



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SUL-RIO-GRANDENSE  
CÂMPUS PASSO FUNDO**

**CURSO DE  
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

Início: 2023/01

## SUMÁRIO

<b>1. DENOMINAÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>2. VIGÊNCIA</b>	<b>4</b>
<b>3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS</b>	<b>4</b>
3.1. Apresentação	4
3.2. Justificativa	6
3.3. Objetivos	10
3.3.1. Objetivo Geral	10
3.3.2. Objetivos específicos	10
<b>4. PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO</b>	<b>11</b>
<b>5. REGIME DE MATRÍCULA</b>	<b>11</b>
<b>6. DURAÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>7. TÍTULO</b>	<b>12</b>
<b>8. PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO</b>	<b>12</b>
8.1. Perfil Profissional	12
8.1.1. Competências profissionais	13
8.2. Campo de atuação	14
<b>9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>15</b>
9.1. Princípios metodológicos	15
9.2. Curricularização da extensão e da pesquisa	16
9.3. Transição curricular	20
9.4. Prática Profissional	21
9.4.1. Estágio Supervisionado	22
9.4.2. Estágio não obrigatório	22
9.5. Atividades Complementares	22
9.6. Trabalho de Conclusão de Curso	23
9.7. Matriz Curricular	25
9.8. Matriz de Disciplinas Eletivas	28
9.9. Matriz de Disciplinas Optativas	29
9.10. Matriz de Pré-Requisitos	30
9.11. Matriz de disciplinas equivalentes	35

<b>9.12.</b>	<b>Disciplinas, Ementas, Conteúdos e Bibliografia</b>	<b>37</b>
<b>9.13.</b>	<b>Flexibilidade Curricular</b>	<b>37</b>
<b>9.14.</b>	<b>Política de Formação Integral do Estudante</b>	<b>37</b>
<b>9.15.</b>	<b>Políticas de Apoio ao Estudante</b>	<b>39</b>
<b>9.16.</b>	<b>Formas de implementação das Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão</b>	<b>39</b>
<b>10.</b>	<b>CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORES</b>	<b>41</b>
<b>11.</b>	<b>PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>	<b>42</b>
<b>11.1.</b>	<b>Avaliação da aprendizagem dos estudantes</b>	<b>42</b>
<b>12.</b>	<b>FUNCIONAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO</b>	<b>44</b>
<b>13.</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	<b>46</b>
<b>13.1.</b>	<b>Pessoal docente e supervisão pedagógica</b>	<b>46</b>
<b>13.2.</b>	<b>Pessoal técnico-administrativo</b>	<b>52</b>
<b>14.</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>	<b>62</b>
<b>14.1.</b>	<b>Instalações e Equipamentos oferecidos aos Professores e Estudantes</b>	<b>62</b>
<b>14.2.</b>	<b>Infraestrutura de Acessibilidade</b>	<b>70</b>
<b>14.3.</b>	<b>Infraestrutura de laboratórios específicos à Área do Curso</b>	<b>71</b>
<b>15.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>76</b>
<b>15.1.</b>	<b>Anexo 1: Regulamento de Atividades Complementares</b>	<b>76</b>
<b>15.2.</b>	<b>Anexo 2: Regulamento de Trabalho de Conclusão do Curso</b>	<b>76</b>

## **1. DENOMINAÇÃO**

Curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

## **2. VIGÊNCIA**

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação passou a vigor a partir de 2017/01. Durante a sua vigência, este projeto será avaliado com periodicidade anual pela instância colegiada, sob a mediação do Coordenador de Curso, com vistas ao acompanhamento, ratificação e/ou à remodelação deste. Tendo em vista as demandas de aperfeiçoamento identificadas pela referida instância ao longo de sua primeira vigência, o projeto passou por reavaliação, culminando em alterações que passarão a vigor a partir de 2023/01.

## **3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS**

### **3.1. Apresentação**

Este Curso desafia-se a oferecer uma proposta curricular "objetivando a formação do ser humano crítico, que valoriza a ética, a dignidade, as diferenças individuais e socioculturais, mediante educação humano-científico-tecnológica, tendo em vista a sua função social" (IFSul, 2009, p.8) e nos princípios norteadores da modalidade da educação profissional e tecnológica brasileira, explicitados na LDB nº 9.394/96 e atualizada pela Lei nº 11.741/08, bem como, nas resoluções e decretos que normatizam a Educação Profissional Tecnológica do sistema educacional brasileiro e demais referenciais curriculares pertinentes a essa oferta educacional.

O presente Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é destinado à formação em nível superior de cientistas da computação por meio do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação. Cientistas da Computação são profissionais responsáveis pelo desenvolvimento científico (teorias, métodos, linguagens, modelos, entre outros) e tecnológico da Computação.

O Curso proposto é fruto de ampla discussão realizada entre os servidores docentes e técnico-administrativos do Câmpus Passo Fundo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, em especial os que atuam na área da Computação, que apontou para a necessidade da verticalização

da área de informática, considerando a existência do curso técnico subsequente, bem como a relevância formativa da área.

A trajetória construtiva do Projeto Pedagógico do presente Curso buscou refletir em nível acadêmico as necessidades do mundo do trabalho, no que tange à área da Computação e Informática, procurando abordar as áreas da tecnologia da informação na perspectiva de proporcionar processos de construção de conhecimentos que promovam a interoperabilidade entre suas diversas áreas.

O desenvolvimento do Curso terá como foco articulador os processos de construção do conhecimento integrando atividades em laboratórios, experimentando e simulando situações da realidade, como forma de aproximar o estudante do mundo de trabalho, bem como criar situações pedagógicas promotoras de aprendizagens significativas. Nessa perspectiva, serão incentivadas atividades de extensão e de pesquisa que atendam à realidade regional e nacional, além de promover uma permanente e prioritária integração entre empresa e escola, por meio de convênios que permitam o aprofundamento prático do acadêmico.

A proposta do currículo pretende preparar e posicionar o estudante na área, como um profissional diferenciado. Nesse viés, pretende-se contribuir na formação de profissionais com competência e habilidade no desempenho de suas atividades, com capacidade de adaptar-se e de resolver situações adversas, gerando, assim, o processo de aprender a aprender todos os dias. Aliado a isso, colaborar na formação de cidadãos críticos; solidários; comprometidos com um projeto de sociedade mais justa; atentos às questões ambientais e às relações étnico-raciais e indígenas na sociedade contemporânea. Com isso, almeja-se que os acadêmicos sejam capacitados para atender às demandas do mundo do trabalho na área de informática.

A estrutura curricular do Curso está baseada na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, e contempla componentes curriculares com conteúdos básicos, profissionais, específicos e de práticas de extensão e de pesquisa, além do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e de atividades complementares alinhadas ao perfil do egresso. Os componentes curriculares serão concentrados ao longo de apenas um turno, visando fomentar a atuação dos acadêmicos em projetos de ensino, pesquisa e extensão de forma efetiva, ampliando assim as possibilidades de

uma formação integral. Além de permitir a realização de estágios (não obrigatórios) ao longo de todo o período do Curso.

As metodologias adotadas assumem um caráter interdisciplinar e transdisciplinar, onde o conhecimento é compreendido como resultado de uma construção do entrelaçamento entre muitos campos do saber. Tal compreensão se materializa por meio da efetivação de uma matriz curricular voltada à síntese de conteúdos significativos, da integração dos conhecimentos e construída a partir da articulação das competências necessárias ao egresso, integrando as dimensões técnicas, científicas, econômicas, sociais, ambientais e éticas. Será estimulado o emprego de metodologias para aprendizagem significativa, associadas a atividades acadêmicas complementares como trabalhos de iniciação científica, competições acadêmicas, projetos interdisciplinares, projetos de extensão, atividades de voluntariado, visitas técnicas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias e outras atividades empreendedoras.

Desta forma, o Curso conjuga à formação de habilidades e competências e confirma a vocação do Instituto Federal Sul-rio-grandense, no que tange ao seu compromisso com a formação de sujeitos aptos a exercerem a profissão de forma competente no que se refere à formação técnica comprometida com a inclusão social. Os procedimentos didático-pedagógicos e administrativos que consubstanciam este projeto de Curso são regidos pela Organização Didática do IFSul.

### **3.2. Justificativa**

O Instituto Federal Sul-rio-grandense tem uma trajetória histórica de quase um século. Esse itinerário começou a ser percorrido no início do século XX, por meio de ações da diretoria da Biblioteca Pública Pelotense, que sediou, em 07 de Julho de 1917 - data do aniversário de Pelotas -, a assembleia de fundação da Escola de Artes e Offícios. No ano de 1940, ocorreu a extinção desta escola, devido à construção das instalações da Escola Técnica de Pelotas (ETP), efetivada por Decreto Presidencial no ano de 1942. Em 1959, a ETP passa a ser uma autarquia federal e, em 1965, passa a ser denominada Escola Técnica Federal de Pelotas (ETFPEL). Em 1999, ocorre a transformação da ETFPEL em Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS), o que possibilitou a oferta de seus

primeiros cursos superiores de graduação e pós-graduação, abrindo espaço para projetos de pesquisa e convênios, com foco nos avanços tecnológicos. Em 2005, a cidade de Passo Fundo - cidade polo da região norte do estado do Rio Grande do Sul, foi contemplada com uma Unidade de Ensino do CEFET – RS, numa das ações do Ministério de Educação no programa de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, desenvolvido pela SETEC. Com a aprovação da Lei 11.892, de dezembro de 2008, o CEFET-RS foi transformado em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense e suas unidades passaram a ser designadas câmpus.

O município de Passo Fundo integra a Mesorregião do Noroeste Rio-grandense e a Microrregião de Passo Fundo. É a maior cidade do norte do estado, sendo considerada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) como cidade média, com área territorial de 784,407 km<sup>2</sup> e população estimada no censo de 2021 em 206.103 habitantes. Entretanto, em época escolar torna-se mais populosa, por ser uma cidade universitária e, além disso, constitui-se como polo comercial do norte do estado, contando com grande fluxo de pessoas diariamente que transitam pela cidade em busca de diversos serviços.

A base econômica do município se concentra, fundamentalmente, na agropecuária e no comércio, além de contar com forte setor em saúde e educação universitária.

Passo Fundo é a 8ª potência econômica do Rio Grande do Sul. De acordo com dados divulgados pelo IBGE. A pesquisa referente ao Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios apontou a elevação da cidade em três posições no ranking estadual, aumentando seu rendimento nos setores de serviços e indústria e deixando o município entre as cem maiores cidades do país na área econômica. Baseada pelos setores industriais, de serviços e agropecuária, no ano de 2018 a economia passofundense somou um PIB de R\$ 9,1 bilhões, uma diferença de R\$ 2,9 bilhão do que foi registrado em 2014. O resultado aponta que o crescimento da economia do município está acima da média estadual (5,3%) e brasileira (1%). No cenário nacional, o município está na 120ª colocação e no Estado saiu da 6ª colocação em 2012 para a 8ª em 2019, ultrapassando as cidades de São Leopoldo e Triunfo.

O setor de serviços apresentou crescimento de 24,7%, o que representa que o setor produziu R\$ 4,4 bilhões. O crescimento foi de 24,7% e fez com que o setor passasse da 6ª para a 4ª posição no ranking estadual e em 75º lugar em nível nacional. O PIB per capita (dividido pelo número de habitantes) cresceu 44% e passou de R\$ 33,5 mil para R\$ 48,3 mil.

Passo Fundo é considerado polo em saúde, possuindo nove hospitais que atuam em diversas áreas da medicina. Além disso, é considerado como o terceiro maior centro médico do Sul do Brasil.

Nesse contexto, a área de Informática vem se mostrando importante, na medida em que, cada vez mais, os sistemas informatizados ocupam espaços de gerenciamento e controle em praticamente todas as áreas do conhecimento humano. Estamos caminhando no desenvolvimento de uma sociedade da informação, com a utilização massiva das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

De acordo com o IBGE<sup>1</sup>, o contingente de pessoas de 10 anos ou mais de idade que utilizavam a internet em 2013, era de 85,6 milhões (49,4% da população brasileira). Em 2013, as Regiões Sudeste (57,0%), Sul (53,5%) e Centro-Oeste (54,3%) registraram os maiores percentuais de utilização da Internet, considerando-se todos os equipamentos.

Em se tratando de equipamentos utilizados para acesso à rede mundial de computadores, a utilização da internet por meio de microcomputador representava 88,4% daqueles com acesso à Internet (IBGE, 2013). Nos demais (11,6% da população com acesso a internet), a utilização era realizada somente por meio de outros equipamentos. Dentre os outros dispositivos estão o telefone móvel celular ou tablet (57,3%), telefone móvel celular (53,6%), tablet (17,2%), televisão (2,7%) e outros equipamentos (0,7%). A Região Norte apresentou o maior percentual de domicílios que utilizavam o telefone móvel celular para acesso à Internet (75,4%), enquanto nas demais regiões predominava o microcomputador. O uso do tablet era maior na Região Sudeste (19,2%), frente à média nacional que usava-esse equipamento no acesso à Internet (17,2%).

---

<sup>1</sup> Em sua pesquisa de Acesso à Internet e à Televisão e Posse de Telefone Móvel Celular para Uso Pessoal, publicada em 2013, disponível em <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93373.pdf>.



Outra pesquisa bastante interessante, realizada pela e-bit<sup>2</sup> - Empresa de Marketing on-line especializada em pesquisas sobre comércio eletrônico – mostra que o varejo on-line no Brasil tem um faturamento que cresce cerca de 50% ao ano desde 2003. Até o ano passado, 9.5 milhões de pessoas já tinham realizado pelo menos uma compra na Internet. Em um país onde o número de internautas aumenta a cada ano, o setor *on-line* tem um grande potencial para crescer, haja vista o aumento da inclusão digital no Brasil e a expansão da banda-larga e melhora de outros serviços e produtos vinculados à Internet.

Neste cenário, a cada dia surgem novas empresas “virtuais” ou empresas já estabelecidas que começam a oferecer seus produtos e serviços pela Internet, ocupando o espaço produzido a partir da grande rede mundial de computadores.

Neste contexto, o curso proposto visa atender às demandas técnicas e científicas originadas pela configuração virtual e tecnológicas em que as empresas e sociedade necessitam, através da formação de Bacharéis em Ciência da Computação, com habilidades e competências técnicas, humanísticas capazes de atuar com criticidade, flexibilidade, consciência ambiental e sensibilidade.

Na região de abrangência do câmpus de Passo Fundo do IFSul, existem aproximadamente 80 empresas que oferecem serviços na área de Informática e que precisam de mão de obra qualificada. Uma pesquisa<sup>3</sup> para avaliar o mercado de Tecnologia da Informação na região do planalto médio do Rio Grande do Sul, que avaliou 81 empresas de 11 cidades da área de abrangência do PoloSul.org, trabalham com tecnologia da informação dentro de seus vários segmentos.

Além disso, profissionais com conhecimentos científicos e tecnológicos na área da computação podem buscar colocações em outras regiões do país, como as capitais brasileiras ou outros polos tecnológicos.

Assim, tendo em vista a urgente demanda por profissionais de Informática, a condição estratégica da cidade de Passo Fundo e, mais especificamente, desta instituição de ensino, na formação e exportação de mão de obra para as mais diversas regiões do país, torna-se adequada a viabilização de um projeto para a criação de um curso de Bacharelado em Ciência da Computação. A

---

<sup>2</sup> Disponível em: <http://www.ebitempresa.com.br>. Acesso em: 26 de agosto de 2008.

<sup>3</sup> Pesquisa encomendada pelo PoloSul

criação deste curso seria um passo determinante para a região, possibilitando a formação de profissionais para atuarem no mundo do trabalho, através da utilização de ferramentas e metodologias de última geração.

### **3.3. Objetivos**

#### **3.3.1. Objetivo Geral**

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação objetiva formar Bacharéis em Ciência da Computação, dotados de conhecimentos e competências científicas, tecnológicas e humanísticas para a resolução de problemas nos mais diferentes domínios de conhecimentos voltados à área da Computação.

#### **3.3.2. Objetivos específicos**

Visando a atender o propósito geral do Curso, pretende-se atingir os seguintes objetivos específicos:

- compreender e aplicar os conceitos fundamentais da computação;
- desenvolver modelos, algoritmos e sistemas;
- desenvolver e utilizar técnicas de avaliação de sistemas computacionais e dos processos de desenvolvimento de software;
- determinar e solucionar eficientemente problemas em ambientes computacionais;
- desenvolver raciocínio lógico-matemático para que possa tratar problemas complexos;
- desenvolver habilidades para aprender novas tecnologias;
- desenvolver competências em tecnologias de banco de dados, engenharia de software, sistemas distribuídos, redes de computadores, sistemas operacionais, inteligência artificial, entre outras;
- apresentar ideias de forma clara, empregando técnicas de comunicação apropriadas para cada situação;
- compreender criticamente os princípios éticos que envolvem a profissão de bacharel em ciência da computação.

- possibilitar mecanismos de acessibilidade e inclusão dos estudantes para que estes possam configurar-se como sujeitos capazes de interagir e intervir na realidade em que vivem;
- desenvolver conteúdos e temáticas, voltados à compreensão das questões ambientais, sociais e culturais;
- contribuir com o desenvolvimento econômico regional, introduzindo a aplicação de tecnologias eficazes e eficientes através de ações extencionistas nos arranjos produtivos locais.

#### **4. PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO**

Para ingressar no Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, os candidatos deverão ter concluído o Ensino Médio ou equivalente.

#### **5. REGIME DE MATRÍCULA**

Regime do Curso	Semestral
Regime de Matrícula	Por disciplina
Turno de Oferta	Manhã
Número de vagas	30 vagas semestrais
Regime de Ingresso	Semestral

#### **6. DURAÇÃO**

Duração do Curso	8 semestres ou 4 anos
Prazo máximo de integralização	16 semestres
Carga horária em disciplinas obrigatórias	2340h
Carga horária em disciplinas eletivas	255h

Estágio Profissional Supervisionado	Não prevê
Atividades Complementares	200h
Trabalho de Conclusão de Curso	150h
Carga horária de curricularização da extensão	330h
Carga horária de curricularização da pesquisa	180h
<b>Carga horária total mínima do Curso</b>	3275h
<b>Carga horária total do Curso</b>	3275h
Optativas	45h

## 7. TÍTULO

Após a integralização da carga horária total do curso, incluindo atividades complementares e o Trabalho de Conclusão de Curso, o acadêmico receberá o diploma de **Bacharel em Ciência da Computação**.

## 8. PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO

### 8.1. Perfil Profissional

Ao concluir o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação espera-se que os egressos:

- possuam sólida formação em Ciência da Computação e Matemática que os capacitem a construir aplicativos de propósito geral, ferramentas e infraestrutura de software e de sistemas embarcados, gerar conhecimento científico e inovação. Essa formação sólida lhe possibilitará e incentivará a extensão de competências à medida que a área se desenvolva, mesmo após a conclusão do curso;

- possuam visão global e interdisciplinar de sistemas e entendam que esta visão transcende os detalhes de implementação dos vários componentes e os conhecimentos dos domínios de aplicação;
- conheçam a estrutura dos sistemas de computação e os processos envolvidos na sua construção e análise;
- conheçam os fundamentos teóricos da área da Computação e como eles influenciam a prática profissional;
- sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação por entender que eles atingem direta ou indiretamente as pessoas e a sociedade;
- sejam capazes de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimentos e de aplicação;
- reconheçam que é fundamental a inovação e a criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes;
- desenvolver a capacidade para a elaboração e implementação de soluções tecnológicas, a partir do diagnóstico de oportunidades e ações extensionistas.

#### 8.1.1. **Competências profissionais**

O Bacharel em Ciência da Computação deve ter desenvolvido, no decorrer de sua formação, as seguintes habilidades e competências:

- compreender os fatos essenciais, os conceitos, os princípios e as teorias relacionadas à Ciência da Computação para o desenvolvimento de software e hardware e suas aplicações;
- reconhecer a importância do pensamento computacional no cotidiano e sua aplicação em circunstâncias apropriadas e em domínios diversos;
- identificar e gerenciar os riscos que podem estar envolvidos na operação de equipamentos de computação;

- identificar e analisar requisitos e especificações para problemas específicos e planejar estratégias para suas soluções;
- especificar, projetar, implementar, manter e avaliar sistemas de computação, empregando teorias, práticas e ferramentas adequadas;
- conceber soluções computacionais a partir de decisões visando o equilíbrio de todos os fatores envolvidos;
- empregar metodologias que visem garantir critérios de qualidade ao longo de todas as etapas de desenvolvimento de uma solução computacional;
- analisar quanto um sistema baseado em computadores atende os critérios definidos para seu uso corrente e futuro;
- gerenciar projetos de desenvolvimento de sistemas computacionais;
- aplicar temas e princípios recorrentes, como abstração, complexidade, princípio de localidade de referência (caching), compartilhamento de recursos, segurança, concorrência, evolução de sistemas, entre outros, e reconhecer que esses temas e princípios são fundamentais à área de Ciência da Computação;
- escolher e aplicar boas práticas e técnicas que conduzam ao raciocínio rigoroso no planejamento, na execução e no acompanhamento, na medição e gerenciamento geral da qualidade de sistemas computacionais;
- aplicar os princípios de gerência, organização e recuperação da informação de vários tipos, incluindo texto imagem som e vídeo;
- aplicar os princípios de interação humano-computador para avaliar e construir uma grande variedade de produtos incluindo interface do usuário, páginas web, sistemas multimídia e sistemas móveis.

## **8.2. Campo de atuação**

No que diz respeito ao campo de atuação, o egresso do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação poderá atuar em empresas públicas e privadas que empregam a informática como atividade meio ou atividade fim. O

mercado de trabalho para o profissional de Ciência da Computação é bastante amplo e oferece diversas oportunidades. Entre outras, as empresas em que, tipicamente, esse profissional pode atuar são:

- empresas de desenvolvimento de software atuando em pesquisa e desenvolvimento;
- empresas de alta tecnologia;
- instituições de ensino e pesquisa;
- empresas dos setores primários, secundários e terciários;
- escritórios de prestação de serviços públicos e privados e, na consultoria.

Além disso, o egresso com perfil empreendedor pode abrir seu próprio negócio.

## **9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **9.1. Princípios metodológicos**

Em conformidade com os parâmetros pedagógicos e legais, os processos de ensino e de aprendizagem privilegiados pelo Curso Ciência da Computação contempla estratégias problematizadoras, tratando os conceitos da área técnica específica e demais saberes atrelados à formação geral do estudante, de forma contextualizada e interdisciplinar, vinculando-os permanentemente às suas dimensões do trabalho em seus cenários profissionais.

As metodologias adotadas conjugam-se, portanto, à formação de habilidades e competências, atendendo à vocação do Instituto Federal Sul-rio-grandense, no que tange ao seu compromisso com a formação de sujeitos aptos a exercerem sua cidadania, bem como à identidade desejável aos Cursos Superiores de Graduação do IFSul, profundamente comprometidos com a inclusão social, por meio da verticalização do ensino, visando a inserção qualificada dos egressos no mundo de trabalho e ao exercício pleno da cidadania.

A aproximação dos estudantes com o mundo do trabalho ocorre por meio de estágios, de palestras, de seminários e de visitas técnicas. Os estudantes são incentivados a participarem de diferentes espaços formativos, tais como: Conselho

Superior do IFSul (Consup); Colegiado do Curso; Diretório Acadêmico e Núcleos (NUGAI; NEABI; NAPNE e NUGED<sup>4</sup>).

Os princípios metodológicos de problematização, de interdisciplinaridade, de contextualização, de flexibilidade, do trabalho em equipe, do uso de TIC na educação e de atividades práticas em laboratório integradas à teoria norteiam a prática didático pedagógica do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação. Para tanto, ganham destaque estratégias educacionais que privilegiem o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico. Dentre elas, a problematização de questões socioambientais, de ética profissional, dentre outros temas, a serem trabalhados nas diferentes áreas do curso, contextualizando diferentes aspectos relacionados aos campos do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura.

A organização curricular do curso está estruturada de forma disciplinar, no entanto, esta estrutura não impede a contextualização, a articulação de saberes entre os componentes curriculares. Nesse sentido, destaca-se, ainda, a utilização das seguintes estratégias de ensino: estudos de casos; resolução de problemas; visitas técnicas; planejamento e execução de semana acadêmica, de projetos de pesquisa, de extensão e de ensino; participação em seminários, palestras; uso da sala de aula invertida; dinâmicas de grupo; uso do ambiente virtual de aprendizagem (AVA); entre outras.

As metodologias adotadas conjugam-se, portanto, à formação de habilidades e competências, atendendo à vocação do Instituto Federal Sul-rio-grandense, no que tange ao seu compromisso com a formação de sujeitos aptos a exercerem sua cidadania, bem como a identidade desejável aos Cursos de Graduação do IFSul, comprometidos com a inclusão social, por meio da verticalização do ensino, visando a inserção qualificada dos egressos no mundo do trabalho e ao exercício pleno da cidadania.

## **9.2. Curricularização da extensão e da pesquisa**

O processo de curricularização da extensão e da pesquisa visa atender à Resolução 188/2022, do IFSul, a partir do Plano Nacional de Educação (PNE), que

---

<sup>4</sup> Núcleo de Gestão Ambiental Integrada; Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas; Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas; e Núcleo de Gênero e Diversidade.



foi regulamentada pela Resolução nº 7 MEC/CNE/CES, de 18 de dezembro do ano de 2018. Esse processo se constitui na integração de atividades de extensão e de pesquisa ao currículo de ofertas educativas, incidindo sobre a matriz curricular do presente curso. Para fins de condução do processo de curricularização, adota-se como princípios norteadores: a integração entre ensino, pesquisa e extensão, fortalecendo o princípio da indissociabilidade; a relação interativa entre os sujeitos que constituem o ambiente acadêmico; o atendimento à comunidade externa, sobretudo como forma de aplicação de soluções acadêmicas frente às demandas que emergirem; a indução do desenvolvimento sustentável; o estímulo e o apoio aos processos educativos que levem à inovação social e a preparação das/dos estudantes com vistas à uma formação integral.

Também, consideram-se atividades de extensão as intervenções que envolvam diretamente a comunidade externa, os segmentos sociais, o mundo do trabalho, as instituições públicas e privadas, vinculadas à formação cidadã, científica e tecnológica, por meio de empresas juniores, incubadoras, serviços tecnológicos, atividades dos núcleos institucionais e programas de caráter governamental, que atendam políticas municipais, estaduais, distritais e nacionais.

No curso de Ciência da Computação as atividades extensionistas compreendem 330h, representando 10,08% do total da carga horária curricular do curso e serão caracterizadas como um processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, com a finalidade de promover a interação transformadora entre a instituição de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento.

Os projetos de extensão serão desenvolvidos baseando-se em demandas identificadas pelo IFSul ou demandadas pela sociedade civil. As sugestões das demandas provindas da sociedade poderão ser sugeridas também a partir de um “Portifólio de Oportunidades” acessível em <https://is.gd/VmrQog>. Os projetos deverão ser encaminhados no semestre que antecede a ocorrência do componente curricular de Práticas Curriculares em Sociedade, para que esses possam ser analisados e aprovados pelo colegiado do curso.

A carga horária será desenvolvida em 5 (cinco) componentes curriculares obrigatórios, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Componentes curriculares para curricularização da extensão

<b><u>Semestre</u></b>	<b><u>Componente Curricular</u></b>	<b><u>Carga Horária Semanal</u></b>	<b><u>Carga Horária Semestral</u></b>
III	Práticas Curriculares em Sociedade I	2	30h
IV	Práticas Curriculares em Sociedade II	5	75h
V	Práticas Curriculares em Sociedade III	5	75h
VI	Práticas Curriculares em Sociedade IV	5	75h
VII	Práticas Curriculares em Sociedade V	5	75h
		TOTAL	330h

Os componentes curriculares, apresentados na Tabela 1, serão desenvolvidos semestralmente, iniciando-se, obrigatoriamente, no terceiro semestre letivo do curso. Para cursar o componente curricular de Práticas Curriculares em Sociedade I o discente deverá ter concluído, no mínimo, 80% da carga horária até o segundo semestre letivo. Os pré-requisitos para cursar os componentes curriculares subsequentes de extensão estão descritos na seção 9.10 (Matriz de Pré-Requisitos).

No que tange ao controle da frequência e ao aproveitamento dos discentes, a avaliação da aprendizagem será constante, podendo ser realizada de forma individual e/ou coletiva no decorrer dos processos de ensino e de aprendizagem. Os recursos e critérios avaliativos, bem como a descrição da metodologia a ser utilizada, estarão descritos no Plano de Ensino dos componentes curriculares, a ser elaborado pelo professor. O acompanhamento do desempenho do estudante poderá incluir diversos recursos, como: apresentações orais, relatórios, vídeos, artigos. A carga horária total dos componentes curriculares de Práticas Curriculares em Sociedade constarão no histórico escolar do discente, conforme regulamenta a Resolução nº7/12/2018 (BRASIL, 2018).

No decorrer do curso o discente poderá participar de outros projetos e solicitar o aproveitamento da carga horária das atividades de extensão realizadas,

com a condição de que tenha atuado como colaborador (bolsista ou voluntário) da equipe do projeto realizado, desde de que esteja em consonância com os objetivos do curso. Para validação das atividades de extensão segue-se a Resolução nº128/2018 (IFSul, 2018), que trata das Políticas de Extensão do IFSul. Os documentos comprobatórios deverão ser a partir do semestre letivo da matrícula do discente. Também, cumpre-se o capítulo 8 (oito) da Organização Didática, que trata dos aproveitamentos, entretanto o aproveitamento de estudos será concedido, somente, quando a carga horária do componente curricular analisado equivaler a, no mínimo, 80% do componente curricular para o qual foi solicitado o aproveitamento.

No que se refere à curricularização das atividades de pesquisa, o curso contabilizará 180h, o que representa 5,6% do total da carga horária curricular do curso, sendo caracterizadas, assim como as atividades de extensão, como um processo estruturado por meio de componentes curriculares. Para tanto, a carga horária será desenvolvida em 3 (três) componentes curriculares obrigatórios, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 - Componentes para curricularização da pesquisa

<u>Semestre</u>	<u>Componente Curricular</u>	<u>Carga Horária Semanal</u>	<u>Carga Horária Semestral</u>
VI	Metodologia de pesquisa	2	30h
VII	Trabalho de Conclusão I	5	75h
VIII	Trabalho de Conclusão II	5	75h
		TOTAL	180h

Em relação aos componentes curriculares de Trabalho de Conclusão de Curso, cumprem-se as normas estabelecidas na seção 9.10 e no Anexo 2 (Seção 15.2).

### **9.3. Transição curricular**

A alteração no currículo deste PPC deu origem ao processo de transição curricular, que é o período entre a implantação de uma nova matriz (a partir de 2023) e a extinção da matriz vigente (2017).

Durante a transição curricular, podem ocorrer as seguintes situações:

- 1) Permanência do(a) discente no currículo em extinção. Neste tipo de situação a oferta dos componentes curriculares, referente a matriz em extinção, serão exclusivamente ofertados conforme cronograma apresentado abaixo. Caso houver reprovação em algum componente curricular ofertado, o discente será migrado para a nova matriz curricular (2023);
- 2) Migração do(a) discente para o novo currículo. A migração poderá ocorrer em duas situações. A primeira, poderá ser opcional, neste caso o discente deverá solicitar por meio de preenchimento de Requerimento de Migração, que expressa a intenção de migração para a nova matriz curricular. A segunda situação poderá ser obrigatória, quando o componente curricular em extinção não for mais ofertado e não houver equivalente na nova matriz curricular;
- 3) Ingresso automático na matriz curricular nova. Quando o discente é proveniente de processo seletivo, transferência interna e/ou externa ou SISU.

Durante o período de transição, a oferta das disciplinas de ambas matrizes curriculares ocorrerá da seguinte maneira:

2023/01: serão ofertados os componentes curriculares do primeiro semestre da nova matriz curricular e do segundo ao oitavo semestre do currículo em extinção;

2023/02: serão ofertados os componentes curriculares do primeiro e segundo semestre da nova matriz curricular e do terceiro ao oitavo semestre do currículo em extinção;

2024/01: serão ofertados os componentes curriculares do primeiro ao terceiro semestre da nova matriz curricular e do quarto ao oitavo semestre do currículo em extinção;

2024/02: serão ofertados os componentes curriculares do primeiro ao quarto semestre da nova matriz curricular e do quinto ao oitavo semestre do currículo em extinção;

2025/01: serão ofertados os componentes curriculares do primeiro ao quinto semestre da nova matriz curricular e do sexto ao oitavo semestre do currículo em extinção;

2025/02: serão ofertados os componentes curriculares do primeiro ao sexto semestre da nova matriz curricular e do sétimo ao oitavo semestre do currículo em extinção;

2026/01: serão ofertados os componentes curriculares do primeiro ao sétimo semestre da nova matriz curricular e do oitavo semestre do currículo em extinção;

2026/02: a partir deste período letivo somente serão ofertados os componentes curriculares da nova matriz curricular.

Na seção 9.1 (Matriz de disciplinas equivalentes) apresenta-se a equivalências entre as disciplinas da nova matriz curricular e do currículo em extinção.

#### **9.4. Prática Profissional**

Com a finalidade de garantir o princípio da indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem, o Curso privilegia metodologias problematizadoras, que tomam como objetos de estudo os fatos e fenômenos do contexto educacional da área de atuação técnica e científica, procurando situá-los, ainda, nos espaços profissionais específicos em que os acadêmicos atuam.

Nesse sentido, a prática profissional figura tanto como propósito formativo, quanto como princípio metodológico, reforçando, ao longo das vivências curriculares, a articulação entre os fundamentos teórico-conceituais e as vivências profissionais.

Em consonância com esses princípios, a prática profissional no Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, traduz-se, curricularmente, por meio de estudos de caso; visitas técnicas; palestras; seminários; dinâmicas de grupo; resolução de problemas que simulem situações reais de atuação do(a) Bacharel em Ciência da Computação.

#### **9.4.1. Estágio Supervisionado**

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação não prevê a realização de estágio supervisionado.

#### **9.4.2. Estágio não obrigatório**

No Curso de Bacharelado em Ciência da Computação prevê-se a oferta de estágio não obrigatório, em caráter opcional e acrescido à carga horária obrigatória, assegurando ao estudante a possibilidade de trilhar itinerários formativos particularizados, conforme seus interesses e possibilidades.

A modalidade de realização de estágios não obrigatórios encontra-se normatizada no regulamento de estágio do IFSul.

### **9.5. Atividades Complementares**

O Curso Bacharelado de Ciência da Computação prevê o aproveitamento de experiências extracurriculares como Atividades Complementares com o objetivo de ampliar o acesso ao conhecimento, bem como contribuir para com a inserção social, cultural e profissional em áreas afins ao curso que estimulem a pesquisa, a extensão e a inovação. As Atividades Complementares, como modalidades de enriquecimento da qualificação acadêmica e profissional dos estudantes, objetivam promover a flexibilização curricular, permitindo a articulação entre teoria e prática e estimular a educação continuada dos egressos do Curso, conforme estabelecido na organização didática do IFSul.

Cumprindo com a função de enriquecer os processos de ensino e de aprendizagem, as Atividades Complementares devem ser cumpridas pelo estudante desde o seu ingresso no Curso, totalizando a carga horária estabelecida na matriz curricular, em conformidade com o perfil de formação previsto no Projeto Pedagógico de Curso. A modalidade operacional adotada para a oferta de Atividades Complementares no Curso encontra-se descrita no Regulamento de Atividades Complementares do Curso Bacharelado em Ciência da Computação (Anexo I).

## 9.6. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade curricular que oportuniza ao acadêmico o aprofundamento teórico e prático em uma temática específica do curso, que seja do seu interesse. Constitui-se num momento de síntese, consolidação e aplicação dos conhecimentos construídos ao longo do curso.

O TCC é uma atividade curricular obrigatória, realizada nos dois últimos semestres do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, contando com uma carga horária total de 150 (cento e cinquenta) horas contabilizadas na integralização da carga horária total do curso, conforme estabelecido na matriz curricular.

O TCC consiste na elaboração, pelo acadêmico concluinte, de um trabalho científico e/ou técnico que demonstre sua capacidade para formular, fundamentar e desenvolver um trabalho de modo claro, objetivo, analítico e conclusivo, aplicando os conhecimentos construídos ao longo do curso, a autonomia intelectual e o senso investigativo dos estudantes no aprofundamento de conhecimentos e tecnologias emergentes, conforme objetivos apresentados no Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso no seu Art. 5°.

Para realizar o TCC o acadêmico necessita matricular-se nos seguintes componentes curriculares:

- Trabalho de Conclusão I (TCC I): disponível no sétimo semestre. Para matricular-se no TCC I, o acadêmico deverá já ter cursado todas as disciplinas previstas na matriz curricular até o sexto semestre letivo. Casos de solicitação de quebra de requisitos são analisados em reunião do Colegiado do Curso. Neste componente curricular, é elaborada a proposta de trabalho de conclusão de curso, indicando o orientador do trabalho e apresentando, ao final do semestre, o projeto do TCC, o qual é avaliado pelos professores indicados à banca e, estando em conformidade, o estudante está aprovado em TCC I e apto a matricular-se no Trabalho de Conclusão II;


- Trabalho de Conclusão II (TCC II): são executadas as etapas previstas no projeto: a escrita da monografia (conforme modelo disponibilizado no site do curso) ou escrita de um artigo científico no formato da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, e a defesa do trabalho perante uma banca de professores da área. Em casos omissos, em relação à metodologia científica, nos modelos de artigo e monografia, remete-se a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT como referência.

A orientação do TCC I e do TCC II ocorre por meio de encontros semanais entre o orientador e o orientando, em horários pré-definidos em comum acordo, sendo estes encontros registrados nas “fichas de encontros” (conforme modelo disponibilizado no site do curso), o trabalho poderá contar com a participação de um coorientador para auxiliar na condução do trabalho.

Os professores de TCC I e TCC II são encarregados de acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos, orientar sobre os documentos e regulamentos, organizar e divulgar as datas das bancas de defesas e receber os trabalhos finais providenciando o arquivamento e divulgação no site do Curso, além de encaminhar possíveis atualizações no regulamento ou modelos para avaliação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e Colegiado do Curso.



### 9.7. Matriz Curricular

<b>MEC/SETEC</b> <b>INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE</b>						A PARTIR DE 2023/01		
 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> Sul-rio-grandense	Curso Superior de Bacharelado em Ciência da Computação							
	MATRIZ CURRICULAR Nº					CAMPUS PASSO FUNDO		
SEMESTRES  I SEMESTRE		CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA SEMESTRAL	HORA RELÓGIO SEMESTRAL DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO	HORA RELÓGIO SEMESTRAL DE CURRICULARIZAÇÃO DA PESQUISA	HORA RELÓGIO SEMESTRAL TOTAL
		PF_CC.1	Algoritmos I	5	100	---	---	75
		PF_CC.2	Introdução à História e Conceitos da Computação	3	60	---	---	45
		PF_CC.3	Matemática Discreta	5	100	---	---	75
		PF_CC.4	Circuitos Digitais	5	100	---	---	75
		PF_CC.5	Criação de Páginas WEB	4	80	---	---	60
		PF_CC.6	Leitura e Produção Textual Acadêmica	3	60	---	---	45
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	<b>500</b>	---	---

II S E M E S T R E	PF_CC.7	Algoritmos II	5	100	---	---	75
	PF_CC.8	Sociedade e Tecnologia	2	40	---	---	30
	PF_CC.9	Arquitetura de Computadores I	5	100	---	---	75
	PF_CC.10	Cálculo Diferencial e Integral I	5	100	---	---	75
	PF_CC.11	Fundamentos de Eletricidade e Eletrônica	5	100	---	---	75
	PF_CC.12	Comunicação em Língua Inglesa	3	60	---	---	45
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	<b>500</b>	---	---

I I S E M E S T R E	PF_CC.13	Estrutura de Dados I	5	100	---	---	75
	PF_CC.14	Arquitetura de Computadores II	3	60	---	---	45
	PF_CC.15	Cálculo Diferencial e Integral II	5	100	---	---	75
	PF_CC.16	Tecnologia de Orientação a Objetos	3	60	---	---	45
	PF_CC.17	Banco de Dados I	5	100	---	---	75
	PF_CC.18	Leitura em Língua Inglesa	2	40	---	---	30
	PF_CC.19	Práticas Curriculares em Sociedade I	2	40	30	---	30
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	<b>500</b>	---	---
I V S E M E S T R E	PF_CC.20	Estrutura de Dados II	3	60	---	---	45
	PF_CC.21	Linguagem de Programação Orientada a Objetos	3	60	---	---	45
	PF_CC.22	Redes de Computadores I	3	60	---	---	45
	PF_CC.23	Sistemas Operacionais I	4	80	---	---	60
	PF_CC.24	Banco de Dados II	3	60	---	---	45
	PF_CC.25	Análise e Projeto de Sistemas	4	80	---	---	60
	PF_CC.26	Práticas Curriculares em Sociedade II	5	100	75	---	75
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	<b>500</b>	<b>75</b>	---

V S E M E S T R E	PF_CC.27	Estrutura de Dados III	3	60	---	---	45
	PF_CC.28	Programação para WEB	5	100	---	---	75
	PF_CC.29	Redes de Computadores II	3	60	---	---	45
	PF_CC.30	Sistemas Operacionais II	2	40	---	---	30
	PF_CC.31	Teoria da Computação	3	60	---	---	45
	PF_CC.32	Álgebra Linear e Geometria Analítica	4	80	---	---	60
	PF_CC.33	Práticas Curriculares em Sociedade III	5	100	75	---	75
		<b>SUBTOTAL</b>		<b>25</b>	<b>500</b>	<b>75</b>	<b>---</b>
V I S E M E S T R E	PF_CC.34	Sistemas Distribuídos I	3	60	---	---	45
	PF_CC.35	Inteligência Artificial	5	100	---	---	75
	PF_CC.36	Análise e Complexidade de Algoritmos	2	40	---	---	30
	PF_CC.37	Metodologia da Pesquisa	2	40	---	30	30
	PF_CC.38	Computação Gráfica	5	100	---	---	75
	PF_CC.39	Segurança de Redes de Computadores	3	60	---	---	45
	PF_CC.40	Práticas Curriculares em Sociedade IV	5	100	75	---	75
		<b>SUBTOTAL</b>		<b>25</b>	<b>500</b>	<b>75</b>	<b>30</b>

V I S E M E S T R E	PF_CC.41	Sistemas Distribuídos II	3	60	---	---	45
	PF_CC.42	Serviços Web	2	40	---	---	30
	PF_CC.43	Engenharia de Software	5	100	---	---	75
	PF_CC.44	Compiladores	3	60	---	---	45
	PF_CC.45	Probabilidade e Estatística	2	40	---	---	30
	PF_CC.46	Trabalho de Conclusão I	5	100	---	75	75
	PF_CC.47	Práticas Curriculares em Sociedade V	5	100	75	---	75
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	<b>500</b>	<b>75</b>	<b>75</b>
III S E M E S T R E	PF_CC.48	Gestão Empresarial e Empreendedorismo	3	60	---	---	45
	PF_CC.49	Trabalho de Conclusão II	5	100	---	75	75
		Eletiva I	5	100	---	---	75
		Eletiva II	5	100	---	---	75
		Eletiva III	5	100	---	---	75
		Eletiva IV	2	45	---	---	30
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>25</b>	<b>500</b>	<b>---</b>	<b>75</b>

<b>SUBTOTAL GERAL</b>				
<b>CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS – A</b>				<b>2340</b>
<b>CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINAS ELETIVAS – B</b>				<b>255</b>
<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - C</b>				<b>150</b>
<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES – D</b>				<b>200</b>
<b>ESTAGIO CURRICULAR – E</b>				<b>---</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL (A+B+C+D+E)</b>				<b>2945</b>
<b>CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINAS OPTATIVAS - F</b>				<b>45</b>
<b>CARGA HORÁRIA DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO</b>				<b>330</b>
<b>CARGA HORÁRIA DE CURRICULARIZAÇÃO DA PESQUISA</b>				<b>180</b>

## 9.8. Matriz de Disciplinas Eletivas

MATRIZ DE DISCIPLINAS ELETIVAS						
Curso Superior de Bacharelado em Ciência da Computação						CAMPUS PASSO FUNDO
CÓDIGO	DISCIPLINA	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA SEMESTRAL	HORA RELÓGIO SEMESTRAL DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO	HORA RELÓGIO SEMESTRAL DE CURRICULARIZAÇÃO DA PESQUISA	HORA RELÓGIO SEMESTRAL
PF_CC.50	Modelagem e Simulação Discreta	5	100	---	---	75
PF_CC.51	Tecnologias Desenvolvimento Mobile	5	100	---	---	75
PF_CC.52	Tópicos em Banco de Dados	5	100	---	---	75
PF_CC.53	Programação para WEB II	5	100	---	---	75
PF_CC.54	Linguagens de Programação Emergentes	5	100	---	---	75
PF_CC.55	Sistemas Multi-agentes Aplicados à Robótica	5	100	---	---	75
PF_CC.56	Sistemas Embarcados e Automação	5	100	---	---	75
PF_CC.57	Desenvolvimento de Jogos Digitais	5	100	---	---	75
PF_CC.58	Processamento de Imagens	5	100	---	---	75


PF_CC.59	Direitos Humanos, ética, cidadania e meio ambiente	2	45	---	---	30
PF_CC.60	Fundamentos de Big Data	2	45	---	---	30
PF_CC.61	Internet das Coisas	2	45	---	---	30
PF_CC.62	Robótica	2	45	---	---	30
PF_CC.63	Computação quântica	2	45	---	---	30
PF_CC.64	Computação Científica e Cálculo Numérico	2	45	---	---	30



### 9.9. Matriz de Disciplinas Optativa

MATRIZ DE DISCIPLINAS OPTATIVAS						
Curso Superior de Bacharelado em Ciência da Computação					CAMPUS PASSO FUNDO	
CÓDIGO	DISCIPLINA	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA SEMESTRAL	HORA RELÓGIO SEMESTRAL DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO	HORA RELÓGIO SEMESTRAL DE CURRICULARIZAÇÃO DA PESQUISA	HORA RELÓGIO SEMESTRAL
LIBRAS.00 1	Linguagem Brasileira dos Sinais	3	60	---	---	45

### 9.10. Matriz de Pré-Requisitos

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE				A PARTIR DE 2023/01	
 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> Sul-rio-grandense		Curso Superior de Bacharelado em Ciência da Computação			
		MATRIZ DE PRÉ-REQUISITOS			
		CAMPUS PASSO FUNDO			
SEMESTRES		CÓDIGO	DISCIPLINAS	CÓDIGO	DISCIPLINAS
	I SEMESTRE	PF_CC.1	Algoritmos I		Nenhum
		PF_CC.2	Introdução à História e Conceitos da Computação		Nenhum
		PF_CC.3	Matemática Discreta		Nenhum
		PF_CC.4	Circuitos Digitais		Nenhum
		PF_CC.5	Criação de Páginas WEB		Nenhum
		PF_CC.6	Leitura e Produção Textual Acadêmica		Nenhum

II SEMESTRE	PF_CC.7	Algoritmos II	PF_CC.1	Algoritmos I
	PF_CC.8	Sociedade e Tecnologia		Nenhum
	PF_CC.9	Arquitetura de Computadores I	PF_CC.2 PF_CC.4	Introdução à História e Conceitos da Computação Circuitos Digitais
	PF_CC.10	Cálculo Diferencial e Integral I	PF_CC.3	Matemática Discreta
	PF_CC.11	Fundamentos de Eletricidade e Eletrônica	PF_CC.3 PF_CC.4	Matemática Discreta Circuitos Digitais
	PF_CC.12	Comunicação em Língua Inglesa		Nenhum
III SEMESTRE	PF_CC.13	Estrutura de Dados I	PF_CC.7	Algoritmos II
	PF_CC.14	Arquitetura de Computadores II	PF_CC.9	Arquitetura de Computadores I
	PF_CC.15	Cálculo Diferencial e Integral II	PF_CC.10	Cálculo Diferencial e Integral I
	PF_CC.16	Tecnologia de Orientação a Objetos	PF_CC.7	Algoritmos II
	PF_CC.17	Banco de Dados I		Nenhum
	PF_CC.18	Leitura em Língua Inglesa	PF_CC.12	Comunicação em Língua Inglesa

	PF_CC.19	Práticas Curriculares em Sociedade I		80% da carga horária cursada até o segundo semestre
IV SEMESTRE	PF_CC.20	Estrutura de Dados II	PF_CC.13	Estrutura de Dados I
	PF_CC.21	Linguagem de Programação Orientada a Objetos	PF_CC.16 PF_CC.17	Tecnologia de Orientação a Objetos Banco de Dados I
	PF_CC.22	Redes de Computadores I	PF_CC.2	Introdução à História e Conceitos da Computação
	PF_CC.23	Sistemas Operacionais I		Nenhum
	PF_CC.24	Banco de Dados II	PF_CC.17	Banco de Dados I
	PF_CC.25	Análise e Projeto de Sistemas	PF_CC.1	Algoritmos I
	PF_CC.26	Práticas Curriculares em Sociedade II	PF_CC.19	Práticas Curriculares em Sociedade I

V SEMESTRE	PF_CC.20	Estrutura de Dados III	PF_CC.20	Estrutura de Dados II
	PF_CC.28	Programação para WEB	PF_CC.21	Linguagem de Programação Orientada a Objetos
	PF_CC.29	Redes de Computadores II	PF_CC.22	Redes de Computadores I
	PF_CC.30	Sistemas Operacionais II	PF_CC.16 PF_CC.23	Tecnologia de Orientação a Objetos Sistemas Operacionais I
	PF_CC.31	Teoria da Computação	PF_CC.13 PF_CC.3	Estrutura de Dados I Matemática Discreta
	PF_CC.32	Álgebra Linear e Geometria Analítica		Nenhum
	PF_CC.33	Práticas Curriculares em Sociedade III	PF_CC.26	Práticas Curriculares em Sociedade II
VI SEMESTRE	PF_CC.34	Sistemas Distribuídos I	PF_CC.30 PF_CC.22	Sistemas Operacionais II Redes de Computadores I
	PF_CC.35	Inteligência Artificial	PF_CC.27 PF_CC.31	Estrutura de Dados III Teoria da Computação
	PF_CC.36	Análise e Complexidade de Algoritmos	PF_CC.27 PF_CC.15	Estrutura de Dados III Cálculo Diferencial e Integral II
	PF_CC.37	Metodologia da Pesquisa		Nenhum

PF_CC.38	Computação Gráfica	PF_CC.27 PF_CC.32	Estrutura de Dados III Álgebra Linear e Geometria Analítica
PF_CC.39	Segurança de Redes de Computadores	PF_CC.29	Redes de Computadores II
PF_CC.40	Práticas Curriculares em Sociedade IV	PF_CC.33	Práticas Curriculares em Sociedade III

VII SEMESTRE	PF_CC.41	Sistemas Distribuídos II	PF_CC.34	Sistemas Distribuídos I
	PF_CC.42	Serviços Web	PF_CC.28 PF_CC.34	Programação para WEB Sistemas Distribuídos I
	PF_CC.43	Engenharia de Software	PF_CC.25	Análise e Projeto de Sistemas
	PF_CC.44	Compiladores	PF_CC.31	Teoria da Computação
	PF_CC.45	Probabilidade e Estatística		Nenhum
	PF_CC.47	Práticas Curriculares em Sociedade V	PF_CC.40	Práticas Curriculares em Sociedade IV
VIII SEMESTRE	PF_CC.48	Gestão Empresarial e Empreendedorismo		Todas disciplinas até o segundo semestre
	PF_CC.50	Modelagem e Simulação Discreta	PF_CC.7 PF_CC.13	Algoritmos II Estrutura de Dados I
	PF_CC.51	Tecnologias Desenvolvimento Mobile	PF_CC.28	Programação para WEB
	PF_CC.52	Tópicos em Banco de Dados	PF_CC.24	Banco de Dados II
	PF_CC.53	Programação para WEB II	PF_CC.28	Programação para WEB
	PF_CC.54	Linguagens de Programação Emergentes	PF_CC.21 PF_CC.27	Linguagem de Programação Orientada a Objetos Estrutura de Dados III

PF_CC.55	Sistemas Multi-agentes Aplicados à Robótica	PF_CC.35	Inteligência Artificial
PF_CC.56	Sistemas Embarcados e Automação	PF_CC.11 PF_CC.14	Fundamentos de Eletricidade e Eletrônica Arquitetura de Computadores II
PF_CC.57	Desenvolvimento de Jogos Digitais	PF_CC.38	Computação Gráfica
PF_CC.58	Processamento de Imagens	PF_CC.27 PF_CC.32	Estrutura de Dados III Álgebra Linear e Geometria Analítica
PF_CC.60	Fundamentos de Big Data	PF_CC.24 PF_CC.41	Banco de Dados II Sistemas Distribuídos II
PF_CC.61	Internet das Coisas – Conceitos e Aplicações	PF_CC.29 PF_CC.41	Redes de Computadores II Sistemas Distribuídos II
PF_CC.62	Robótica	PF_CC.11 PF_CC.14	Fundamentos de Eletricidade e Eletrônica Arquitetura de Computadores II
PF_CC.63	Computação Quântica	PF_CC.14	Arquitetura de Computadores II
PF_CC.64	Computação Científica e Cálculo Numérico	PF_CC.13 PF_CC.32	Estrutura de Dados I Álgebra Linear e Geometria Analítica



### 9.11. Matriz de disciplinas equivalentes

MATRIZ DE EQUIVALÊNCIA / SUBSTITUIÇÃO								
CAMPUS PASSO FUNDO								
Curso Superior de Bacharelado em Ciência da Computação				→ ← ↔	Curso Superior de Bacharelado em Ciência da Computação			
Matriz N°/Vigência 2023/01					Matriz N°/Vigência 2017/01			
Disciplina	Código	Período Letivo	CH		CH	Período Letivo	Código	Disciplina
Estrutura de Dados II	PF_CC.20	4	45	↔	45	4	PF_CC.19	Estrutura de Dados II
Linguagem de Programação Orientada a Objetos	PF_CC.21	4	45	↔	45	4	PF_CC.20	Linguagem de Programação Orientada a Objetos
Redes de Computadores I	PF_CC.22	4	45	←	75	4	PF_CC.21	Redes de Computadores I
Sistemas Operacionais I	PF_CC.23	4	60	←	75	4	PF_CC.22	Sistemas Operacionais I
Banco de Dados II	PF_CC.24	4	45	↔	45	4	PF_CC.23	Banco de Dados II
Análise e Projeto de Sistemas	PF_CC.25	4	60	↔	60	4	PF_CC.24	Análise e Projeto de Sistemas
Banco de Dados II	PF_CC.24	4	45	→	30	4	PF_CC.25	Dados Semi-estruturados

Estrutura de Dados III	PF_CC.27	5	45	↔	45	5	PF_CC.26	Estrutura de Dados III
Programação para WEB	PF_CC.28	5	75	↔	75	5	PF_CC.27	Programação para WEB
Redes de Computadores II	PF_CC.29	5	45	←	75	5	PF_CC.28	Redes de Computadores II
Sistemas Operacionais II	PF_CC.30	5	30	←	75	5	PF_CC.29	Sistemas Operacionais II
Teoria da Computação	PF_CC.31	5	45	↔	45	5	PF_CC.30	Teoria da Computação
Álgebra Linear e Geometria Analítica	PF_CC.32	5	60	↔	60	5	PF_CC.31	Álgebra Linear e Geometria Analítica
Sistemas Distribuídos I	PF_CC.34	6	45	←	75	6	PF_CC.32	Sistemas Distribuídos I
Inteligência Artificial	PF_CC.35	6	75	↔	75	6	PF_CC.33	Inteligência Artificial
Análise e Complexidade de Algoritmos	PF_CC.36	6	30	↔	30	6	PF_CC.35	Análise e Complexidade de Algoritmos
Metodologia da Pesquisa	PF_CC.37	6	30	←	45	6	PF_CC.36	Metodologia da Pesquisa
Computação Gráfica	PF_CC.38	6	75	↔	75	6	PF_CC.37	Computação Gráfica
Segurança de Redes de Computadores	PF_CC.39	6	45	←	75	6	PF_CC.34	Segurança de Redes de Computadores

Sistemas Distribuídos II	PF_CC.41	7	45	←	75	7	PF_CC.38	Sistemas Distribuídos II
Gestão Empresarial e Empreendedorismo	PF_CC.52	8	60	↔	60	7	PF_CC.39	Gestão Empresarial
Engenharia de Software	PF_CC.43	7	75	↔	75	7	PF_CC.40	Engenharia de Software
Compiladores	PF_CC.44	7	45	↔	45	7	PF_CC.41	Compiladores
Probabilidade e Estatística	PF_CC.45	7	30	←	45	7	PF_CC.42	Estatística e Probabilidade
Trabalho de Conclusão I	PF_CC.46	7	75	↔	75	7	PF_CC.43	Trabalho de Conclusão I
Serviços Web	PF_CC.42	7	30	←	45	8	PF_CC.44	Serviços WEB
Gestão Empresarial e Empreendedorismo	PF_CC.48	8	60	→	45	8	PF_CC.45	Empreendedorismo
Trabalho de Conclusão II	PF_CC.49	8	75	↔	75	8	PF_CC.46	Trabalho de Conclusão II

## **9.12. Disciplinas, Ementas, Conteúdos e Bibliografia**

Vide Anexo

## **9.13. Flexibilidade Curricular**

O Curso de Ciência da Computação implementa o princípio da flexibilização preconizado na legislação educacional, concebendo o currículo como uma trama de experiências formativas intra e extra institucionais que compõem itinerários diversificados e particularizados de formação.

Nesta perspectiva, são previstas experiências de aprendizagem que transcendem os trajetos curriculares previstos na matriz curricular. A exemplo disso, estimula-se o envolvimento do estudante em: atividades complementares; disciplinas eletivas e/ou optativas; programas de extensão; participação em eventos técnicos científicos (seminários, simpósios, conferências, congressos, jornadas, visitas técnicas e outros da mesma natureza); atividades de iniciação à pesquisa; estágios não obrigatórios; monitorias em disciplinas de curso; participação em cursos de curta duração; trabalhos publicados em revistas indexadas ou não, jornais e anais, bem como apresentação de trabalhos em eventos científicos; além de outras experiências potencializadoras das habilidades científicas e da sensibilidade às questões sociais. Por meio dessas atividades, promove-se o permanente envolvimento dos discentes com as questões contemporâneas que anseiam pela problematização escolar, com vistas à qualificação da formação cultural e técnico-científica do estudante.

Para além dessas diversas estratégias de flexibilização, também a articulação permanente entre teoria e prática e entre diferentes campos do saber no âmbito das metodologias educacionais se constitui importante modalidade de flexibilização curricular, uma vez que incorpora ao programa curricular previamente delimitado a dimensão do inusitado, típica dos contextos científicos, culturais e profissionais em permanente mudança.

#### **9.14. Política de Formação Integral do Estudante**

O Curso objetiva formar sujeitos capazes de exercerem, com competência, sua condição de cidadão construtor de saberes significativos para si e para a sociedade. Nesse sentido, faz-se necessária uma compreensão de que o conhecimento não se dá de forma fragmentada e, sim, no entrelaçamento entre as diferentes ciências.

A organização curricular do Curso foi construída de forma a favorecer a formação integral do estudante, como, por exemplo: desenvolvimento de projetos interdisciplinares, que favorecem a formação integral no que se refere a atividades relacionadas aos aspectos intelectual, reflexão crítica, aulas democráticas e que motivam o diálogo, pesquisas, leitura, análise, interpretação, trabalhos de equipe, projetos, seminários orientados a partir de questões do cotidiano e visitas técnicas. Essas ações buscam também trabalhar valores morais e as relações sociais, criatividade, flexibilidade, respeito, confiança, amizade, responsabilidade, dedicação, conscientização, liderança e clareza de ideias. O Curso conta com ações semestrais dos núcleos de apoio do Câmpus: NUGAI, NAPNE, NEABI e NUGED, que atuam como articuladores de questões sobre sustentabilidade ambiental, inclusão e acessibilidade de pessoas com necessidades educacionais específicas, questões inclusivas que tratam das questões étnico-raciais, indígenas, de diversidade e gênero. Dessa forma, o currículo do Curso encontra-se entrelaçado constitutivamente com os seguintes princípios balizadores da formação integral do estudante:

- ética;
- raciocínio lógico;
- redação de documentos técnicos;
- capacidade de trabalhar em equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade;
- estímulo à capacidade de trabalho de forma autônoma e empreendedora;
- desenvolvimento da capacidade investigativa;
- fomento à Inovação Tecnológica;
- integração com o mundo de trabalho;

- articulação entre teoria e prática;
- integração com a comunidade interna e externa.

### **9.15. Políticas de Apoio ao Estudante**

O IFSul possui diferentes políticas que contribuem para a formação dos estudantes, proporcionando-lhes condições favoráveis à integração na vida universitária.

Essas políticas são implementadas por meio de diferentes programas e projetos, quais sejam:

- Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES);
- Programa de Intercâmbio e Mobilidade Estudantil;
- Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Programa de Monitoria;
- Projetos de apoio à participação em eventos;
- Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE);
- Programa Nacional do Livro Didático (PNLD);
- Programa Nacional Biblioteca na Escola (PNBE).

No âmbito do Curso, são adotadas as seguintes iniciativas:

- atendimento extraclasse;
- monitorias;
- atendimento biopsicossocial e pedagógico.

### **9.16. Política de inclusão e acessibilidade do estudante**

Entende-se como educação inclusiva a garantia de acesso e permanência do estudante na instituição de ensino, implicando, desta forma, no respeito às diferenças individuais, especificamente, das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, culturais, socioeconômicas, entre outras.

A Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul, amparada na Resolução nº 51/2016, contempla ações inclusivas voltadas às especificidades dos seguintes grupos sociais:

- I. pessoas com necessidades educacionais específicas: entendidas como todas as necessidades que se originam em função de deficiências, de altas habilidades/superdotação, transtornos globais de desenvolvimento e/ou transtorno do espectro autista, transtornos neurológicos e outros transtornos de aprendizagem, sendo o Núcleo de Apoio as Necessidades Específicas – NAPNE, o articulador destas ações, juntamente com a equipe multiprofissional do Câmpus.
- II. gênero e diversidade sexual: promoção dos direitos da mulher e de todo um elenco que compõe o universo da diversidade sexual para a eliminação das discriminações que as atingem, bem como à sua plena integração social, política, econômica e cultural, contemplando em ações transversais, tendo como articulador destas ações o Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual – NUGEDS.
- III. diversidade étnica: voltada aos estudos e ações sobre as questões étnicorraciais em apoio ao ensino, pesquisa e extensão, em especial para a área do ensino sobre África, Cultura Negra e História, Literatura e Artes do Negro no Brasil, pautado na Lei nº 10.639/2003, e das questões Indígenas, na Lei nº 11.645/2008, que normatiza a inclusão das temáticas nas diferentes áreas de conhecimento e nas ações pedagógicas. Tendo como articulador dessas ações o Núcleo de Educação Afro-brasileira e Indígena – NEABI.

Para a efetivação da Educação Inclusiva, o Curso Bacharelado em Ciência da Computação considera todo o regramento jurídico acerca dos direitos das pessoas com deficiência, instituído na Lei de Diretrizes e Bases – LDB 9394/1996; na Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/2008; no Decreto nº 5.296/2004, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com Deficiência ou com mobilidade reduzida; na Resolução CNE/CEB nº 2/2001 que Institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica; no Decreto nº 5.626/2005, dispondo sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS; no Decreto nº 7.611/2011 que versa sobre a Educação Especial e o Atendimento Educacional Especializado; na Resolução nº 4/2010 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica; na Lei nº 12.764/2012 que Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; no parecer CNE/CEB nº 5 de 2019,

que trata da Certificação Diferenciada e na Lei nº 13.146/ 2015 que Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência conhecida como o Estatuto da Pessoa com Deficiência.

A partir das referidas referências legais apresentadas, o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, assegura currículos, métodos e técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender as necessidades individuais dos estudantes. Contempla ainda em sua proposta a possibilidade de flexibilização, adaptação e diferenciação curriculares que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, das metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados, dos processos de avaliação compreensiva, da Certificação Diferenciada, adequados ao desenvolvimento dos alunos e em consonância com o projeto pedagógico da instituição, respeitada a frequência obrigatória. Bem como, a garantia de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio de oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena, atendendo às características dos estudantes com deficiência, garantindo o pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, favorecendo ampliação e diversificação dos tempos e dos espaços curriculares por meio da criatividade e inovação dos profissionais de educação, matriz curricular compreendida com propulsora de movimento, dinamismo curricular e educacional.

Para o planejamento das estratégias educacionais voltadas ao atendimento dos estudantes com deficiência, será observado o que consta na Instrução Normativa nº 3 de 2016, que dispõe sobre os procedimentos relativos ao planejamento de estratégias educacionais a serem dispensadas aos estudantes com deficiência, tendo em vista os princípios estabelecidos na Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul.

#### **9.17. Formas de implementação das Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão**

A partir das referências estabelecidas no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFSul, o Curso de Ciência da Computação propõe-se a desenvolver suas atividades, sob a perspectiva da indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para a formação de um cidadão, imbuído de valores éticos, que, com sua competência técnica, atue positivamente no contexto social. Efetivamente, na consecução de seu currículo, teoria e prática são dimensões indissociáveis para a



educação integral, pois o princípio educativo subjacente quanto ao ensino, à pesquisa e à extensão não admite a separação entre as funções intelectuais e as técnicas e respalda uma concepção de formação profissional que unifique ciência, tecnologia e trabalho, bem como atividades intelectuais e instrumentais, para construir, por sua vez, base sólida para a aquisição contínua e eficiente de conhecimentos.

Portanto, nessa perspectiva, o Curso desenvolverá:

- a pesquisa como prática pedagógica integrada à extensão, atendendo às novas demandas da sociedade contemporânea, que exigem uma formação articulada com a máxima organicidade, competência científica e técnica, inserção política e postura ética;
- a integração de diversas áreas do conhecimento e diversos níveis de ensino do curso;
- a produção e a socialização do conhecimento científico, tecnológico e da responsabilidade ambiental, contribuindo para o desenvolvimento local e regional, ao vincular as soluções para problemas reais com o conhecimento acadêmico;
- a criatividade, o espírito crítico, a curiosidade investigativa, permitindo a interação entre estudante, professor e sociedade;
- projetos de pesquisa e extensão que permitam a preservação ambiental e o desenvolvimento social como imprescindíveis à consolidação de novas tecnologias, priorizando uma abordagem transdisciplinar dos temas propostos;
- pesquisas que promovam a introdução de novas tecnologias ou aperfeiçoamento do ambiente produtivo, social e educacional, que resulte em novos produtos, processos ou serviços, comprometidos com o arranjo produtivo, social e cultural local;
- trabalhos de conclusão de curso que possibilitem o estudo científico e a pesquisa;
- trabalho científico por meio de discussões de temas pertinente à proposta do curso, visando à relevância científica, social;

- projetos de pesquisa que despertem o interesse do estudante em participar em grupos de estudos, visando ao desenvolvimento do pensamento científico;
- a articulação de temas com possibilidades de atuação profissional do acadêmico.

## **10. CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORES**

Em consonância com as finalidades e com os princípios da Educação Superior expressos na LDB nº 9394/96, poderão ser aproveitados os conhecimentos e as experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

- em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico ou tecnológico ou, ainda, regularmente concluídos em outros Cursos de Educação Superior;
- em Cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
- em outros Cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por meios informais ou até mesmo em Cursos Superiores de Graduação, mediante avaliação do estudante;
- por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Os conhecimentos adquiridos em Cursos de Educação Profissional inicial e continuada, no trabalho ou por outros meios informais, serão avaliados mediante processo próprio regido operacionalmente na Organização Didática da Instituição, visando a reconhecer o domínio de saberes e competências compatíveis com os

enfoques curriculares previstos para a habilitação almejada e coerentes com o perfil de egresso definido no Projeto de Curso.

Este processo de avaliação deverá prever instrumentos de aferição teórico-práticos, os quais serão elaborados por banca examinadora, especialmente constituída para este fim.

A referida banca deverá ser constituída pela Coordenação do Curso e será composta por docentes habilitados e/ou especialistas da área pretendida e profissionais indicados pela Diretoria/Chefia de Ensino do Câmpus.

Na construção destes instrumentos, a banca deverá ter o cuidado de aferir os conhecimentos, habilidades e competências de natureza similar e com igual profundidade daqueles promovidos pelas atividades formalmente desenvolvidas ao longo do itinerário curricular do Curso.

O registro do resultado deste trabalho deverá conter todos os dados necessários para que se possa expedir com clareza e exatidão o parecer da banca. Para tanto, deverá ser montado processo individual que fará parte da pasta do estudante.

No processo, deverão constar memorial descritivo especificando os tipos de avaliação utilizada (teórica e prática), parecer emitido e assinado pela banca e homologação do parecer assinado por docente da área indicado em portaria específica.

Os procedimentos necessários à abertura e ao desenvolvimento do processo de validação de conhecimentos e experiências adquiridas no trabalho encontram-se detalhados na Organização Didática do IFSul.

## **11. PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

### **11.1. Avaliação da aprendizagem dos estudantes**

A avaliação no IFSul é compreendida como processo, numa perspectiva libertadora, tendo como finalidade promover o desenvolvimento pleno do educando e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa, a avaliação transforma-se em exercício crítico de reflexão e de pesquisa em sala de aula, propiciando a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos estudantes, na busca de tomada de decisões pedagógicas favoráveis à continuidade do processo.

A avaliação, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se pela observação, pelo desenvolvimento e pela valorização de todas as etapas de aprendizagem, estimulando o progresso do educando em sua trajetória educativa.

A intenção da avaliação é de intervir nos processos de ensino e de aprendizagem, com o fim de localizar necessidades dos educandos e comprometer-se com a sua superação, visando ao diagnóstico de potencialidades e limites educativos e à ampliação dos conhecimentos e habilidades dos estudantes.

No âmbito do Curso de Ciência da Computação, a avaliação do desempenho é feita de maneira formal, com a utilização de diversos instrumentos de avaliação, privilegiando atividades como trabalhos (individual ou em grupos), desenvolvimento de projetos, elaboração de relatórios, provas, participação nos fóruns de discussão e outras atividades propostas de acordo com a especificidade de cada disciplina.

O processo avaliativo em cada semestre letivo é composto por duas etapas. Para ser considerado aprovado em cada disciplina, o acadêmico necessita atingir nota mínima 6,0 (seis) em cada etapa avaliativa e apresentar percentual de frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina. O acadêmico que, ao final do período letivo, apresentar aproveitamento inferior à nota 6,0 (seis) em cada etapa das disciplinas terá direito a reavaliação da etapa que não atingiu a nota mínima para aprovação. Até a reavaliação, deverão ser oferecidas estratégias de recuperação paralelas para as aprendizagens não exitosas, conforme previsto no plano de ensino do professor. Após a reavaliação de cada uma das disciplinas, será considerada, pelo professor, a maior nota obtida pelo acadêmico na referida etapa da disciplina. O acadêmico que reprovar em alguma disciplina deverá repeti-la em outro período letivo.

### **1.1. Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico de Curso**

A avaliação do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é realizada de forma processual, promovida e concretizada no decorrer das decisões e ações curriculares. É caracterizada pelo acompanhamento continuado e permanente do processo curricular, identificando aspectos significativos, impulsionadores e restritivos que merecem aperfeiçoamento, no processo educativo do Curso.

O processo de avaliação do Curso é sistematicamente desenvolvido pelo NDE, em articulação com o Colegiado de Curso, sob a coordenação geral do Coordenador de Curso, conforme demanda avaliativa emergente.

Para fins de subsidiar a prática autoavaliativa, o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação levanta dados sobre a realidade curricular por meio de discussões periódicas, em reuniões, e conversas esporádicas entre os docentes do curso, acadêmicos e a coordenação.

Soma-se a essa avaliação formativa e processual, a avaliação interna conduzida pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), conforme orientações do Ministério da Educação.

## **12. FUNCIONAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO**

De acordo com o Estatuto, o Regimento Geral e a Organização Didática do IFSul as discussões e deliberações referentes à consolidação e/ou ao redimensionamento dos princípios e das ações curriculares previstas no PPC, em conformidade com o PPI, são desencadeadas nos diferentes fóruns institucionalmente constituídos para essa finalidade:

- Núcleo Docente Estruturante (NDE): núcleo obrigatório para os Cursos Superiores e opcional para os demais, responsável pela concepção, condução da elaboração, implementação e consolidação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso;
- Colegiado de Curso: responsável pela elaboração e aprovação da proposta de Projeto Pedagógico no âmbito do Curso;
- Pró-reitoria de Ensino: responsável pela análise e elaboração de parecer legal e pedagógico para a proposta apresentada;
- Colégio de Dirigentes: responsável pela apreciação inicial da proposta encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino;
- Conselho Superior: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso, encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino;
- Câmara de Ensino: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso, encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino.

A descrição dos procedimentos de escolha, atribuições e forma de atuação da Coordenação de Curso, do Colegiado de Curso e do NDE, encontram-se registradas na Organização Didática do IFSul.

As reuniões ordinárias do NDE e Colegiado do Curso são programadas e realizadas a cada semestre letivo. As reuniões extraordinárias são convocadas pelo Coordenador do Curso quando necessárias ou requeridas por 2/3 (dois terços) dos membros do Colegiado, quando reunião do colegiado e o mesmo percentual quando reunião do NDE. Nas reuniões de cada instância (NDE ou Colegiado) são escritas as atas que, após serem devidamente datadas e socializadas, são arquivadas na Coordenação do Curso. Após a realização das reuniões, com a discussão e aprovação dos pontos de pauta, os encaminhamentos são feitos pelos respectivos responsáveis e/ou designados em cada reunião.

O coordenador do curso participa de reuniões quinzenais com a gestão pedagógica do Câmpus que visa articular e construir ações demandadas do Curso.

As reuniões pedagógicas do Curso são realizadas periodicamente, coordenadas pelo coordenador do Curso. Nas reuniões são escritas as atas que, após serem devidamente datadas e socializadas, são arquivadas na Coordenação do Curso e as deliberações são encaminhadas às instâncias responsáveis.

## 13.RECURSOS HUMANOS

### 13.1. Pessoal docente e supervisão pedagógica

Nome	Disciplinas ministrada	Titulação/Universidade	Regime de trabalho
Prof. Adilso Nunes de Souza	Algoritmos II; Estrutura de Dados II	Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados – UPF/RS. Pós-Graduação: Especialização em Sistemas de Informação – Ênfase em Desenvolvimento para Web – UPF/RS, Mestrado em Engenharia - UPF/RS	40 horas com Dedicção Exclusiva
Prof. Alexandre Tagliari Lazzaretti	Banco de Dados II; Dados Semi-Estruturados; Tópicos em Banco de Dados	Graduação em Ciência da Computação – UPF/RS. Pós-Graduação: Doutorado em Agronomia - Área de Concentração: Fitopatologia – UPF/RS.	40 horas com Dedicção Exclusiva
Prof. André Fernando Rollwagen	Engenharia de Software; Análise e Projeto de Sistemas	Graduação: Bacharel em Informática - UNICRUZ/RS. Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia – UPF/RS.	40 horas com Dedicção Exclusiva
Profª Anubis Graciela de Moraes Rossetto	Estrutura de Dados I; Sistemas Distribuídos II;	Graduação em Ciência da Computação – UPF/RS. Pós-Graduação: Doutorado em Ciência da Computação -	40 horas com Dedicção

	Tecnologias Desenvolvimento Mobile	UFRGS/RS	Exclusiva
Prof. Carlos Alberto Petry	Circuitos Digitais; Teoria da Computação; Compiladores	Graduação em Ciência da Computação – UPF/RS. Pós-Graduação: Mestrado em Ciência da Computação – PUC/RS	40 horas com Dedicação Exclusiva
Profª Carmen Vera Scorsatto	Algoritmos I; Linguagens de Programação Emergentes	Graduação em Ciência da Computação – UPF/RS. Pós-Graduação: Mestrado em Educação – UPF/RS.	40 horas com Dedicação Exclusiva
Prof. Daniel Delfini Ribeiro	Introdução à História e Conceitos da Computação; Redes de Computadores I Redes de Computadores II	Graduação em Tecnólogo em Processamento de Dados - UCPel/RS. Pós-Graduação: Especialização em Informática na Educação – PUC/RS.	40 horas com Dedicação Exclusiva
Profª Edimara Luciana Sartori	Língua Portuguesa; Metodologia da Pesquisa	Graduação em Letras – Licenciatura Plena em Português e Literatura de Língua Portuguesa pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Pós-Graduação: Doutorado em Letras – Área de Concentração: Letras Vernáculas – Literatura Portuguesa pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ/RJ	40 horas com Dedicação Exclusiva



Prof. Élder Francisco Fontana Bernardi	Estrutura da Dados III; Sistemas Distribuídos I; Serviços WEB	Graduação em Ciência da Computação (PUC/RS). Pós-Graduação: Mestrado em Ciência da Computação – Área de Concentração: Sistemas Paralelos e Distribuídos (PUC/RS)	40 horas com Dedicação Exclusiva
Prof. Gabriel Santin	Circuitos Digitais; Redes de Computadores 2; Segurança de Redes de Computadores; Sistemas Distribuídos 1.	Graduação em Informática. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI. Pós-Graduação: Especialização em MBA em Gestão de Tecnologia da Informação pela UNIDERP/MS .	40 horas por contrato
Prof <sup>a</sup> . Jaqueline Pinzon	Gestão Empresarial; Empreendedorismo	Graduação em Administração – UPF/RS. Pós-Graduação: Especialização em MBA em Administração e Gestão de Varejo. (Carga Horária: 450h). Centro Universitário Internacional, UNINTER, Brasil.	40 horas com Dedicação Exclusiva
Prof. João Mário Lopes Brezolin	Inteligência Artificial; Redes de Computadores II; Sistemas Multi-agentes aplicados à Robótica	Graduação em Ciência da Computação – UPF/RS. Pós-Graduação: Doutorado em Ciência da Computação– PUC/RS.	40 horas com Dedicação Exclusiva
Prof. Jorge Luis Boeira Bavaresco	Programação para WEB; Programação para WEB II	Graduação em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - UPF/RS Pós-Graduação: Mestrado em Computação Aplicada - UPF-RS	40 horas com Dedicação Exclusiva

Profª Joseane Amaral	Comunicação em Língua Inglesa; Leitura em Língua Inglesa	Graduação em Letras - UNICRUZ/RS Pós-Graduação: Doutorado em Letras - UPF/RS	40 horas com Dedicação Exclusiva
Prof. José Antônio Oliveira de Figueiredo	Circuitos Digitais; Análise e Complexidade de Algoritmos II	Graduação em Ciência da Computação – UPF/RS. Pós-Graduação: Mestrado em Computação Aplicada - UPF/RS	40 horas com Dedicação Exclusiva
Prof. Josué Toebe	Linguagem de Programação Orientada a Objetos Trabalho de Conclusão de Curso I Trabalho de Conclusão de Curso II	Graduação em Ciência da Computação – UNIJUI/RS. Pós-Graduação: Mestrado em Informática – UFCG/PB Pós-Graduação: Doutorado em Agronomia - Área de Concentração: Fitopatologia – UPF/RS.	40 horas com Dedicação Exclusiva
Prof. Lisandro Lemos Machado	Arquitetura de Computadores I; Segurança em Redes de Computadores	Graduação em Ciência da Computação – UPF/RS. Pós-Graduação: Mestrado em Educação – UPF/RS.	40 horas com Dedicação Exclusiva
Prof. Lucas Vanini	Cálculo Diferencial e Integral II; Álgebra Linear e Geometria Analítica	Graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal de Pelotas (UFPeI). Pós-Graduação: Doutorado em Ensino de Ciência Matemática - ULBRA/RS	40 horas com Dedicação Exclusiva
Prof. Maikon Cismoski	Algoritmos I;	Graduação em Ciência da Computação pela Universidade	40 horas com

dos Santos	Computação Gráfica; Teoria da Computação	Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) Pós-Graduação: Mestrado em Informática pela Universidade Federal do Paraná (UFPR)	Dedicação Exclusiva
Prof. Mateus da Fonseca Capssa Lima	Sociedade e Tecnologia	Graduação em História - UFSM/RS. Pós-Graduação: Mestrado em História - UFSM/RS. Pós-Graduação: Doutorado em História – UNISINOS/RS	40 horas com Dedicação Exclusiva
Pedagoga Michele Roos Marchesan	Supervisão Pedagógica	Graduação em Pedagogia - Licenciatura com habilitação em Supervisão Escolar pela Faculdade Porto-Alegrense (FAPA). Pós-Graduação: Especialização em Gestão de Instituições de Ensino - (FAPA). Mestrado em Ensino. Área de concentração: Formação de Professores, Estudo do Currículo e Avaliação, pela Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES). Doutorado em Ensino. Área de concentração: Formação de Professores, Estudo do Currículo e Avaliação, pela Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES).	40 horas
Prof. Rafael Marisco Bertei	Banco de Dados I; Modelagem e Simulação Discreta	Graduação em Ciência da Computação – UNICRUZ/RS. Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia - UPF/RS	40 horas com Dedicação Exclusiva
Prof. Ricardo Vanni Dallsen	Fundamentos de Eletricidade e Eletrônica;	Graduação em Engenharia em Sistemas Digitais pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)	40 horas com Dedicação

	Arquitetura de Computadores II	Pós-graduação: Mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Área de Concentração: Engenharia de Computação - Micro e Nano Eletrônica	Exclusiva
Profª Roberta Macedo Ciocari	Comunicação em Língua Inglesa; Leitura em Língua Inglesa	Graduação em Letras – Licenciatura Plena em Português e Inglês pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Pós-Graduação: Doutorado em Letras – Área de Concentração: Linguística pela Universidade de Passo Fundo (UPF).	40 horas com Dedicção Exclusiva
Prof. Roberto Wiest	Sistemas Operacionais I; Sistemas Operacionais II	Graduação em Sistemas de Informação – UNIJUI/RS. Pós-Graduação: Doutorado em Agronomia - UPF/RS	40 horas com Dedicção Exclusiva
Profª Samanta Santos da Vara Vanini	Estatística e Probabilidade; Álgebra Linear e Geometria Analítica; Cálculo Diferencial e Integral I	Graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEl). Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Oceânica - Área de Concentração: Simulação Numérica pela Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG).	40 horas com Dedicção Exclusiva
Profª Samara Vendramin Pieta	Matemática Discreta; Álgebra Linear e Geometria Analítica	Graduação em Licenciatura em Matemática – UFSC/SC. Pós-Graduação: Mestrado em Matemática Pura e Aplicada. – UFSC/SC.	40 horas com Dedicção Exclusiva
Prof. Telmo de Cesaro Junior	Tecnologia de Orientação a Objetos;	Graduação em Ciência da Computação – UPF/RS Pós-Graduação: Mestrado em Computação Aplicada – UPF/RS.	40 horas com Dedicção

	Linguagem de Programação Orientada a Objetos		Exclusiva
Profª Vanessa Lago Machado	Criação de Páginas WEB; Tecnologia de Orientação a Objetos	Graduação em Tecnologia em Sistemas para Internet – IFSul/RS. Pós-Graduação: Mestrado em Computação Aplicada - UPF/RS	40 horas com Dedicção Exclusiva

### 13.2. Pessoal técnico-administrativo

Nome	Titulação/Universidade	Regime de Trabalho
Adriana Schleder	Graduação em Pedagogia - UPF/RS Pós-graduação: Especialização em Educação Especial: - Área de concentração: Práticas Inclusivas na Escola – EDUCON/RS	40 horas
Alex Sebben da Cunha	Curso Técnico em Informática para Internet. Graduação: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.- IFSul Mestrado em Computação Aplicada – UPF/RS Doutorado em Ciência da Computação – PUC/RS (em andamento)	40 horas
Alana Arena Schneider	Curso Técnico em Edificações – IFSul	40 horas

	Mestrado em Arquitetura e Urbanismo – IMED/RS	
Almir Menegaz	Graduação: Direito – UPF/RS Pós-graduação: Especialização em Gestão Pública – IFSC/SC	40 horas
Andréia Kunz Morello	Graduação: Licenciatura em História – UPF/RS Pós-graduação: Mestrado em Educação - Área de concentração: Educação – UPF/RS	40 horas
Ângela Xavier Esteve	Graduação: Enfermagem – ULBRA/RS Pós-graduação: Especialização em Enfermagem do Trabalho – UPF/RS Mestrado em Educação – UPF/PF	40 horas
Angelo Marcos de Freitas Diogo	Graduação: Administração – UPF/RS Pós-graduação: Especialização MBA em Gestão Empresarial – FGV/RS Mestrado em Administração – IMED/RS	40 horas
Bruna da Silva Pereira	Graduação: Arquitetura e Urbanismo – UCPel/RS Mestrado em Arquitetura e Urbanismo – IMED/RS	40 horas
Ciana Minuzzi Gaike Biulchi	Graduação: Enfermeiro – URI/RS Mestrado em Envelhecimento Humano – UPF/RS	40 horas

Cibele Barêa	<p>Graduação: Pedagogia – UPF/RS</p> <p>Pós-graduação: Especialização em Gestão Escolar - Universidade Castelo Branco/RJ</p> <p>Mestrado em História - UPF/RS</p>	40 horas
Cleiton Xavier dos Santos	<p>Graduação: Ciências Contábeis – UPF/RS</p> <p>Pós-graduação: Especialização MBA em Economia e Gestão Empresarial – UPF/RS</p> <p>Mestrado em Administração – IMED/RS</p>	40 horas
Daniel Gasparotto dos Santos	<p>Graduação: Direito - Anhanguera Educacional/RS</p> <p>Pós-graduação em Direito Público</p> <p>Damásio Educacional S/A - Passo Fundo - RS</p> <p>Mestrado em Direito – IMED/RS (em andamento)</p>	40 horas
Diogo Nelson Rovadosky	<p>Graduação: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Informação – UPF/RS</p> <p>Pós-graduação: Especialização em Gerenciamento de Projetos – SENAC/RS</p> <p>Mestrado em Computação Aplicada – UPF/RS</p>	40 horas

Edson Regis de Jesus	<p>Graduação: Licenciatura em Filosofia – UPF/RS</p> <p>Graduação: Bacharelado em Filosofia - IFIBE</p> <p>Pós-graduação: Especialização em educação em direitos Humanos - IFIBE</p> <p>Mestrado em Educação – UPF/RS</p>	40 horas
Eliana Xavier da Rocha	<p>Graduação: Curso Superior em Tecnologia em Gestão Pública - IMED/RS</p> <p>Pós-graduação: MBA em Administração e Gestão do Conhecimento - Uninter</p>	40 horas
Erik Gonçalves Lima	Graduação: Administração – PUC/RS	40 horas
Everson Gomes Gallina	<p>Graduação: Engenharia Mecânica – UPF/RS</p> <p>Pós-graduação: Especialização em formação pedagógica para educação profissional e tecnológica – UPF/RS</p>	40 horas
Fernanda Milani	<p>Graduação: Ciência da Computação – UPF/RS</p> <p>Pós-graduação: Especialização em Administração em Banco de Dados – SENAC/RS</p> <p>Mestrado em Computação Aplicada – UPF/RS</p>	40 horas
Gislaine Caimi Guedes	Graduação: licenciatura em educação física – UPF/RS	40 horas



	Mestrado em Administração – IMED/RS	
Giuliana Gonçalves do Carmo de Oliveira	Graduação: Licenciatura em Letras: Português-Inglês e Respectivas Literaturas – UPF/RS	40 horas
Gustavo Cardoso Born	Graduação: Engenharia Civil – UCPel Pós-graduação: Especialização em Gerenciamento de Manutenção – Universidade Cândido Mendes/RJ Mestrado em Engenharia Civil – IMED/RS	40 horas
Ionara Soveral Scalabrin	Graduação: Pedagogia – UPF/RS Mestrado em Educação - Área de concentração: Educação – UPF/RS Doutorado em Educação - UPF/RS	40 horas
Jaqueline dos Santos	Graduação: Administração – UPF/RS Pós-graduação: Especialização MBA em Gestão de Pessoas - Anhanguera Educacional/RS Mestrado em Administração – IMED/RS	40 horas
Jonas Adriel dos Santos Grodt	Graduação: Ciências Contábeis – UFSM Pós-graduação: Especialização em contabilidade Pública e Responsabilidade Fiscal – Uninter	40 horas

	Mestrado em Ciências Contábeis – UFSM (em andamento)	
José Volmir da Silva Rocha	Graduação: Direito - Ulbra	40 horas
Juliana Favretto	Graduação: Ciência da Computação – UPF/RS Pós-graduação: Mestrado em Educação - Área de concentração: Educação – UPF/RS Doutorado em História – UPF/RS	40 horas
Karina de Almeida Rigo Martini	Graduação: Bacharelado em Comunicação Social - Jornalismo pela UPF/RS Graduação: Licenciatura em Letras - Português e Inglês / Anhanguera. Especialização: Língua Portuguesa - Novos Horizontes Teóricos e Práticos – UPF/RS Mestrado em Letras – UPF/RS	40 horas
Letícia Cecconello	Graduação: Engenharia Ambiental – UPF/RS Graduação: Nutrição – UPF/RS	40 horas
Luciano Rodrigo Ferretto	Graduação: Sistemas de Informação – ULBRA/RS Pós-graduação: Especialização em Metodologia do Ensino na Educação Superior – FACINTER/RS	40 horas

	Mestrado em Computação Aplicada – UPF/RS	
Luis Fernando Locatelli dos Santos	Graduação: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública – Uninter/RS Pós-Graduação: Especialização em Administração Pública e Gerência de Cidades - Uninter/RS Mestrado em Administração – IMED/RS	40 horas
Mariele Luzzi	Graduação: Biblioteconomia – UFRGS/RS	40 horas

Micheli Noetzold	Graduação: Licenciatura em educação física - UPF/RS Pós-graduação: Especialização em Treinamento Esportivo – UPF/RS	40 horas
Natália Dias	Graduação: Direito - UPF Pós-Graduação: Especialização em Direito Previdenciário – IMED/RS Mestrado Profissional em Educação Profissional em Rede Nacional (ProfEPT)	40 horas
Pablo Caigaro Navarro	Curso Técnico em Mecânica – IFSul Câmpus Passo Fundo Graduação: Engenharia Mecânica - IFSul Graduação: Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica – UPF/RS Pós-graduação: Especialização em Engenharia da Qualidade –	40 horas

	Universidade Cândido Mendes/RJ	
Paula Mrus Maria	Graduação: Bacharelado em Serviço Social - UPF Residência integrada em saúde – GHC/RS Mestrado em Serviço Social – PUC/RS	40 horas
Paulo Wladimir da Luz Leite	Graduação: Licenciatura em Educação Física – UPF/RS Pós-graduação: Especialização em Linguagens e Tecnologias na Educação - IFSul Mestrado em Arquitetura e Urbanismo – IMED/RS (em andamento)	40 horas
Rafael Nogueira Barros	Graduação: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública - Uniderp Pós-graduação: Especialização de Gestão Pública - FAEL	40 horas
Renata Viebrantz Morello	Graduação: Licenciatura em Letras – UPF/RS Pós-graduação: Especialização em Língua portuguesa: novos horizontes de estudo e ensino – UPF/RS Mestrado em Letras – UPF/RS (em andamento)	40 horas
Rodrigo Otavio de Oliveira	Curso técnico em mecânica – IFSul Câmpus Passo Fundo Graduação: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública -Uniderp Graduação: Engenharia Mecânica - IFSul	40 horas

Roseli Moterle	Graduação: Bacharelado em Administração – UPF/RS	40 horas
Roseli Nunes Rico Gonçalves	Graduação: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública – IFSC/SC Mestrado Profissional em Educação Profissional em Rede Nacional (ProfEPT)	40 horas
Rossano Diogo Ribeiro	Graduação: Ciência da Computação – UPF/RS	40 horas

Silvana Lurdes Maschio	Graduação (em andamento): Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet – IFSul/RS Mestrado Profissional em Educação Profissional em Rede Nacional (ProfEPT) Doutorado Profissional em Educação e Tecnologia – IFSul (em andamento)	40 horas
Tânia Regina Japur Ihjaz	Graduação: Direito – IESA/RS	40 horas
Willian Guimarães	Graduação: Psicologia – UPF/RS Mestrado em Psicologia Social e Institucional – UFRGS Doutorado em Psicologia Social e Institucional – UFRGS (em andamento)	40 horas

## 14. INFRAESTRUTURA

### 14.1. Instalações e Equipamentos oferecidos aos Professores e Estudantes

Identificação da área (Prédio 1 - Administrativo)	Área - m <sup>2</sup>
Hall de entrada	23.97m <sup>2</sup>
Sala da Portaria	21.13m <sup>2</sup>
Sala da Telefonista	6.20m <sup>2</sup>
Sala da Coordenadoria de Registros Acadêmicos	45.28m <sup>2</sup>
Sala do Apoio Pedagógico	19.95m <sup>2</sup>
Sala da Chefia do Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão	20.21m <sup>2</sup>
Copa	4.72m <sup>2</sup>
Banheiro Feminino para servidores	3.18m <sup>2</sup>
Banheiro Masculino para servidores	3.18m <sup>2</sup>
Sala de Reuniões	23.79m <sup>2</sup>
Sala do Gabinete do Diretor	25.62m <sup>2</sup>
Sala da Coordenadoria de Tecnologia da Informação	31.17m <sup>2</sup>
Sala da Coordenadoria de Pesquisa e Extensão	30.81m <sup>2</sup>
Ambulatório (com sala de espera)	26.49m <sup>2</sup>

Biblioteca	185.19m <sup>2</sup>
Jardim	92.88m <sup>2</sup>
Banheiro feminino para alunos	8.84m <sup>2</sup>
Banheiro masculino para alunos	8.84m <sup>2</sup>
Almoxarifado	35.40m <sup>2</sup>
Vestiário feminino para terceirizados	11.38m <sup>2</sup>
Sanitário feminino para terceirizados	3.00m <sup>2</sup>
Vestiário masculino para terceirizados	9.98m <sup>2</sup>
Sanitário masculino para terceirizados	3.42m <sup>2</sup>
Lavanderia	4.81m <sup>2</sup>
Refeitório	15.27m <sup>2</sup>
Departamento de Administração e Planejamento	69.96m <sup>2</sup>
Área de circulação interna (corredores)	154.73m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>920.00m<sup>2</sup></b>

<b>Identificação da área (Prédio 3 – Salas de Aula I)</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Laboratório de Informática 304 (30 computadores)	82m <sup>2</sup>
Laboratório de Redes 306 (08 computadores)	40.56m <sup>2</sup>
Laboratório de Hardware 308	40.56m <sup>2</sup>

Sala de Aula (Capacidade 30 alunos)	40.56m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática 309 (16 computadores)	40.56m <sup>2</sup>
Sala de Aula (Capacidade 30 alunos)	43.64m <sup>2</sup>
Sala de Aula (Capacidade 30 alunos)	43.72m <sup>2</sup>
Depósito	7.80m <sup>2</sup>
Sanitário masculino para alunos e servidores	23.08m <sup>2</sup>
Sanitário feminino para alunos e servidores	23.08m <sup>2</sup>
Área de circulação interna (corredores)	91.94m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	801.52 m <sup>2</sup>



<b>Identificação da área (Prédio 4 – Convivência)</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Hall e áreas de circulação	171.38 m <sup>2</sup>
Sala de coordenações	46.71m <sup>2</sup>
Banheiro feminino para alunos e servidores (pavimento superior)	16.18 m <sup>2</sup>
Banheiro (cantina)	6.40 m <sup>2</sup>
Depósitos (pavimento superior)	62.07 m <sup>2</sup>
Cozinha	22.68 m <sup>2</sup>
Atendimento	45.38 m <sup>2</sup>
Cantina	66.85 m <sup>2</sup>
Sala dos professores	93.42 m <sup>2</sup>
Banheiro masculino para alunos e servidores (pavimento superior)	16.18 m <sup>2</sup>
Miniauditório com capacidade para 82 pessoas	95.23 m <sup>2</sup>
Depósito (pavimento inferior)	327.25 m <sup>2</sup>
Banheiro feminino para alunos e servidores (pavimento inferior)	7.06 m <sup>2</sup>
Banheiro masculino para alunos e servidores (pavimento inferior)	7.06 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>986.54 m<sup>2</sup></b>

<b>Identificação da área (Prédio 5 – Salas de Aula II)</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Sala de Professores 501 (16 docentes)	43.64m <sup>2</sup>
Sala de Pesquisa (502)	40.56m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática 503 (16 computadores)	40.56m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática 504 (16 computadores)	40.56m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática 505 (30 computadores)	81m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática 508 (16 computadores)	40.56m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática 509 (16 computadores)	40.56m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática 510 (16 computadores)	40.56m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática 511 (16 computadores)	40.56m <sup>2</sup>
Sala dos Coordenadores (512)	43.64m <sup>2</sup>
Sala de Aula (513) (Capacidade 30 alunos)	43.72m <sup>2</sup>
Depósito	7.80m <sup>2</sup>
Sanitário masculino para alunos e servidores	23.08m <sup>2</sup>
Sanitário feminino para alunos e servidores	23.08m <sup>2</sup>
Área de circulação interna (corredores)	91.94m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>801.52 m<sup>2</sup></b>

<b>Identificação da área (Prédio 6 – Auditório)</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Mezanino	69.56 m <sup>2</sup>
Auditório	325.75m <sup>2</sup>
Palco	70.27 m <sup>2</sup>
Circulação	24.04 m <sup>2</sup>
Banheiro feminino para alunos e servidores	19.41 m <sup>2</sup>
Banheiro masculino para alunos e servidores	12.23 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>568.49 m<sup>2</sup></b>

<b>Identificação da área (Prédio 7 - Edificações)</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Sala de Aula 1 (Capacidade 46 alunos)	77.42m <sup>2</sup>
Sala de Aula 2 (Capacidade 35 alunos)	47.32m <sup>2</sup>
Sala de Aula 3 (Capacidade 35 alunos)	46.28m <sup>2</sup>
Sala de Aula 4 (Capacidade 46 alunos)	72.16m <sup>2</sup>
Sala de Aula 5 (Capacidade 30 alunos)	40.17m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática 707 (24 computadores)	81.05m <sup>2</sup>
Sala de Professores	29.31m <sup>2</sup>
Banheiro masculino para servidores	2.55m <sup>2</sup>

Banheiro feminino para servidores	2.55m <sup>2</sup>
Copa	2.65m <sup>2</sup>
Banheiro masculino para servidores e alunos	20.00m <sup>2</sup>
Banheiro feminino para servidores e alunos	20.78m <sup>2</sup>
Vestiário masculino	9.45m <sup>2</sup>
Vestiário feminino	10.40m <sup>2</sup>
Depósito	9.36m <sup>2</sup>
Área de circulação interna do pavimento superior (corredores)	58.73m <sup>2</sup>
Área de circulação interna do pavimento térreo (corredores)	61.58m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>1404,45m<sup>2</sup></b>

<b>Biblioteca</b>	
Equipamentos	
Ar condicionado tipo <i>Split</i>	06 un.
Mesas individuais de estudo	9 un.
Mesas de estudo em grupo	6 un.
Salas de estudo em grupo	6 un.
Acervo bibliográfico	3.212 un.

Computadores disponíveis aos alunos	9 un.
Destaque	
Programa informatizado de consulta e gerenciamento do acervo.	

<b>Miniauditório</b>	
Equipamentos	
Ar condicionado tipo <i>Split</i>	02 un.
Armário de madeira	01 un.
Cadeira fixa estofada	01 un.
Cadeira giratória	05 un.
Mesa para impressora	01 un.
Mesa sem gaveteiro	02 un.
Projetor multimídia	01 un.
Tela retrátil	01 un.
Cadeira estofada	82 un.

<b>Auditório</b>	
Equipamentos	
Ar condicionado tipo <i>Split</i>	05 un.
Cadeira giratória	01 un.
Mesa de impressora	01 un.
Projektor multimídia	01 un.
Cadeira estofada	360 un.
Cadeira giratória alta	15 un.
Caixa de som	02 un.
Equalizador de som	01 un.
Mesa de cerimônias	03 un.
Microfone sem fio	02 un.
Púlpito	01 un.
Suporte para microfone	02 un.

#### **14.2. Infraestrutura de Acessibilidade**

Todas as edificações possuem acessibilidade e sanitários adaptados para portadores de necessidades específicas. O Câmpus ainda conta com os seguintes equipamentos: telefone público adaptado, impressora braille, teclado adaptado para baixa visão e dois regletes.

### 14.3. Infraestrutura de laboratórios específicos à Área do Curso

A infraestrutura do Câmpus conta atualmente com 12 laboratórios de informática disponíveis para o curso. Os computadores possuem todos os softwares necessários para a realização das aulas, conforme lista previamente fornecida pelos professores. Os laboratórios também possuem softwares para o uso de estatística aplicada, podendo ser utilizados tanto nas aulas como em atividades de pesquisa. Neste quantitativo de laboratórios há um laboratório exclusivo para aulas de hardware e outro para aulas de redes de computadores. Abaixo, são listados os laboratórios, a área, a quantidade e a configuração de cada computador.

<b>Laboratório</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Quantidade de Computadores</b>
503	40,5	16
<b>Configurações</b>		
Modelo: Dell OptiPlex 5070 CPU: Intel(R) Core(TM) i3-9100 CPU @ 3.60GHz RAM: 8Gb HD: 1Tb Microsoft Windows 10 Pro		

<b>Laboratório</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Quantidade de Computadores</b>
504	40,5	16
<b>Configurações</b>		
Modelo: POSITIVO POS-PIQ57BQ CPU: Intel(R) Core(TM) i3 CPU 550 @ 3.20GHz RAM: 4Gb		

HD: 500Gb  
Microsoft Windows 7 Professional

<b>Laboratório</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Quantidade de Computadores</b>
505	81,0	30

### **Configurações**

Modelo: Dell OptiPlex 5070  
CPU: Intel(R) Core(TM) i3-9100 CPU @ 3.60GHz  
RAM: 8Gb  
HD: 1Tb  
Memória Intel® Optane™ série M10 16 GB, M.2 80mm PCIe 3.0  
Microsoft Windows 10 Pro

<b>Laboratório</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Quantidade de Computadores</b>
508	40,5	16

### **Configurações**

Modelo: Lenovo 11R9S02K00  
CPU: AMD Ryzen 7 5700G with Radeon Graphics  
RAM: 16Gb  
SSD: 250Gb  
Microsoft Windows 10 Pro

<b>Laboratório</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Quantidade de Computadores</b>
--------------------	-----------------------------	-----------------------------------



509	40,5	16
<b>Configurações</b>		
<p>Modelo: Positivo POS-PIQ77CL  CPU: Intel(R) Core(TM) i7-3770 CPU @ 3.40GHz  RAM: 8Gb  HD: 1Tb  Microsoft Windows 10 Pro</p>		

Laboratório	Área (m <sup>2</sup> )	Quantidade de Computadores
510	40,5	16
<b>Configurações</b>		
<p>Modelo: Dell OptiPlex 7050  CPU: Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60GHz  RAM: 16Gb  SSD: 250Gb  Microsoft Windows 10 Pro</p>		

Laboratório	Área (m <sup>2</sup> )	Quantidade de Computadores
511	40,5	16
<b>Configurações</b>		
<p>Modelo: Dell OptiPlex 5080  CPU: Intel(R) Core(TM) i3-10100 CPU @ 3.60GHz</p>		

RAM: 8Gb  
SSD: 250Gb  
Microsoft Windows 10 Pro

<b>Laboratório</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Quantidade de Computadores</b>
707	81,05	24
<b>Configurações</b>		
Modelo: Dell OptiPlex 5070 CPU: Intel(R) Core(TM) i3-9100 CPU @ 3.60GHz RAM: 8Gb HD: 1Tb Memória Intel® Optane™ série M10 16 GB, M.2 80mm PCIe 3.0 Microsoft Windows 10 Pro		

<b>Laboratório</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Quantidade de Computadores</b>
309	40,5	16
<b>Configurações</b>		
Modelo: Positivo POS-PIQ57BQ CPU: Intel(R) Core(TM) i3 CPU 550 @ 3.20GHz RAM: 4Gb HD: 500Gb Microsoft Windows 7 Professional + Linux Mint		

<b>Laboratório</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Quantidade de</b>
--------------------	-----------------------------	----------------------

		<b>Computadores</b>
304	82,0	30
<b>Configurações</b>		
<p>Modelo: Lenovo 11R9S02K00  CPU: AMD Ryzen 7 5700G with Radeon Graphics  RAM: 16Gb  SSD: 250Tb  Microsoft Windows 10 Pro</p>		

<b>Laboratório</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Quantidade de Computadores</b>
308	40,5	
<b>Configurações</b>		
<p>O laboratório de Hardware possui componentes para montagem e desmontagem de computadores, bancadas, armários e ferramentas para as atividades de aulas práticas. O laboratório possui infraestrutura de rede lógica e elétrica.</p>		

<b>Laboratório</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Quantidade de Computadores</b>
306	40,5	
<b>Configurações</b>		
<p>O laboratório de Redes de Computadores possui infraestrutura como racks, switches, patch panel, armário de telecomunicações, além de componentes para instalação e configuração de redes física e lógica de computadores.</p>		

Todos os laboratórios possuem rede cabeada e sem fio. Os acessos à Internet passam pela infraestrutura de rede do Câmpus, onde é realizado o gerenciamento de tráfego com restrição de conteúdo.

## **15. ANEXOS**

**15.1. Anexo 1: Regulamento de Atividades Complementares**

**15.2. Anexo 2: Regulamento de Trabalho de Conclusão do Curso**



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Algoritmos I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 1º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 75 h	<b>Código:</b> PF_CC.1
<b>Ementa:</b> Introdução a Algoritmo. Elaboração de algoritmos puramente sequenciais. Estudo de algoritmos com seleção. Desenvolvimento de algoritmos com repetição. Construção de algoritmos baseados em estruturas de dados homogêneas (Vetores e Matrizes).	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Introdução a Algoritmos

- 1.1. Algoritmos (conceitos básicos, forma geral)
- 1.2. Linguagens de programação
- 1.3. Conceitos de variáveis e Constantes
- 1.4. Comandos de escrita e leitura
- 1.5. Operadores aritméticos, precedência de Operadores, Operadores lógicos e relacionais
- 1.6. Expressões aritméticas e lógicas
- 1.7. Identificadores válidos e identificadores inválidos
- 1.8. Expressões e atribuições
- 1.9. Formas de representação de algoritmos (Português Estruturado, Fluxograma)
- 1.10. Algoritmos puramente sequenciais
- 1.11. Testes de mesa.
- 1.12. Introdução a uma linguagem de programação

#### UNIDADE II – Algoritmos com seleção

- 2.1. Algoritmos com seleção (seleção simples)
- 2.2. Seleção composta (ou dupla)
- 2.3. Estruturas aninhadas e concatenadas
- 2.4. Seleção Múltipla (Case)

#### UNIDADE III – Algoritmos com repetição

- 3.1. Repetição com teste no final (Faça Enquanto)
- 3.2. Repetição com teste no início (Enquanto)
- 3.3. Repetição com variável de controle (Para)
- 3.4. Contadores, acumuladores e flag
- 3.5. Repetição aninhada

#### UNIDADE IV – Vetores e Matrizes

- 4.1. Algoritmos baseados em estruturas de dados homogêneas
- 4.2. Inicializando vetores e matrizes de forma estática e com valores pseudo-aleatórios
- 4.3. Percurso em vetores e matrizes
- 4.4. Ordenação de dados



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

4.5. Dados não duplicados

**Bibliografia básica**

FORBELLONE, André Luiz Vilar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de Programação**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à programação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

VILARIM, Gilvan. **Algoritmos: Programação para Iniciantes**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

**Bibliografia complementar**

ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Algoritmos: fundamento e prática**. 3. ed. Florianópolis: Visual books, 2007.

MANZANO, José Augusto N. G., OLIVEIRA, Jayr Figueredo. **Algoritmos**. 21. ed. São Paulo: Editora Érica, 2009.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2006.

SHILDT, Herbert. **C ++ : Guia para Iniciantes**. São Paulo: Ciência Moderna, 2002

XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. **Lógica de Programação**. São Paulo: Senac São Paulo, 1999.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Introdução à História e Conceitos da Computação	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 1º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> PF_CC.2
<b>Ementa:</b> Elementos da história da computação. Conceitos básicos sobre a computação e formas de utilização e aplicação de computadores. Conceitos, recursos, sistemas e boas práticas na internet. Noções de instalação, configuração e operação de sistemas operacionais proprietário e open source. Conjunto de aplicações para escritório.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Internet

- 1.1 Conceitos básicos
- 1.2 Recursos da internet
  - 1.2.1 Correio eletrônico
  - 1.2.2 World Wide Web
  - 1.2.3 Nuvem
- 1.3 Sistemas de pesquisa
- 1.4 Sistemas institucionais
  - 1.4.1 Acadêmico
  - 1.4.2 Biblioteca
  - 1.4.3 Ambiente virtual de aprendizagem
- 1.5 Boas práticas e cuidados

### UNIDADE II – História da Computação

- 2.1 Conceitos iniciais
- 2.2 Evolução do Hardware e do software
- 2.3 Personagens históricos

### UNIDADE III – Conceitos Básicos da Computação

- 3.1 Terminologia básica
- 3.2 Conceitos básicos sobre arquitetura e organização de computadores
- 3.3 Conceitos de linguagens de programação
- 3.4 Conceitos básicos sobre redes de comunicação de dados
- 3.5 Conceitos básicos sobre arquivos e banco de dados



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

#### UNIDADE IV – Noções de Sistemas Operacionais

4.1 Conceitos básicos

4.2 Instalação e configuração de sistemas proprietário e open source

4.3 Operação em ambiente gráfico e texto em sistemas proprietário e open source

4.4 Manipulação de arquivos e discos em sistemas proprietário e open source

#### **Bibliografia básica**

MORIMOTO, Carlos E. **Hardware II: o guia definitivo**. Porto Alegre, RS: Sul editores, 2010.

FERREIRA, Rubem E. **Linux: guia do administrador do sistema**. São Paulo, SP: Novatec, 2003.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **História da Computação**. São Paulo: Elsevier, 2016

#### **Bibliografia complementar**

SILVA, Mário Gomes da. **Informática: terminologia: microsoft windows vista, internet, segurança, microsoft office word 2007, microsoft office excel 2007, microsoft office power point 2007, microsoft office access 2007**. São Paulo, SP: Érica, 2008.

FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução à ciência da computação**. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010.

PREPPERNAU, Joan; COX, Joyce. **Windows 7: passo a passo**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

COMITE GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Cartilha de segurança para internet: versão 3.1**. São Paulo, SP, 2006.

SILVA, Maurício Samy. **HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web**. São Paulo, SP: Novatec, 2011. 320 p. ISBN 9788575222614.





Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Matemática Discreta	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 75 h	<b>Código:</b> PF_CC.3
<b>Ementa:</b> Revisão de expressões algébricas; aplicação dos fundamentos de lógica proposicional; discussão de conceitos sobre conjuntos; estudo das relações e funções; compreensão da indução matemática e da recursão; e aplicação de análise combinatória.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I - Expressões algébricas

- 1.1 Operações
- 1.2 Produtos notáveis
- 1.3 Fatoração e simplificação

#### UNIDADE II – Lógica proposicional

- 2.1 Conectivos e valores lógicos
- 2.2 Tabela-verdade
- 2.3 Representação simbólica de fórmulas
- 2.4 Equivalências Lógicas
- 2.5 Regras de inferência

#### UNIDADE III – Conjuntos

- 3.1 Notação
- 3.2 Conjuntos numéricos
- 3.3 Operações com conjuntos
- 3.4 Princípio da inclusão e da exclusão
- 3.5 Conjunto das partes
- 3.6 Partições
- 3.7 Produto cartesiano

#### UNIDADE IV – Relações

- 4.1 Definição e propriedades
- 4.2 Representação de relações: matrizes e dígrafos
- 4.3 Fecho de relações
- 4.4 Relações de equivalência
- 4.5 Classes de equivalência
- 4.6 Relações de ordem parciais

#### UNIDADE V – Funções

- 5.1 Definição, domínio e imagem
- 5.2 Funções injetoras e sobrejetoras
- 5.3 Composição de funções
- 5.4 Funções inversas
- 5.6 Sequências e somatórios



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

5.7 Relações de recorrência

UNIDADE VI – Indução e recursão

6.1 Demonstrações por indução matemática

6.2 Definições recursivas

UNIDADE VII – Análise combinatória

7.1 Princípio da adição e da multiplicação

7.2 Princípio da casa dos pombos

7.3 Permutações e combinações

**Bibliografia básica**

GERSTING, Judith. L. **Fundamentos matemáticos para ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática discreta para computação e informática**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

PETROLI, Thamara. **Matemática discreta**. Curitiba: Contentus, 2020.

**Bibliografia Complementar**

DAGHLIAN, Jacob. **Lógica e álgebra de boole**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIOVANNI, José Ruy; PARENTE, Eduardo. **Aprendendo matemática**. São Paulo: FTD, 2007.

MENEZES, Paulo Blauth; TOSCANI, Laira Vieira; LÓPEZ, Javier García. **Aprendendo matemática discreta com exercícios**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

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

SULLIVAN, Michael. **Matemática finita: uma abordagem aplicada**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Circuitos Digitais	
<b>Vigência:</b> a partir de ???	<b>Período letivo:</b> 1º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 75 h	<b>Código:</b> PF_CC.4
<b>Ementa:</b> Diferenciação de analógico e digital. Introdução aos sistemas de numeração e de representação numérica. Introdução à aritmética binária. Estudo das portas lógicas. Análise e construção de circuitos lógicos combinacionais. Introdução à Álgebra de boole e mapas de Veith-Karnaug. Análise e construção de circuitos lógicos sequenciais: síncronos e assíncronos.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Sinais digitais

- 1.1 Conceitos e sinais
- 1.2 Sinal analógico e sinal digital
- 1.3 Introdução à discretização de sinais analógicos

#### UNIDADE II – Sistemas de Numeração

- 2.1 Bases numéricas e sistemas de numeração
- 2.2 Conversão entre bases
- 2.3 Representação numérica computacional

#### UNIDADE III – Aritmética Binária

- 3.1 Operações aritméticas binárias
- 3.2 Soma e subtração.
- 3.3 Conceitos de carry e overflow

#### UNIDADE IV – Portas Lógicas

- 4.1 Operações lógicas e representação de portas lógicas
- 4.2 Tabela verdade de portas lógicas
- 4.3 Portas lógicas

#### UNIDADE V – Circuitos Lógicos Combinacionais

- 5.1 Redes de portas lógicas
- 5.2 Multiplexadores e decodificadores
- 5.3 Circuitos básicos de aritmética

#### UNIDADE VI – Simplificação de Circuitos Lógicos

- 6.1 Introdução a álgebra de boole
- 6.2 Postulados da álgebra de boole



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

- 6.3 Simplificação de circuitos combinacionais por álgebra de boole 6.4  
Introdução aos mapas de Veith-Karnaug  
6.5 Simplificação de circuitos combinacionais por mapas

UNIDADE VII – Circuitos Sequenciais

- 7.1 Latches e Flip-Flops  
7.3 Contadores  
7.4 Registradores  
7.4 Máquinas de estado

**Bibliografia básica**

- TOCCI, R.; WIDMER, N.; MOSS, G. **Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- HAUPT, Alexandre Gaspar; DACHI, Édison Pereira. **Eletrônica digital**. Editora Blucher, 2016.
- HETEM, Annibal Junior. **Fundamentos de Informática - Eletrônica Digital**. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

**Bibliografia complementar**

- Guimarães, Carlos H. C. **SISTEMAS DE NUMERAÇÃO - Aplicação em Computadores Digitais**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2014.
- MONTEIRO, M. A. **Introdução à Organização de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- WEBER, R. F. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- HENNESSY, John L. **Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- PAULO, Luiz Gonzaga de. **Matemática Computacional**. Curitiba, Editora Contentus, 2020.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Criação de Páginas WEB	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 1º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> PF_CC.5
<b>Ementa:</b> Introdução à estrutura básica de um documento HTML. Busca de compreensão de layout web. Elaboração de projetos e desenvolvimento de folhas de estilo em cascata. Introdução à linguagem javascript. Compreensão e utilização das estruturas de controle do javascript. Introdução aos frameworks Javascript.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – HTML

- 1.1. Elementos Básicos
- 1.2. Tabelas
- 1.3. Formulários
- 1.4. Figuras
- 1.5. Links

#### UNIDADE II – Layout Web

- 2.1. Ferramentas para elaboração de layout web
- 2.2. Conceito de wireframe
- 2.3. Criando a estrutura do layout (wireframe)
- 2.4. Criando layout Web
- 2.5. Criando banners
- 2.6. Fatiando o layout
- 2.7. Exportando as fatias do layout para Web

#### UNIDADE III – Folhas de Estilo CSS

- 3.1. Introdução de estilos com CSS
- 3.2. Formas básicas de usar estilos CSS
- 3.3. Efeito cascata das folhas de estilos CSS
- 3.4. Tipos de seletores CSS
- 3.5. CSS – Posicionamento dos elementos HTML
- 3.6. Unidades de medida do CSS
- 3.7. Posicionamentos com CSS
- 3.8. Herança em CSS - Criando layouts “tableless”

#### UNIDADE IV – Javascript

- 4.1. Estrutura e sintaxe da linguagem
- 4.2. Estruturas de controle condicionais e de repetição
- 4.3. Trabalhando com funções e eventos
- 4.4. Interagindo com o HTML: trabalhando com janelas, validação de formulários



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE V – HTML 5 e recursos avançados

- 5.1. Recursos do HTML5
- 5.2. Funcionalidades do HTML 5 para formulários
- 5.3. Controle de som e vídeo nativo
- 5.4. Noções básicas de jQuery

**Bibliografia básica**

FLATSCHART, Fábio. **HTML 5-Embarque Imediato**. Brasport, 2011.

SILVA, Maurício Samy. **Html5: a linguagem de marcação que revolucionou a web**. São Paulo: Novatec, 2010.

SILVA, Maurício Samy. **Construindo sites com CSS e (X)HTML**. São Paulo: Novatec, 2008.

**Bibliografia complementar**

BONATTI, Denilson. **Desenvolvimento de Jogos em HTML5**. Brasport, 2014.

DAVID, Flanagan. **JavaScript: o guia definitivo**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FREEMAN, Elisabeth. **Use a Cabeça HTML com CSS e XHTML**. São Paulo: Alta Books, 2008.

MARCONDES, Christian Alfim. **HTML 4.0 Fundamental: A base da programação para Web**. São Paulo: Érica, 2007.

SILVA, Mauricio Samy. **Criando Sites com HTML: Sites de Alta Qualidade com HTML e CSS**. São Paulo: Novatec, 2008.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Leitura e Produção Textual Acadêmica	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 1º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> PF_CC.6
<b>Ementa:</b> Leitura e produção de diferentes gêneros e tipos textuais/discursivos com a finalidade de desenvolver a habilidade de leitura e produção de textos orais e escritos na esfera acadêmica.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Leitura e construção de sentido

- 1.1. Relações entre autor, leitor, texto e contexto
- 1.2. Gêneros textuais/discursivos: uma reflexão sobre usos sociais da linguagem
- 1.3. Caracterização e finalidade dos gêneros textuais/discursivos

#### UNIDADE II – Leitura e escrita na universidade

- 2.1. Elementos composicionais, temáticos e estilísticos dos gêneros acadêmicos
- 2.2 Características da redação técnico-científica
- 2.3 Especificidades dos gêneros acadêmicos: resenha, resumo, artigo científico, relatório, seminário

#### UNIDADE III – Práticas linguísticas

- 3.1. Coesão e coerência textual
- 3.2. Produção textual oral e escrita de gêneros acadêmicos
- 3.3. Estudo e utilização da norma culta da língua portuguesa

### Bibliografia básica

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT**. 28. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

ROJO, R., BARBOSA, J. P. **Hipermodernidade, Multiletramentos e Gêneros Discursivos**. São Paulo: Parábola, 2015.

### Bibliografia complementar

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática da língua portuguesa**. 37. ed. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2003.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 46. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.

FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto, relatório**. Publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MEDEIROS, João Bosco. **Português instrumental**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2009.



# Documento Digitalizado Público

## Anexos da Resolução 08/2023 - Curso de Ciências da Computação - Câmpus Passo Fundo

**Assunto:** Anexos da Resolução 08/2023 - Curso de Ciências da Computação - Câmpus Passo Fundo  
**Assinado por:** Mario Junior  
**Tipo do Documento:** Documento  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mario Renato Chagas Junior, TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS**, em 28/03/2023 13:57:42.

Este documento foi armazenado no SUAP em 28/03/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsul.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 500578

**Código de Autenticação:** 98d3d4589f

