bibliografia Complementar:

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 6. ed. Editora Pearson, 2013. ISBN 9788581436777. (Biblioteca Virtual)

MORENO, Daniel. **Introdução ao pentest**. São Paulo, SP: Novatec, 2015. 294 p. ISBN 9788575224311.

MOTA FILHO, João Eriberto. Análise de tráfego em redes TCP/IP: utilize tcpdump na análise de tráfegos em qualquer sistema operacional. São Paulo, SP: Novatec, 2013. 416 p. ISBN 9788575223758.

NORTHCUTT, Stephen. **Como detectar invasão em rede: um guia para analistas**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2000. 277 p. ISBN 8573930705.

FILHO, Corrêa Lima. **Fundamentos de Redes e Cabeamento Estruturado**. 1. Ed. Editora Pearson. ISBN 9788543009988. (Biblioteca Virtual)

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Sistemas Operacio | 6º | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Histórico, Funções e propósito; Estrutura dos sistemas operacionais; Princípios de projeto de sistemas operacionais; Processos e threads; Gerenciamento de processos e escalonamento de processador; Sincronização entre processos. Deadlocks; Gerenciamento de memória. Esquema de gerenciamento de memória; Memória virtual; Paginação, segmentação, princípio da localidade e do conjunto de trabalho; Sistema de arquivos; Memória secundária; Mapeamento de arquivos em disco; Segurança e proteção; Dispositivos e métodos de segurança; Proteção. Acesso, autenticação. Criptografia; Sistemas operacionais distribuídos.

Bibliografia Básica:

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2013. xii, 250 p. ISBN 9788521622109.

TANENBAUM, Andrew S. WOODHULL, Albert S. **Sistemas operacionais: projeto e implantação**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 990 p. ISBN 9788577800575.

TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2016. 758 p. ISBN 9788543005676.

Bibliografia Complementar:

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. CHOFFNES. **Sistemas Operacionais**. 3. Ed. Editora Pearson, 2005. ISBN 9788576050117. (Biblioteca Virtual)

DENARDIN, Gustavo Weber; BARRIQUELLO C. **Sistemas operacionais de tempo real e sua aplicação em sistemas embarcados.** Editora Blucher, 2019. ISBN 9788521213970. (Biblioteca Virtual)

MONK, Simon. Projetos com Arduino e Android: use seu smartphone ou tablet para controlar o Arduino. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. 202p. (Série Tekne).

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Pearson Prentice Hall, 2003. xvii, 695 p. ISBN 9788587918574.

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten van. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. x, 402 p. ISBN 9788576057428.

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|--|----------|--|--|-----------|--|
| Prática de Labora | 6º | | | | |
| CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | | CH TOTAL: | |
| 36 | | | | | |

Pré-requisito(s):

11 - Metodologia Científica para Ciência da Computação

Ementa:

Orientação feita pelo(a) professor(a).

Bibliografia Básica:

Bibliografia definida pelo(a) professor(a) conforme Ementa.

Bibliografia Complementar:

Bibliografia definida pelo(a) professor(a) conforme Ementa.

SÉTIMO PERÍODO

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------|---------|-----------|--|
| Inteligência Artific | Inteligência Artificial | | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: | |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 | |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Aspectos gerais da Inteligência Artificial. Teoria de problemas. Métodos de busca. Agentes Inteligentes. Sistemas especialistas. Lógica Nebulosa. Algoritmos Genéticos. Aprendizado de máquina.

Bibliografia Básica:

EIS, Diego. Introdução à web semântica: a inteligência da informação. 169 p. ISBN 9788594188069.

HAYKIN, Simon. **Redes neurais: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2001. xxv, 900 p. ISBN 9788573077186.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2013. xxi, 988 p. ISBN 9788535237016.

Bibliografia Complementar:

CRUZ, Cosme Damião; NASCIMENTO, Moysés. **Inteligência computacional aplicada ao melhoramento genético**. Viçosa, MG: UFV, 2018. 414p. (Série Científica). ISBN 9788572696067.

LUGER, George. **Inteligência Artificial**. 6. Ed. Editora Pearson, 2013. ISBN 9788581435503 (Biblioteca Virtual)

MEDEIROS, Luciano Frontino. Inteligência artificial aplicada: uma abordagem introdutória. Editora Intersaberes, 2018. ISBN 9788559728002. (Biblioteca Virtual)

POLLOCK, Jeffrey T. **Web semântica para Leigos**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010. 402p. (Para Leigos). ISBN 9788576084655.

RABIN, Steve (Ed.). Introdução ao desenvolvimento de games: volume 1, entendendo o universo dos jogos. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. xxix, 162 p. (1). ISBN 9788522111435.

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Optativa III | 7º | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

De acordo com as disciplinas optativas oferecidas.

Ementa:

De acordo com as disciplinas optativas oferecidas.

Bibliografia Básica:

De acordo com as disciplinas optativas oferecidas.

Bibliografia Complementar:

De acordo com as disciplinas optativas oferecidas.

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Prática de Labora | 7º | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 36 | - | 29 | 7 | 36 |

Pré-requisito(s):

- 15 Estatística Básica
- 37 Prática de Laboratório e Pesquisa (TC I)

Ementa:

Orientação feita pelo(a) professor(a).

Bibliografia Básica:

Bibliografia definida pelo(a) professor(a) conforme Ementa.

Bibliografia Complementar:

Bibliografia definida pelo(a) professor(a) conforme Ementa.

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|-------------------|----------------------|----------------|---------|-----------|--|
| Programação Para | Programação Paralela | | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: | |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 | |

Pré-requisito(s):

14 - Arquitetura de Computadores

Ementa:

Arquiteturas paralelas. Programação em memória distribuída: troca explícita de mensagens, topologia e protocolos de comunicação, scheduling. Métricas de desempenho; Modelos de programação paralela; Mestre-escravo; Pipeline; Fases paralelas; Divisão e conquista; Biblioteca padrão MPI; Programação Paralela em CPUs e GPUs; Técnicas de otimização e refinamento.

Bibliografia Básica:

COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. **Sistemas distribuídos: conceitos e projeto**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. 784 ISBN 9788560031498.

MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em linguagem C++.** 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006. 2 v. ISBN 9788576050469.

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten van. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. x, 402 p. ISBN 9788576057428.

Bibliografia Complementar:

BELMIRO, João N. **Sistemas computacionais**. 2. Ed. Editora Pearson, 2019. ISBN 9788570160454. (Biblioteca Virtual)

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **C++: como programar**. 5. ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2006. 1163 p. ISBN 9788576050568.

SAVITCH, Walter J. **C++ absoluto**. São Paulo, SP: Pearson, 2004. ix, 612 p. ISBN 8588639092.

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten van. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. Editora Pearson, 2007. ISBN 9788576051428. (Biblioteca Virtual)

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 5. Ed. Editora Pearson, 2002. ISBN 9788587918536. (Biblioteca Virtual)

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|-------------------|--|----|----|----|--|
| Segurança e Audit | Segurança e Auditoria de Sistemas | | | | |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | | |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 | |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Conceitos: ameaças, ataques e recursos; princípios e estratégias de segurança; hacking ético. Criptografia: codificação simétrica para confidencialidade; autenticação de mensagens; codificação com chaves assimétricas; esteganografia. Autenticação: princípios de autenticação de usuários; palavras-chave, tokens, biometria; autenticação remota. Controle de acesso: usuários, objetos, e direitos de acesso; conjunto de direitos de acesso (papéis); controle baseado em atributos de acesso; identidade, credencial, e controle de acesso. Segurança em bancos de dados: ataques por SQL (injection); controle de acesso; criptografia em bancos de dados; inferência sobre dados; segurança na computação em nuvem. Software malicioso: tipos; ameaças persistentes; vírus, worms, spam, trojan, keyloggers, phishing, spyware, backdoors, entre outros; contra-ataque. Ataque por recusa de serviço: flooding, ataques distribuídos, mecanismos de defesa e de resposta. Firewalls: características e políticas de acesso; tipos; configuração.

Bibliografia Básica:

FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas. **Segurança da informação**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2003. 162 p. ISBN 8573932902.

IMONIANA, Joshua Onome. **Auditoria de sistemas de informação**. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008. 207 p. ISBN 9788522450022.

LYRA, Maurício Rocha. **Segurança e auditoria em sistemas de informação**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2008. x, 253 p. ISBN 9788573937473.

Bibliografia Complementar:

GALVÃO, Michele da Costa. **Fundamentos em Segurança da Informação**. Editora Pearson, 2015. ISBN 9788543009452. (Biblioteca Virtual)

JUNIOR, Armando Kolbe. **Sistemas de segurança da informação na era do conhecimento.** Editora Intersaberes, 2017. ISBN 9788559723038. (Biblioteca Virtual) NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. **Segurança de redes em ambientes cooperativos**. São Paulo, SP: Novatec, c2007. 482 p. ISBN 9788575221365.

SCHMIDT, Paulo. **Fundamentos de auditoria de sistemas**. São Paulo, SP: Atlas, 2006. 122 p. (Resumos de Contabilidade; 9). ISBN 8522442517.

STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes: Princípios e práticas**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2015. xvii, 558 p. ISBN 9788543005898.

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|--------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Sistemas Distribuí | 7º | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

30 - Redes de Computadores I

Ementa:

Conceitos fundamentais de sistemas distribuídos. Modelos de sistemas distribuídos: sistemas cliente/servidor e sistemas multi-camadas; Sistemas peer-to-peer (ponto-a-ponto). Objetos distribuídos: interface versus implementação; Objetos remotos; Métodos remotos (RMI). Tecnologias e padrões de Middleware de processamento distribuído aberto: Sistemas ODP; Serviços de sistemas distribuídos: serviços de nomes; compartilhamento de documentos / recursos distribuídos; segurança. Tolerância a falhas em sistemas distribuídos: comunicação confiável; replicação e manutenção de consistência entre réplicas; controle de concorrência e transações distribuídas; comunicação de grupo. Tópicos avançados em Sistemas Distribuídos.

Bibliografia Básica:

COMER, Douglas. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligação inter-redes, web e aplicações. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 632 p. ISBN 9788560031368.

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten van. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. x, 402 p. ISBN 9788576057428.

VELTE, Anthony T. VELTE, Toby J.; ELSENPETER, Robert C. **Cloud computing: computação em nuvem: uma abordagem prática**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2011. xviii, 334 p. ISBN 9788576085362.

Bibliografia Complementar:

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2006. 634 p. ISBN 9788588639188.

PAQUET, Catherine. **Construindo Redes Cisco de Acesso Remoto.** Editora Pearson, 2003. ISBN 9788534615037. (Biblioteca Virtual)

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Pearson Prentice Hall, 2003. xvii, 695 p. ISBN 9788587918574.

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten van. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. x, 402 p. ISBN 9788576057428 (Biblioteca Virtual)

TORRES, Gabriel. **Redes de computadores/ curso completo**. Rio de Janeiro, RJ: Axcel Books, 2001. xx, 664 p. ISBN 8573231440

ANEXO II – EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|--|----|----|----|
| Desenvolvimento | 7º. | | | |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Introdução ao desenvolvimento de aplicativos. Noções de arquitetura de dispositivos móveis. Instalação e configuração do ambiente de desenvolvimento; Desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis: Características e limitações; componentes visuais; manipulação de arquivos e imagens; Utilização de hardware específico como câmera e gps; Persistência de dados usando arquivos e banco de dados; Sincronização de dados e acesso a serviços por meio de Webservices

Bibliografia Básica:

LECHETA, Ricardo R. **Android essencial: edição resumida do livro Google Android**. São Paulo, SP: Novatec, 2016. 381p. ISBN 9788575224793.

LEE, Valentino; SCHNEIDER, Heather; SCHELL, Robbie. **Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005. xx, 328 p. ISBN 8534615403.

STAUFFER, Matt. **Desenvolvendo com Laravel: um Framework para a construção de aplicativos PHP Modernos**. 1.ed. São Paulo, SP: Novatec, 2017. 474p. ISBN 9788575225677.

Bibliografia Complementar:

BORGES JÚNIOR, Maurício Pereira. **Aplicativos móveis: aplicativos para dispositivos móveis, usando C#.NET com a ferramenta Visual Studio.NET e com banco de dados MySQL e SQL Server**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2005. x, 131 p. ISBN 8573934603.

MOLINARI, Leonardo 1966-. **Teste de aplicações Mobile: qualidade e desenvolvimento em aplicativos móveis**. São Paulo, SP: Saraiva, 2017. Érica, 296p. ISBN 9788536520216.

NEIL, Theresa. **Padrões de design para aplicativos móveis**. São Paulo, SP: Novatec, 2012. 208 p. ISBN 9788575223192.

SILVA, Leme. **Arquitetura para computação móvel**. 2. Ed. Editora Pearson, 2019. ISBN 9786550110581. (Biblioteca Virtual)

VALENTINO, Lee; SCHNEIDER, Heather; SCHELL, Robbie. **Aplicações Móveis:** arquitetura, projetos e desenvolvimento. Editora Pearson, 2005. ISBN 9788534615402. (Biblioteca Virtual)

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Desenvolvimento | 7º. | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Protocolo http: URI e URL, Funcionamento do HTTP, Códigos de retorno das requisições, Controle de Cabeçalhos do HTTP, Autenticação com HTTP; Instalação e Configuração de servidores web; Diferenças entre páginas dinâmicas e estáticas. Iniciação à Programação do Site (Sintaxe básica e principais elementos da linguagem Server-Side); Funcionalidades: Autenticação, Autorização, Sessão do usuário, Upload de arquivos, Cookies (Criação e Exclusão), Envio de E-mail e Serialização de dados. Envio de parâmetros para código fonte: GET e POST; Manipulação de formulários; Geração de saída de conteúdo: Cabeçalhos HTTP, Conteúdo HTML e Conteúdo semi-estruturado; Desenvolvimento de páginas dinâmicas; Instalação, Configuração, Integração e Manipulação de Banco de dados (Como Acessar Bancos de dados, Execução de Consultas, Tratamento de Erros, Recuperação de Registros). Boas práticas de programação e uso de padrões de projeto. Tecnologias para administração e disponibilização de conteúdos dinâmicos na web.

Bibliografia Básica:

BASHAM, Bryan; SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça!: Servlets e JSP**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2011. xxxii, 879 p. (Use a cabeça!). ISBN 9788576082941.

GONÇALVES, E. Desenvolvendo Aplicações Web com Jsp , Servlets , Javaserver Faces , Hibernate , Ejb 3 Persistence- 1ª Edição. Editora Ciência Moderna. 2007.

KURNIAWAN, Budi. Java para a WEB, com Servlets, JSP e EJB: um guia do programa para soluções escalonáveis em J2EE. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2002. xxiv, 807 p. ISBN 8573932104.

Bibliografia Complementar:

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java: como programar**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. xl, 1110 p. ISBN 9798576050193.

MARINHO, Lopes. **Desenvolvimento de aplicações para Internet**. Editora Pearson, 2017. ISBN 9788543020112. (Biblioteca Virtual)

NIEDERST, Jennifer. **Aprenda Web design**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2002. 464 p. ISBN 8573931698.

PEREIRA, Rafael. **Guia de Java na Web: preparatório para certificação SCWCD**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2006. 304 p. ISBN 8573934573.

TANSLEY, David V. Como criar Web pages rápidas e eficientes usando PHP e MySQL. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2002. 471 p. ISBN 8573931922.

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| Empreendedorisn | 4º. ou 5º. | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 36 | - | 29 | 7 | 36 |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Conceitos de Empreendedorismo e Empreendedor. Antecedentes do movimento de empreendedorismo atual. Características, tipos e habilidades do empreendedor. Identificação e análise de oportunidades, os passos para implantação de um novo empreendimento. Gestão Empreendedora, Liderança e Motivação. Prática Empreendedora. Ferramentas úteis ao empreendedor (marketing e administração estratégica). Plano de Negócios — etapas, processos e elaboração, abordagem aplicativa dos conceitos: análise de sensibilidade, ponto de equilíbrio, fluxo de caixa e índices financeiros, no plano de negócio. Empreendedorismo na computação.

Bibliografia Básica:

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2012. 315 p.

MAGALHÃES, João; TEIXEIRA, Gustavo. **Projeto Startup: da ideia ao primeiro milhão: manual do empreendedor**. 1.ed. Rio de Janeiro, RJ: Best Seller, 2018. 92p.

RIES, Eric. O estilo startup: como as empresas modernas usam o empreendedorismo para se transformar e crescer. Rio de Janeiro, RJ: Leya, 2018. 367 p.

Bibliografia Complementar:

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza**. Rio de Janeiro, RJ: Sextante, 2008. 319 p.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. xiv, 260 p.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; TEIXEIRA, Descartes de Souza. **Fábrica de software: implantação e gestão de operações**. São Paulo, SP: Atlas, 2004. 304 p.

RAZZOLINI FILHO, Edelvino. Empreendedorismo: dicas e planos de negócios para o século XXI. Editora Intersaberes, 2012. ISBN 9788565704205. (Biblioteca Virtual) SERTEK, Paulo. Empreendedorismo. Editora Intersaberes, 2013. ISBN 9788565704199. (Biblioteca Virtual)

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|-------------------|---------------------------|----------------|---------|-----------|--|
| Engenharia de sof | Engenharia de software II | | | | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: | |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 | |

Pré-requisito(s):

27 - Engenharia de Software I

Ementa:

Métricas de processo e métricas de produto. Qualidade de software. Técnicas de Planejamento e Gerenciamento de Software. Reengenharia e reuso de software. Engenharia de Software Orientada a Serviços. Engenharia de Software orientada a aspectos.

Bibliografia Básica:

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para desenvolvimento de software. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2007. 395 p. ISBN 9788575221129.

PRESSMAN, Roger S.; SANTOS, José Carlos Barbosa dos. **Engenharia de software**. São Paulo, SP: Pearson, c1995. xxxii, 1056 p. ISBN 9788534602372.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. xiii, 552 p. ISBN 9788588639287.

Bibliografia Complementar:

MORAES, Izabelly Soares. **Engenharia de software**. Editora Pearson, 2017. ISBN 9788543025902. (Biblioteca Virtual)

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2004. xix, 535 p. ISBN 9788587918314.

REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de software e sistemas de informações**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2005. xxii, 316 p. ISBN 8574522155.

SILVA, Ivan José de Mecenas; OLIVEIRA, Vivianne de. **Qualidade em software: uma metodologia para homologação de sistemas**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, c2005. xiii, 143 p. ISBN 8576080737.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10.ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2018. 756 p. ISBN 9788543024974.

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|--|----|----|----|
| Gerência de Proje | 7º. | | | |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | |
| 72 | - | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Funções do Gerente de Projetos; estruturas organizacionais aplicadas à gerência de projetos; ciclo de vida de projetos existentes no mercado; técnicas para elaboração, planejamento, execução e controle de projetos; técnicas para avaliação de projetos; elaboração do plano de projetos com ênfase em inovação tecnológica.

Bibliografia Básica:

HELDMAN, Kim. **Gerência de projetos: guia para o exame oficial do PMI**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2005. 529 p. ISBN 9788535220391.

HELDMAN, Kim. Gerência de projetos: fundamentos: um guia prático para quem quer certificação em gerência de projetos. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2005. 319 p. ISBN 9788535216844.

MONTEIRO, Silvio Tavares; MONTEIRO, Roselane Soares; MONTEIRO, Emiliano Soares. **Projetos: como fazer e gerenciar usando a informática**. Florianópolis, SC: Visual Books, 2004. 268 p. ISBN 8575021443.

Bibliografia Complementar:

FIGUEIREDO, Francisco Constant de; FIGUEIREDO, Helio Carlos Maciel. **Dominando gerenciamento de projetos com MS Project 2002**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2003. 491 p. ISBN 8573932619.

KRUCHTEN, Philippe. **Introdução ao RUP: Rational Unified Process**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2003. 255 p. ISBN 8573932759.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. **Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2010. 290 p. ISBN 9788574524511.

SCHMITZ, Eber Assis; ALENCAR, Antonio Juarez; VILLAR, Carlos Badini. **Modelos qualitativos de análise de risco para projetos de tecnologia da informação**. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, c2007. xiii, 176 p. ISBN 9788574522944.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10.ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2018. 756 p. ISBN 9788543024974.

| Nome da disciplina: | Período: |
|---------------------|------------|
| Inglês Instrumental | 4º. ou 5º. |

Curso Bacharelado em Ciência da Computação

| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
|-------------|-------------|----------------|---------|-----------|
| 36 | - | 29 | 7 | 36 |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Aspectos envolvidos no ato da leitura. Análise e compreensão de informações apresentadas em textos ligados à área da informática. Reconhecimento das estruturas lexicais e sintáticas da língua inglesa. O uso do dicionário e a tradução. Estratégias e técnicas de leitura instrumental. Aquisição de vocabulário técnico na área de informática.

Bibliografia Básica:

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura**. São Paulo, SP: Textonovo, 2004. ISBN 8585734367 (v. 1).

MURPHY, Raymond. English grammar in use: a self-study reference and practice learners of english. Estados Unidos: Cambridge Universitty Press, 2014. 380 p.

SANTOS, Denise. Ensino de língua inglesa: foco em estratégias. Barueri, SP: Disal, 2012.

Bibliografia Complementar:

BBC **english plus: interactive**. São Paulo, SP: Globo, 2008. v. ISBN 978852504431X (obra completa).

CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. Barueri, SP: Disal, 2006. 189 p. ISBN 9788590178514.

HEWINGS, Martin. Advanced grammar in use: a self-study reference and practice book for advanced learners of english: with answers. 2. ed. Cambrigde, UK, Cambridge University Press, 2005. 294 p.

SAWAYA, Márcia Regina. **Dicionário de informática & internet inglês/português**. São Paulo, SP: Nobel, 2007.

SCHUMACHER, Cristina. Inglês urgente! para brasileiros: soluções simples e práticas para aprender de vez. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 1999. 226 p.

| Nome da disciplina: | | | | Período: | |
|-----------------------------|-------------------|-----------|----|------------|--|
| Interação Humano-Computador | | | | 4º. ou 5º. | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH TOTAL: | | | |
| 36 | - | 29 | 36 | | |
| Pré-requisito(s): | Pré-requisito(s): | | | | |
| Não há pré-requisitos. | | | | | |
| Ementa: | | | | | |

Introdução aos conceitos da interação entre o usuário humano e o computador. Definição de usabilidade. Gerações de interfaces e dos dispositivos de interação; Modelos de Interação e ergonomia; Paradigmas de Interação; Projeto de Interação; Cicio de vida da engenharia de usabilidade; Heurísticas para usabilidade; Avaliação da usabilidade; Padrões para interfaces; Acessibilidade; Interação em sistemas colaborativos; Desenvolvimento prático em avaliação e construção de interfaces.

Bibliografia Básica:

OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. **IHC Interação Humano Computador: modelagem e gerência de interfaces com o usuário: sistemas de informações**. São Paulo, SP: Visual Books, 2004. xiii, 120 p. ISBN 8575021389.

DIAS, Claudia. **Usabilidade na web: criando portais mais acessíveis**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, c2007. 296 p. ISBN 9788576081401.

ROGERS, Yvone. **Design centrado no usuário**. São Paulo, SP: Novatec, 2013. xiv, 182 p. ISBN 9788575223666.

Bibliografia Complementar:

BENYON, David. **Interação Humano-Computador**. 2. Ed. Editora Pearson, 2011. ISBN 9788579361098. (Biblioteca Virtual)

MEMÓRIA, Felipe. **Design para a internet: projetando a experiência perfeita**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier: Campus, 2005. xv, 171 p. ISBN 8535218769.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de Interação: além da interação humano-computador**. 3.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 585p. ISBN 9788582600061.

SEGURADO, Santos. **Projeto de interface com o usuário**. Editora Pearson, 2017. ISBN 9788543017303. (Biblioteca Virtual)

SHNEIDERMAN, Ben; PLAISANT, Catherine. **Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction**. 5th. ed. Boston: Addison-Wesley, c2010. 606 p. ISBN 9780321537355.

| Nome da disciplina: | | | | Período: |
|-----------------------|--|----|---|------------|
| Introdução a robótica | | | | 4º. ou 5º. |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | |
| 18 | 18 | 29 | 7 | 36 |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Visão geral dos manipuladores; fundamentos de tecnologia; aplicações de robôs; descrição matemática de manipuladores; sistemas de coordenadas em robótica; modelagem de cinemática direta e inversa; análise e controle de movimentos dos robôs; modelagem dinâmica e controle de movimentos; geração de trajetórias; órgãos

terminais; sensores em robótica; programação de robôs; linguagem de programação para sistemas robóticos.

Bibliografia Básica:

DANTAS, S. Aparecida. **História da robótica na educação**. 1. Ed. Contentus. 2020. ISBN 9786557454039 (Biblioteca Virtual).

DIAS, T. Z. Gonçalves. **Cinesiologia, biomecânica e robótica**. 1. Ed. Contentus. 2021. ISBN 9786559351244 (Biblioteca Virtual).

MONK, Simon; LASCHUK, Anatólio. **Programação com Arduino II: passos avançados com sketches**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2015. 247 p. (Série Tekne). ISBN 9788582602966.

Bibliografia Complementar:

CROVADOR, Álvaro. **Física aplicada à robótica**. Contentus, 2020. ISBN 9786557456217. (Biblioteca Virtual)

DANTAS, Sheila Leal. **História da robótica na educação**. Contentus, 2020. ISBN 9786557454039. (Biblioteca Virtual).

JOHN, J. Craig. **Robótica**. 1. Ed. Editora Pearson. 2013. ISBN 9788581431284. (Biblioteca Virtual)

MAJA, J. Mataric. **Introdução à Robótica**. 1. Ed. Editora Blucher. 2014. ISBN 9788521208549 (Biblioteca Virtual).

MONK, Simon. **30 projetos com Arduino**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. 214 p. ISBN 9788582601624.

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|-------------------|--|--|--|--|
| Introdução ao Des | 7º. | | | |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | |
| 36 | 72 | | | |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Introduzir conhecimentos sobre desenvolvimento de aplicações Web envolvendo programação e manipulação de Bancos de Dados. HTML e CSS.

Bibliografia Básica:

CROWTHER, Rob. **HTML5 em ação**. São Paulo, SP: Novatec, 2014. 588 p. ISBN 9788575223994.

MILANI, André. **Construindo aplicações web com PHP e MySQL**. São Paulo, SP: Novatec, c2010. 336 p. ISBN 9788575222195.

PEREIRA, Rafael. **Guia de Java na Web: preparatório para certificação SCWCD**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2006. 304 p. ISBN 8573934573.

Bibliografia Complementar:

NIEDERST, Jennifer. **Aprenda Web design**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2002. 464 p. ISBN 8573931698.

TANSLEY, David V. Como criar Web pages rápidas e eficientes usando PHP e MySQL. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2002. 471 p. ISBN 8573931922.

MEMÓRIA, Felipe. **Design para a internet: projetando a experiência perfeita**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier: Campus, 2005. xv, 171 p. ISBN 8535218769.

NIEDERAUER, Juliano. **Desenvolvendo websites com PHP: aprenda a criar websites dinâmicos e interativos com PHP e bancos de dados**. São Paulo, SP: Novatec, 2009. 269 p. ISBN 8575220500.

SOARES, Walace. **PHP 5: conceitos, programação e integração com banco de dados**. 5. ed. São Paulo, SP: Érica, 2008. 524 p. ISBN 9788536500317.

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|-------------------|--|----|---|----|--|
| Libras | Libras | | | | |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | | |
| 36 | - | 29 | 7 | 36 | |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Aspectos clínicos, educacionais e socioantropológicos da surdez. A Língua Brasileira de Sinais — LIBRAS: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, morfologia e sintaxe com apoio de recursos audiovisuais; Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.

Bibliografia Básica:

CAPOVILLA, Fernando César; MAURICIO, Aline Cristina; RAPHAEL, Walkiria Duarte. Novo Deit-Libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas. 2. ed. São Paulo, SP: Edusp, 2012. 2 v. ISBN 9788531413308.

FERREIRA, Lucinda. **Por uma gramática de línguas de sinais**. Rio de Janeiro, RJ: Tempo Brasileiro, 2010. 273 p. ISBN 8528200698.

SKLIAR, Carlos, (org.). Atualidade da educação bilíngüe para surdos = Actualidad de la educación bilingüe para surdos: interfaces entre pedagogia e linguística. 5. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2015. 207 p. (v.2) ISBN 9788587063274 v.2.

Bibliografia Complementar:

MARTINS, Vanessa Regina de Oliveira. **LIBRAS: aspectos fundamentais**. Editora Intersaberes, 2019. ISBN 9788559728880. (Biblioteca Virtual)

PEREIRA, Maria Cristina da Cunha. Libras: conhecimento além dos sinais. Editora Pearson, 2011. ISBN 9788576058786. (Biblioteca Virtual)

QUADROS, Ronice Müller de. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2004. 221 p. ISBN 9788536303086.

SACKS, Oliver W. **Vendo vozes: Uma viagem ao mundo dos surdos**. [1. reimpr. 2011]. São Paulo, SP: Companhia de bolso, 2010. 213 p. ISBN 9788535916089.

SKLIAR, Carlos, (org.). **A Surdez: um olhar sobre as diferenças**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2012 190 p. ISBN 9788587063175.

| Nome da disciplina: | | | | Período: |
|---------------------|--|----|----|----------|
| Mineração de dad | Mineração de dados | | | |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | |
| 36 | 36 | 58 | 14 | 72 |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Introdução sobre Mineração de Dados. Produção de dados. Armazenamento e Armazenamento analítico. Análises explícitas, implícitas e exploratórias de dados. Visualização de dados. Ferramentas para mineração. Análises explícitas na prática, Classificação, Agrupamentos e Regras de associação.

Bibliografia Básica:

AMARAL, Fernando. Introdução à ciência de dados: mineração de dados e big data. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2016. xv, 304 p. ISBN 9788576089346.

BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antônio Cezar. **Estatística:** para cursos de engenharia e informática. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 410 p. ISBN 9788522459940.

SILVA, Leandro Augusto da; PERES, Sarajane Marques; BOSCARIOLI, Clodis. **Introdução** à mineração de dados: com aplicações em R. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2016. xi, 277 p. (SBC: sociedade brasileira de computação). ISBN 9788535284461.

Bibliografia Complementar:

HAIR, Joseph F. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. x, 688 p. ISBN 9788577804023.

MINGOTI, Sueli Aparecida. **Análise de dados através de métodos estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005. 295 p. (Didática). ISBN 857041451x.

PINHEIRO, João Ismael D. **Estatística básica: a arte de trabalhar com dados**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2009. 288 p. ISBN 9788535230307.

SILVA, Fabiano Couto Corrêa da. **Gestão de dados científicos**. 1.ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2019. 128p. ISBN 9788571934351.

RIBEIRO JÚNIOR, José Ivo; FARIA, Ronaldo de Oliveira; SANTOS, Nerilson Terra. **Ferramentas estatísticas básicas da qualidade: guia prático do SAS**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2006. 157 p. (Cadernos didáticos. Ciências exatas e tecnológicas; 114). ISBN 8572692460.

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|-------------------|-----------|--|--|--|--|
| Pesquisa Operacio | 7º. | | | | |
| CH Teórica: | CH TOTAL: | | | | |
| 36 | 72 | | | | |
| | | | | | |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Introdução à pesquisa operacional; Otimização Linear; Complementos de Otimização linear; Otimização discreta; Outros Métodos em otimização discreta; Otimização em redes. Programação dinâmica determinística.

Bibliografia Básica:

ARENALES, Marcos; ARMENTANO, Vinícius Amaral; MORABITO, Reinaldo; YANASSE, Horacio Hideki. **Pesquisa Operacional: para cursos de engenharia**. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2015. 723 ISBN 9788535271614.

COLIN, Emerson C. Pesquisa operacional: **170** aplicações em estratégia, Finanças, Logística, Produção, Marketing e Vendas. 2.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2018. 502p. ISBN 9788597014358.

HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J.; GRIESI, Ariovaldo. **Introdução à pesquisa operacional**. 9.ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2013. xxii, 1005 p. ISBN 9788580551181.

Bibliografia Complementar:

BARBOSA, Marcos Antônio. Iniciação à pesquisa operacional no ambiente de gestão. Editora Intersaberes, 2015. ISBN 9788544302194. (Biblioteca Virtual)

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Fundamentos da ciência da computação**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. xi, 560 p. ISBN 9788522110537.

GOLDBARG, Marco Cesar; GOLDBARG, Elizabeth Ferreira Gouvêia; LUNA, Henrique Pacca Loureiro. **Otimização combinatória e meta-heurísticas: algoritmos e aplicações**. 1.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2016. 392 ISBN 9788535278125.

NETO, José de Souza leal. **Pesquisa operacional**. Editora Contentus, 2020. ISBN 9786559350858. (Biblioteca Virtual)

TAHA, Hamdy A. **Pesquisa Operacional**. 8. Ed. Editora Pearson, 2007. ISBN 9788576051503. (Biblioteca Virtual)

| Nome da disciplir | Nome da disciplina: | | | | |
|-------------------|--|----|---|----|--|
| Programação de J | Programação de Jogos | | | | |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | | |
| 18 | 18 | 29 | 7 | 36 | |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Fundamentos para elaboração de Jogos Digitais; Ambiente de Desenvolvimento de Jogos Digitais – Ferramentas de Modelagem e Programação; Design de Jogos; Game Level Design, Interfaces de Interação para Jogos Digitais; Programação de Interações; Animação e Áudio; Testes.

Bibliografia Básica:

NOVAK, Jeannie; CONTI, Pedro Cesar de. **Desenvolvimento de games**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2011. xxvii, 443 p. ISBN 9788522106325.

RABIN, Steve (Ed.). Introdução ao desenvolvimento de games: volume 1, entendendo o universo dos jogos. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. xxix, 162 p. (1). ISBN 9788522111435.

RABIN, Steve (Ed.). Introdução ao desenvolvimento de games: volume 2, programação: técnica, linguagem e arquitetura. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. xli, 637 p. (2). ISBN 9788522111442.

Bibliografia Complementar:

BONATTI, Denilson. **Desenvolvimento de Jogos em HTML5**. Editora Brasport, 2014. ISBN 9788574527017. (Biblioteca Virtual)

CROWTHER, Rob. **HTML5 em ação**. São Paulo, SP: Novatec, 2014. 588 p. ISBN 9788575223994.

FLATSCHART, Fábio. **HTML 5 - Embarque Imediato**. Editora Brasport, 2011. ISBN: 9788574525778. (Biblioteca Virtual)

RABIN, Steve (Ed.). Introdução ao desenvolvimento de games: volume 3, criação e produção audiovisual. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. xxix, 799 p. (3). ISBN 9788522111459.

RABIN, Steve (Ed.). Introdução ao desenvolvimento de games: volume 4, a indústria de jogos: produção, marketing, comercialização e direitos autorais. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. xxix, 951 p.

| Nome da disciplir | Período: | | | |
|--|------------|--|--|-----------|
| Relações Étnicos F | 4º. ou 5º. | | | |
| CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | | CH TOTAL: |

| 36 | - | 29 | 7 | 36 | |
|-------------------|--------|----|---|----|--|
| Pré-requisito(s): | | | | | |
| Não há pré-requis | sitos. | | | | |

Ementa:

Contextos e conceitos históricos sobre as relações raciais no Brasil: Movimento Negro e dos Quilombolas; Histórico na educação indígena e outros grupos; Os desafios nas relações raciais no Brasil: discriminação e preconceito racial; A importância da valorização da diversidade étnico-racial; Relações raciais na escola: currículo e responsabilidade e Ações afirmativas.

Bibliografia Básica:

CHICARINO, Tathiana. **Educação das Relações Étnico-Raciais**. Editora Pearson, 2016. ISBN 9788543017013. (Biblioteca Virtual)

FREIRE, Marcelino. **Contos negreiros**. 14 ed. Rio de Janeiro, RJ: Record, 2021. 109 p. ISBN 9788501119742.

MICHALISZYN, M. Sergio. Relações étnico-raciais para o ensino da identidade e da diversidade cultural brasileira. Editora Intersaberes. 2014. ISBN 9788544300770 (Biblioteca Virtual).

Bibliografia Complementar:

FONSECA, Marcus Vinícius; SILVA, Carolina Mostaro Neves da; FERNANDES, Alexsandra Borges (org.). **Relações étnico-raciais e educação no Brasil**. Belo Horizonte, MG: Mazza, c2011. 215 p. (Coleção pensar a educação pensar o Brasil). ISBN 9788571605459.

MALAQUIAS, Maria Célia. **PSICODRAMA E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS - Diálogos e reflexões**. Editora Ágora, 2020. ISBN: 9788571832589. (Biblioteca Virtual)

MARÇAS, J. Antônio, LIMA, S. M. Amorim. **Educação escolar das relações étnico-raciais: história e cultura afro-brasileira e indígena no Brasil**. 1.ed. Editora Intersaberes. 2012. ISBN: 9788544302095. (Biblioteca Virtual)

NASCIMENTO, Elisa Larkin (org.). **A Matriz africana no mundo**. São Paulo, SP: Selo Negro, 2008. 267 p. (Sankofa: Matrizes africanas na cultura brasileira; 1). ISBN 9788587478320.

SANTOS, Renato Emerson dos (Org.). **Diversidade, espaço e relações étnico-raciais: o negro na geografia do Brasil**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. Gutenberg, 2009. 203 p. (Coleção Cultura negra e identidades). ISBN 9788589239462.

| Nome da disciplir | Período: | | | | |
|---|-------------|----------------|---------|------------|--|
| Responsabilidade Social e Meio Ambiente | | | | 4º. ou 5º. | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: | |
| 36 | 36 0 29 7 | | | | |
| Pré-requisito(s): | | | | | |

Não há pré-requisitos.

Ementa:

A responsabilidade socioambiental e a função empresarial. A evolução do conceito e das práticas de responsabilidade socioambiental. Elaboração e avaliação de projetos de responsabilidade socioambiental empresarial. Alinhamento do Modelo de gestão e práticas de responsabilidade socioambiental. Melhores práticas de responsabilidade socioambiental. Tendências da pesquisa sobre responsabilidade socioambiental nos principais periódicos científicos no Brasil e no mundo. Relações etino raciais.

Bibliografia Básica:

FRIEND, GIL. O segredo das empresas sustentáveis - A vantagem das estratégias verdes. Centro Atlântico, 2009.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2006.

Manual Como as Empresas Podem Implementar Programas de Voluntariado. São Paulo: Instituto Ethos, 2001.

Bibliografia Complementar:

MARINO, Eduardo. **Manual de avaliação de projetos sociais: uma ferramenta para a aprendizagem e desenvolvimento de sua organização**. São Paulo: Instituto Ayrton Senna, 1998.

MCINTOSH, Leipziger, JONES & Coleman. Cidadania Corporativa - Estratégias bem sucedidas para Empresas Responsáveis. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI.** 2. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

BRUNSCHWIG, Henri. A partilha da África negra. São Paulo: Perspectiva, 1973,33.

CROUZE, Maurice. **História Geral das Civilizações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

| Nome da disciplina: | | | Período: | |
|---------------------|-------------|----------------|------------|-----------|
| Teste de software | | | 4º. ou 5º. | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 18 | 18 | 29 | 7 | 36 |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Inspeção de software. Princípios e técnicas de testes de software: teste de unidade; teste de integração; teste de regressão. Desenvolvimento orientado a testes. Automação dos testes. Geração de casos de teste. Teste de interfaces humanas. Teste de aplicações para a web. Testes alfas, beta e de aceitação. Ferramentas de testes.

Planos de testes. Gerenciamento do processo de testes. Registro e acompanhamento de problemas.

Bibliografia Básica:

ANICHE, Maurício. **Teste automatizados de software/ Um guia prático**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2017. 166 p. ISBN 9788555190285.

FELIX, Rafael. **Teste de Software**. 1. Ed. Editora Pearson. 2016. ISBN 9788543020211 (Biblioteca Virtual).

MOLINARI, Leonardo 1966. **Teste de aplicações Mobile: qualidade e desenvolvimento em aplicativos móveis**. São Paulo, SP: Saraiva, 2017. Érica, 296p. ISBN 9788536520216.

Bibliografia Complementar:

BECK, Kent. **TDD desenvolvimento guiado por testes**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010. 240 p. ISBN 9788577807246.

JINO, Mario. Introdução ao teste de software. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, Campus, 2016. xii, 430 p. (Série SBC). ISBN 9788535283525.

POLO, R. Cantú. **Validação e teste de software**. 1. Ed. Contentus. 2020. ISBN: 9786557458907 (Biblioteca Virtual).

SILVA, Ivan José de Mecenas; OLIVEIRA, Vivianne de. **Qualidade em software: uma metodologia para homologação de sistemas**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, c2005. xiii, 143 p. ISBN 8576080737.

VINCENZI, Auri Marcelo Rizzo; DEAMARO, Márcio Eduardo; DIAS NETO, Arilo Claudio; FABBRI, Sandra C. Pinto Ferraz; JINO, Mario; MALDONADO, José Carlos. **Automatização de teste de software com ferramentas de software livre**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2018. 241 p. ISBN 9788535287288.

| Nome da disciplina: | | | | Período: |
|--|-------------|----------------|------------|-----------|
| Tópicos Avançados na Ciência da Computação (Parte I) | | | 4º. ou 5º. | |
| CH Teórica: | CH Prática: | CH Presencial: | CH EaD: | CH TOTAL: |
| 18 | 18 | 29 | 7 | 36 |
| | | | | |

Pré-requisito(s):

Não há pré-requisitos.

Ementa:

Orientação feita pelo(a) professor(a).

Bibliografia Básica:

Bibliografia definida pelo(a) professor(a) conforme Ementa.

Bibliografia Complementar:

Bibliografia definida pelo(a) professor(a) conforme Ementa.

| Nome da disciplina: | | | Período: | |
|---|--|--|----------|--|
| Tópicos Avançados na Ciência da Computação (Parte II) | | | 7º | |
| CH Teórica: | CH Teórica: CH Prática: CH Presencial: CH EaD: | | | |
| 36 | 36 58 14 72 | | | |
| Pré-requisito(s): | | | | |
| Não há pré-requisitos. | | | | |
| Ementa: | | | | |
| Orientação feita pelo(a) professor(a). | | | | |

Bibliografia Básica:

Bibliografia definida pelo(a) professor(a) conforme Ementa.

Bibliografia Complementar:

Bibliografia definida pelo(a) professor(a) conforme Ementa.

ANEXO III – ATIVIDADES **C**OMPLEMENTARES

| Atividades Complementares (A.C.) | | | |
|---|--|--|--|
| Modalidades | Carga horária equivalente | | |
| Participação em evento (congresso, seminário, simpósio, workshop, palestra, conferência, feira) e similar, de natureza acadêmica e/ou profissional. | 1 hora A.C. / 1hora de evento | | |
| Cursos realizados em outras áreas afins | 1 hora A.C./ 1 hora de curso | | |
| Disciplina facultativa cursada (não optativa) | 20 horas A.C./ disciplina cursada | | |
| Atividade de monitoria (ensino/laboratório) na área do curso. | 20 horas A.C./ 400 horas de monitoria | | |
| Participação em grupo de estudo cadastrado na Diretoria de Ensino, de tema específico orientado por servidor com formação específica e efetiva. | 1 hora A.C. / semestre | | |
| Estágio não obrigatório realizado | 1 hora A.C. / 2 horas estágio (máximo 80 horas A.C) | | |
| Participação em projeto de Empresa Júnior | 20 horas A.C. / semestre | | |
| Participação em projeto e/ou atividade de extensão devidamente registrado na Diretoria de Extensão. | 20 horas A.C./ semestre | | |
| Participação em projeto e/ou atividade de pesquisa, iniciação científica, devidamente registrado na Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação. | 20 horas A.C./ semestre | | |
| Publicação de artigo científico completo (artigo efetivamente publicado ou com aceite final de publicação) em periódico Qualis A1 e A2. | 30 horas A.C./ publicação | | |
| Publicação de artigo científico completo (artigo efetivamente publicado ou com aceite final de publicação) em periódico Qualis B1 e B2 | 20 horas A.C./ publicação | | |
| Publicação de artigo científico completo (artigo efetivamente publicado ou com aceite final de publicação) em periódico Qualis de B3 a B5. | 10 horas A.C./ publicação | | |
| Publicação de artigo científico completo (artigo efetivamente publicado ou com aceite final de publicação) em periódico sem conceito Qualis. | 5 horas A.C./ publicação | | |
| Publicação de resumo em anais de evento científico. | 2 horas A.C. / publicação | | |
| Apresentação de trabalho científico (inclusive pôster) em evento de âmbito local, regional, nacional ou internacional, como autor. | 2 horas A.C./ apresentação. | | |
| Participação em comissão organizadora de evento. | 10 horas A.C./ evento | | |

O estudante deverá montar um processo na unidade de registros escolares dos cursos de graduação e anexar os comprovantes de cada atividade realizada. A Coordenação de Curso fará a validação da quantidade de horas em atividades complementares.

ANEXO IV – ATIVIDADES **E**XTENSIONISTAS

| | Tabela de Carga Horária – Atividades de Extensionistas | | | |
|-------------------|--|---|---|--|
| Item | Linhas de Ação | Ações de Extensão | Carga Horária | |
| 1 | Programa de Extensão | Programa de Extensão - Conjunto articulado de pelo menos dois projetos e outras ações de extensão (cursos, eventos, prestação de serviços), desenvolvido de forma processual e contínua e que deve explicitar, necessariamente, a metodologia de articulação das diversas ações vinculadas. | Até 80 horas/semestre. Máximo de 400 horas em todo o curso. (Não acumulativo com os demais itens). | |
| 2 | Projeto de Extensão | Projeto de Extensão - Ação com objetivo focalizado, com tempo determinado, podendo abranger, de forma vinculada, cursos, eventos e prestação de serviços. O projeto pode ser vinculado a um programa. Nesta atividade se inclui as visitas técnicas. | Até 80 horas/semestre. Máximo de 300 horas em todo o curso. | |
| 3 | *Curso | Atualização - Aqueles cujos objetivos principais são atualizar os profissionais e ampliar seus conhecimentos, habilidades ou técnicas em uma área do conhecimento. | Até 80 horas/semestre. Máximo de 200 horas em todo curso. | |
| | | Iniciação - Aquele cujo objetivo principal é oferecer noções introdutórias em uma área do conhecimento. | Até 40 horas/semestre. Máximo de 200 horas em todo curso. | |
| 4 | Organizaçã o de | Treinamento Profissional - Aqueles cujos objetivos principais são treinar e capacitar pessoas em atividades profissionais específicas. | Até 40 horas/semestre. Máximo de 200 horas em todo curso. | |
| 4 o de Eventos | Congresso - Evento de âmbito regional, nacional ou internacional, em geral com duração de 2 a 7 dias, que reúne participantes de uma comunidade científica ou profissional ampla. Realizado como um conjunto de atividades, como mesas redondas, palestras, conferências, apresentação de trabalhos, cursos, | Até 40 horas/semestre. Máximo de 100 horas em todo curso. | | |

| | | minicursos, oficinas/workshops. | |
|-------------|---|--|--|
| | | Seminário ou evento análogo - Evento científico de âmbito menor do que o congresso, tanto em termos de duração quanto de número de participantes. Incluem-se nessa classificação eventos de médio porte, como encontro, simpósio, jornada, colóquio, fórum, mesa-redonda, etc. | Até 40 horas/semestre. Máximo de 100 horas em todo curso. |
| | | Ciclo de debates - Encontros sequenciais que visam à discussão de um tema específico. Inclui: Semana da Tecnologia, etc. | Até 40 horas/semestre. Máximo de 100 horas em todo curso. |
| | | Exposição - Exibição pública de bens de caráter científico, cultural, tecnológico, social e educativo. Inclui: feira, salão, mostra, lançamento, etc. | Até 40 horas/semestre. Máximo de 100 horas em todo curso. |
| | | Espetáculo - Apresentação pública de eventos artísticos. Inclui: concerto, show, teatro, exibição de cinema, dança e interpretação musical. | Até 40 horas/semestre. Máximo de 100 horas em todo curso. |
| | | Evento Esportivo - Inclui: campeonato, torneio, olimpíada, apresentação esportiva. | Até 40 horas/semestre. Máximo de 100 horas em todo curso. |
| | | Festival - Série de ações/eventos ou espetáculos artísticos, culturais ou esportivos, realizados concomitantemente, em geral e medições periódicas. | Até 40 horas/semestre. Máximo de 100 horas em todo curso. |
| _ Prestação | Consultoria - Análise e emissão de pareceres acerca de situações e/ou temas específicos. | Até 40 horas/semestre. Máximo de 100 horas em todo curso. | |
| 5 | de Serviço | Assessoria - Assistência ou auxílio técnico em um assunto específico referente a conhecimentos especializados. | Até 40 horas/semestre. Máximo de 100 horas em todo curso. |

^{*}Atividade na qual o(a) estudante desempenha papel atuante e não como ouvinte.

O estudante deverá montar um processo na unidade de registros escolares dos cursos de graduação e anexar os comprovantes de cada atividade realizada. A Coordenação de Curso fará a validação da quantidade de horas em atividades Extensionistas.

ANEXO V - Professores responsáveis pelas disciplinas do Curso

| Disciplina | Nome do Docente | Titulação | Status |
|--|-------------------------------------|--------------|---------|
| Álgebra Linear | Wellington Silva Tavares | Mestre | Efetivo |
| Algoritmos e Programação de Computadores | Jesmmer da Silveira Alves | Doutor | Efetivo |
| Estatística Básica | Antônio Neco de Oliveira | Doutor | Efetivo |
| Geometria Analítica | Wellington Silva Tavares | Mestre | Efetivo |
| Introdução a Ciência da Computação | Rodrigo Elias Francisco | Mestre | Efetivo |
| Legislação e Ética na Computação | Odilon Fernandes Neto | Especialista | Efetivo |
| Lógica Matemática | Luciano Carlos Ribeiro da Silva | Mestre | Efetivo |
| Cálculo I | Paulo Cesar Feracioli dos Santos | Mestre | Efetivo |
| Estruturas de Dados I | Fernando Barbosa Matos | Doutor | Efetivo |
| Introdução à Extensão | Norton Coelho Guimarães | Mestre | Efetivo |
| Linguagem e Técnicas de Programação | Rodrigo Elias Francisco | Mestre | Efetivo |
| Metodologia Científica para Ciência da Computação | Norton Coelho Guimarães | Mestre | Efetivo |
| Redes de Computadores I | Antônio Neco de Oliveira | Doutor | Efetivo |
| Cálculo II | Eduardo Cordeiro Fidelis | Mestre | Efetivo |
| Estruturas de Dados II | Fernando Barbosa Matos | Doutor | Efetivo |
| Matemática Discreta | Eduardo Cordeiro Fidelis | Mestre | Efetivo |
| Modelagem de Sistemas Orientada a Objetos | Marcel da Silva Melo | Mestre | Efetivo |
| Redes de Computadores II | Ana Maria Martins Carvalho | Mestre | Efetivo |
| Segurança e Auditoria de sistemas | Rodrigo Elias Francisco | Mestre | Efetivo |
| Física para a computação | Thiago Milograno de Carvalho | Mestre | Efetivo |
| Linguagens Formais e dos | Alexandre Carvalho Silva | Doutor | Efetivo |

| Autômatos | | | |
|---|------------------------------------|--------------|---------|
| Padrões de Projeto | Leila Roling Scariot da Silva | Doutora | Efetivo |
| Programação Orientada a Objetos | Marcel da Silva Melo | Mestre | Efetivo |
| Projeto de Banco de Dados | Felipe Nunes Gaia | Mestre | Efetivo |
| Sistemas Digitais | Antônio Neco de Oliveira | Doutor | Efetivo |
| Arquitetura de Computadores | Alexandre Carvalho Silva | Doutor | Efetivo |
| Banco de Dados | Luciano Carlos Ribeiro da Silva | Mestre | Efetivo |
| Compiladores | Alexandre Carvalho Silva | Doutor | Efetivo |
| Gerência de Projetos | Norton Coelho Guimarães | Mestre | Efetivo |
| Teoria da Computação | Leila Roling Scariot da Silva | Doutora | Efetivo |
| Análise e Projeto de Algoritmos | Jesmmer da Silveira Alves | Doutor | Efetivo |
| Automação, Simulação e Controle | Jesmmer da Silveira Alves | Doutor | Efetivo |
| Computação Gráfica | Alexandre Carvalho Silva | Doutor | Efetivo |
| Engenharia de Software I | Felipe Nunes Gaia | Mestre | Efetivo |
| Sistemas Operacionais | Fernando Barbosa Matos | Doutor | Efetivo |
| Inteligência Artificial | Leila Roling Scariot da Silva | Doutora | Efetivo |
| Modelagem Computacional em | La company de Ciloriae Alore | 5 . | EC |
| Grafos | Jesmmer da Silveira Alves | Doutor | Efetivo |
| Prática de Laboratório e Pesquisa – TC I | Ana Maria Martins Carvalho | Mestra | Efetivo |
| Prática de Laboratório e Pesquisa – TC II | Ana Maria Martins Carvalho | Mestra | Efetivo |
| Programação paralela | Alexandre Carvalho Silva | Doutor | Efetivo |
| Sistemas Distribuídos | Alexandre Carvalho Silva | Doutor | Efetivo |
| Desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis | Marcel da Silva Melo | Mestre | Efetivo |
| Desenvolvimento de Sistemas Dinâmicos com Banco de Dados | José Pereira Alves | Especialista | Efetivo |
| Empreendedorismo | Odilon Fernandes Neto | Especialista | Efetivo |
| Engenharia de software II | Marcel da Silva Melo | Mestre | Efetivo |
| Inglês Instrumental | Ronaldo Elias Borges | Doutor | Efetivo |
| Interação Humano-Computador | Rodrigo Elias Francisco | Mestre | Efetivo |
| Introdução a Robótica | Jesmmer da Silveira Alves | Doutor | Efetivo |
| Libras | Thelma Maria de Moura Bergamo | Doutora | Efetivo |
| Mineração de Dados | Leila Roling Scariot da Silva | Doutora | Efetivo |
| Padrões de projeto | Norton Coelho Guimarães | Mestre | Efetivo |
| Pesquisa Operacional | Leila Roling Scariot da Silva | Doutora | Efetivo |

Curso Bacharelado em Ciência da Computação

| Programação em Jogos | Marcel da Silva Melo | Mestre | Efetivo |
|------------------------------------|------------------------------|---------------|---------|
| Relações Étnicos Raciais e Cultura | Thelma Maria de Moura | Doutoro | Efetivo |
| Afro Brasileira | Bergamo | Doutora | |
| Responsabilidade Social e Meio | | N.A. a.l. a.a | EC-11 - |
| Ambiente | Hiury Luiz dos Santos | Mestre | Efetivo |
| Tópicos Avançados em Ciência da | La company de Cilocina Alors | Davidan | Efetivo |
| Computação (Parte I) | Jesmmer da Silveira Alves | Doutor | |
| Tópicos Avançados em Ciência da | La company de Cilocina Alora | Davitan | Ff |
| Computação (Parte I) | Jesmmer da Silveira Alves | Doutor | Efetivo |
| Teste de Software | Norton Coelho Guimarães | Mestre | Efetivo |

ANEXO VI - LABORATÓRIOS E RECURSOS ESPECÍFICOS

| Infraestrutura | Especificações | Status |
|---|--|------------|
| Acervo Bibliográfico | A biblioteca do Campus Morrinhos possui na área de conhecimento Ciências Exatas e da Terra um total de 976 Títulos, 5292 exemplares e 151 documentos adicionais (por exemplo CDs). Também está disponível gratuitamente um repositório de artigos e teses (https://repositorio.ifgoiano.edu.br/) e todas as bases indexadas pelo portal da CAPES; em destaque para a EBESCOhost, Portal Oasisbr e a Biblioteca Virtual Pearson. | Implantado |
| Ambiente para Empresas Juniores | Dois ambientes para empresas juniores, sendo uma atuando na área de Informática e uma atuando na área de Zootecnia. | Implantado |
| Ambiente para uso das Coordenações de Curso das áreas da Informática | Um ambiente para uso das Coordenações de Curso. Este ambiente possui três salas climatizadas para coordenadores e substitutos, equipados com mesas individuais, mesas de reuniões, cadeiras, computadores/notebooks e armários (uma coordenação por sala); uma sala de espera com sofá para 5 pessoas e estante; uma sala de apoio com materiais pedagógicos e impressora; e banheiros masculino e feminino. | Implantado |
| Ambiente para uso dos docentes das áreas da Informática | Um ambiente para uso dos professores. Este ambiente possui três salas climatizadas para docentes, equipados com mesa, cadeiras, computadores/notebooks e armários (3 docentes por sala), uma sala de convívio em grupo com sofá para 5 pessoas e mesa para 6 pessoas, uma cafeteria com pia, geladeira e armário; e banheiros masculino e feminino. | Implantado |
| Auditórios | Três Auditórios, sendo Auditório Principal com capacidade para 800 pessoas, um auditório (anexo ao Núcleo de Computação) com capacidade para 100 pessoas, um auditório (anexo biblioteca) com capacidade para 200 pessoas. | Implantado |
| Centro de Convivência | Centro de lazer (com cantina, sala com jogos de mesa, etc) para os estudantes. | Implantado |
| Internet banda | O Campus Morrinhos possui parceria com a RNP para | |

Curso Bacharelado em Ciência da Computação

| larga | fornecer internet banda larga de 100 Mb aos professores, alunos e servidores. | Implantado |
|-------------------------------|---|----------------------------|
| | Um laboratório de Redes de Computadores com 30 computadores, uma impressora em rede. | Implantado |
| | Um laboratório de Manutenção de Computadores. | Implantado |
| Laboratórios | Cinco laboratórios de informática com aproximadamente 35 mesas individuais e notebooks com acesso a internet cada um. | Implantado |
| Luboratorios | Um Laboratório de Computação Avançada com 20 kits para automação com Arduino, 25 kits para automação com Controladores Lógico Programáveis (CLP) Zélio, 01 drone e 02 computadores para geoprocessamento. | Parcialmente Implantado |
| | Um laboratório de Pesquisa. | Implantado |
| Salas de aula climatizadas | 20 salas de aulas climatizadas no Campus Morrinhos (cada uma com capacidade para 40 alunos, com quadro de blindex e datashow) | Implantado |

ANEXO VII - COMPATIBILIDADE ENTRE A MATRIZ VIGENTE E A NOVA MATRIZ

A matriz vigente do Curso Bacharelado em Ciência da Computação foi modificada com os seguintes objetivos:

- Incluir conteúdo relacionado à Extensão (foi incluída a disciplina Introdução à Extensão e fomentar o desenvolvimento de projetos de extensão);
- Melhorar a oferta de conteúdo relacionado a Cálculo (foi incluída a disciplina de Cálculo II);
- Melhorar a oferta de conteúdo relacionado a Orientação a Objetos (foi incluída a disciplina Modelagem de Sistemas Orientada a Objetos);
- Melhorar a oferta de conteúdo relacionado ao desenvolvimento de sistemas (foi incluída a disciplina Padrões de Projeto);
- Melhorar a oferta de conteúdo base para as disciplinas Teoria da Computação e Compiladores (foi incluída a disciplina Linguagens Formais e Autômatos);
- Melhorar a distribuição e sequência das disciplinas nos períodos;
- Liberar o oitavo período para permitir que o(a) discente faça Trabalho de Curso, Atividades Complementares e Atividades Extensionistas.

Para fazer as modificações citadas acima, as disciplinas de Prática de Laboratório e Pesquisa (Ambientação, Fundamentação, Maturação I e Maturação II) foram retiradas da matriz curricular. No entanto, os conteúdos abordados foram contemplados em novas disciplinas na nova matriz (este é o caso das disciplinas Linguagens Formais e Autômatos, Modelagem Orientada a Objetos e Padrões de Projeto) ou foram incluídos na lista de disciplinas optativas. A Tabela 1 destaca as disciplinas que saíram da matriz vigente e as disciplinas que entraram na nova matriz do curso Bacharelado em Ciência da Computação.

| Período | Retirado da matriz vigente (2018) | Incluído na nova matriz (2023) |
|---------|---|---|
| | Cálculo Diferencial e Integral I (foi substituída por Cálculo I e Cálculo II) | Cálculo I |
| 1°. | Fundamentos de Sistemas (foi substituída por Introdução à Ciência da Computação no mesmo período) | Introdução à Extensão |
| 1. | | Introdução à Ciência da Computação |
| | | Legislação e Ética na Computação (era do 2°. Período) |
| 2°. | Física para Computação (foi para o 3°. Período) | Cálculo II |

| | Legislação e Ética na Computação (foi para o 1º. Período) | Modelagem de Sistemas Orientada a Objetos (nova) |
|-----|--|---|
| 3°. | Prática de Laboratório e Pesquisa (Ambientação) | Física para Computação (era do 2°. Período) |
| 4°. | Pesquisa Operacional (foi para a lista de optativas) | Linguagens Formais e Autômatos (nova) |
| | Prática de Laboratório e Pesquisa (Fundamentação) | Padrões de Projeto (nova) |
| | Redes de Computadores I (foi para o 5°. Período) | Optativa I |
| 5°. | Prática de Laboratório e Pesquisa (Maturação 1) | Optativa II |
| | Redes de Computadores II (foi para o 6°. Período) | Redes de Computadores I (era do 4°. Período) |
| 6°. | Prática de Laboratório e Pesquisa (Maturação 2) | Redes de Computadores II (era do 5°. Período) |
| | Disciplina Optativa | |
| 7°. | Projeto de Software | Segurança e Auditoria de Sistemas (era do 8º. período) |
| | Disciplina Optativa | Programação Paralela (era do 8°. período) |
| | | Disciplina Optativa III |
| 8°. | Segurança e Auditoria de Sistemas (foi para o 7°. período) | |
| | Programação Paralela (foi para o 7°. período) | |
| | Disciplina Optativa | |

Tabela 1. Comparação entre a matriz vigente e a nova matriz do curso Bacharelado em Ciência da Computação.

A partir da aprovação do novo Projeto Pedagógico do Curso (que altera a matriz curricular em relação a criação de novas disciplinas, atualização de pré-requisitos obrigatórios, modificação de ementas e cargas horárias, inclusão da Curricularização da

Extensão) será iniciado o processo de transição curricular, que é o período entre a implantação da nova matriz curricular e a extinção da matriz curricular vigente (2018).

A nova matriz curricular entra em vigor no primeiro semestre de 2023 e os discentes matriculados neste semestre devem seguir a nova matriz curricular. Os estudantes matriculados no curso antes do primeiro semestre de 2023, permanecem na matriz que foram matriculados e devem fazer a equivalência entre as disciplinas na matriz vigente (2018) com a nova matriz (2023) conforme indicado na Tabela 2 (tabela equivalência entre as disciplinas que foram retiradas da matriz vigente com relação às disciplinas que foram incluídas na nova matriz).

| Matriz vigente (2018) | | Nova matriz (2023) | |
|-----------------------|---|--------------------|---|
| Período | Disciplina | Período | Disciplina |
| 1°. | Fundamentos de Sistemas | 1°. | Introdução à Ciência da Computação |
| 1°. | Cálculo Diferencial e Integral I | 1°. e 2°. | Cálculo I e Cálculo II |
| 3°. | Prática de Laboratório e Pesquisa (Ambientação) | 2°. | Modelagem de Sistemas Orientados a Objetos |
| 4°. | Prática de Laboratório e Pesquisa (Fundamentação) | 4°. | Padrões de Projeto |
| 4°. | Pesquisa Operacional | 7°. | Optativa de 72 horas (diferente de Optativa I, Optativa II, Optativa III) |
| 5°. | Prática de Laboratório e Pesquisa (Maturação 1) | 4°. | Linguagens Formais e Autômatos |
| 6°. | Prática de Laboratório e Pesquisa (Maturação 2) Obs.: disciplina de conteúdo aberto | 7°. | Optativa de 72 horas (diferente de Optativa I, Optativa II, Optativa III) |
| 7°. | Prática de Laboratório de Pesquisa (TC II) | | Prática de Laboratório de Pesquisa (TC II) com 36 horas + o componente de Trabalho de Conclusão do 8º período com 36 horas. |

Tabela 2. Equivalência entre as disciplinas que foram retiradas da matriz vigente com relação às disciplinas que foram incluídas na nova matriz.

Em caráter excepcional, disciplinas da matriz vigente (2018) poderão ser ofertadas em uma turma especial, de acordo com a demanda e possibilidades da

Curso Bacharelado em Ciência da Computação

instituição. Cabe ainda ressaltar que, caso haja necessidade, os acadêmicos matriculados na matriz vigente (2018), poderão cursar disciplinas da nova matriz (2023), desde que essas sejam equivalentes, de acordo com o disposto no item aproveitamento de Estudos do Regulamento dos Cursos de Graduação do IF Goiano. Casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.

Documento Digitalizado Público

PPC Bacharelado em Ciência da Computação - Morrinhos - Versão Final

Assunto: PPC Bacharelado em Ciência da Computação - Morrinhos - Versão Final

Assinado por: Virgilio Erthal
Tipo do Documento: Documentos
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ Virgilio Jose Tavira Erthal, PRO-REITOR - CD0002 - PROEN-REI, em 14/12/2022 10:00:39.

Este documento foi armazenado no SUAP em 14/12/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifgoiano.edu.br/verificar-documento-externo/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 425803

Código de Autenticação: 4aea0af721

