



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

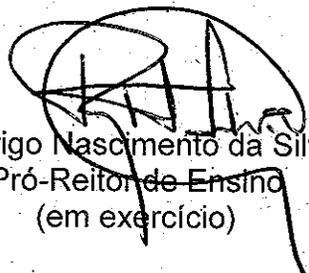
RESOLUÇÃO Nº 46/2018

O Pró-reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, considerando as decisões emanadas da reunião da Câmara de Ensino, resolve aprovar, para o **Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, do câmpus Santana do Livramento**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2019:

- 1 - A complementação dos itens 9 ao 12 do PPC.
- 2 - A matriz curricular.
- 3 - A matriz de disciplinas optativas.
- 4 - A matriz de pré-requisitos.
- 5 - Os programas das disciplinas do 1º e 2º períodos letivos.
- 6 - O programa da disciplina de Libras.

Esta resolução entra em vigor a partir da sua data de publicação.

Pelotas, 13 de dezembro de 2018.

  
Rodrigo Nascimento da Silva  
Pró-Reitor de Ensino  
(em exercício)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SUL-RIO-GRANDENSE  
CAMPUS SANTANA DO LIVRAMENTO

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE  
SISTEMAS**

Início: 2019/1

## Sumário

1 – DENOMINAÇÃO .....	4
2 – VIGÊNCIA .....	4
3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS .....	4
3.1 - Apresentação .....	4
3.2 - Justificativa.....	8
3.3 - Objetivos .....	11
3.3.1 Objetivos Específicos.....	11
4 – PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO.....	12
5 – REGIME DE MATRÍCULA .....	13
6 – DURAÇÃO .....	13
7 – TÍTULO .....	14
8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO .....	14
8.1 - Perfil profissional .....	14
8.1.1 - Competências profissionais .....	14
8.2 - Campo de atuação .....	16
9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	16
9.1 - Princípios metodológicos .....	16
9.1.2 - Princípios Binacionais.....	16
9.2 - Prática profissional.....	18
9.2.1 - Estágio profissional supervisionado.....	19
9.2.2 - Estágio não obrigatório .....	19
9.3 - Atividades Complementares .....	20
9.4 - Trabalho de Conclusão de Curso.....	20
9.5 - Matriz curricular .....	21
9.6 - Matriz de disciplinas eletivas .....	21
9.7 - Matriz de disciplinas optativas.....	21
9.8 - Matriz de pré-requisitos.....	21
9.9 - Matriz de disciplinas equivalentes .....	21
9.10 - Matriz de componentes curriculares a distância .....	21
9.11 - Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia.....	21
9.12 - Flexibilidade curricular .....	21
9.13 - Política de formação integral do estudante.....	22

9.14 - Políticas de apoio ao estudante .....	23
9.15 - Formas de implementação das políticas de ensino, pesquisa e extensão .....	24
9.16 Política de Inclusão e Acessibilidade.....	25
10 - CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORES .....	26
11 – PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	28
11.1 - Avaliação da aprendizagem dos estudantes.....	28
11.2 - Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico de Curso.....	28
12 – FUNCIONAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO.....	29
13 – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	30
13.1 - Pessoal docente e supervisão pedagógica.....	30
13.2 - Pessoal técnico-administrativo .....	35
14 – INFRAESTRUTURA.....	37
14.1 – Instalações e Equipamentos oferecidos aos Professores e Estudantes.....	37
14.2 – Infraestrutura de Acessibilidade .....	38
14.3 – Infraestrutura de laboratórios específicos à Área do Curso .....	39

## **1 – DENOMINAÇÃO**

Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, do eixo tecnológico Informação e Comunicação.

## **2 – VIGÊNCIA**

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas passará a vigor a partir de 2019/1.

Durante a sua vigência, este projeto será avaliado com periodicidade anual pela instância colegiada, sob a mediação do Coordenador de Curso, com vistas à ratificação e/ou à remodelação deste.

## **3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS**

### **3.1 - Apresentação**

O Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSul) 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 da cidade de Pelotas - a assembleia de fundação da Escola de Artes e Ofícios.

No ano de 1940, ocorre a extinção da referida 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 para Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS), o que possibilitou a oferta dos primeiros cursos superiores de graduação e pós-graduação, abrindo espaço para projetos de pesquisa e convênios, com foco nos avanços tecnológicos.

Em 2008, ocorre a transformação do CEFET-RS em Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, esse que, atualmente, possui campus nas cidades de Pelotas, Sapucaia do Sul, Charqueadas, Passo Fundo, Camaquã, Venâncio Aires, Bagé e Sant'Ana do Livramento, Jaguarão, Sapiranga, Gravataí, Lajeado e Novo Hamburgo.

O Brasil e o Uruguai dividem aproximadamente 1.000 quilômetros de fronteira. Com exceção do entorno da Lagoa Mirim, que separa as populações de leste e oeste,

essa linha fronteira tende a ser um espaço de constante trânsito. Nesse espaço, existem características comuns aos dois países, como, por exemplo, as feições geográficas em que predominam planícies adequadas à pecuária extensiva e agricultura, especialmente à de arroz, o que favorece a integração e o intercâmbio<sup>1</sup>.

Santana do Livramento, município onde está localizado um dos campi do IFSUL, encontra-se a uma distância de 498 km da cidade de Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul (RS), e a 500 km de Montevideu (capital do Uruguai). Santana do Livramento possui uma área de 6.950,37 km<sup>2</sup>, sendo o segundo maior município gaúcho em extensão territorial. No último censo realizado, o referido município apresentou um dos maiores índices de evasão populacional em todo o estado do Rio Grande do Sul (9,18%). Em números absolutos, estima-se que o município tenha perdido mais de 8.000 habitantes desde o censo de 2000, caindo de 90.849 pessoas para 82.513 habitantes<sup>2</sup>. Em 2009, a cidade foi declarada oficialmente pelo governo brasileiro como a cidade símbolo da integração brasileira com os países membros do MERCOSUL. No que tange à sua extensão fronteira, Livramento registra mais de 100 quilômetros de faixa de fronteira seca com o Uruguai, constituindo, juntamente com a cidade vizinha Rivera (Uruguai), uma conurbação binacional que soma cerca de 150.000 habitantes.

Santana do Livramento passou por períodos de grande prosperidade a partir da 2ª década do século XX, quando despontavam grandes lanifícios, frigoríficos, organizações sociais e clubes de futebol. Lentamente, a economia foi fenecendo desde a década de 90, por múltiplas razões, dentre as quais podem ser citadas: isolamento (distância de outros centros econômicos expressivos); visão centralista (na política, na indústria, no comércio e na organização territorial); opção econômica voltada centralmente para a agropecuária e o comércio, sem ênfase ao desenvolvimento da indústria, o que poderia realizar o papel de "ponte" entre as atividades anteriormente citadas e as que ainda serão apresentadas.

No lado brasileiro, em Sant'Ana do Livramento, a economia se volta para a pecuária (bovinos e ovinos) e para a produção de arroz e soja. Mais recentemente, vem sendo ampliada a produção frutífera, com destaque para a vitivinicultura e olivicultura. Já no lado uruguaio, Rivera destaca-se comercialmente pelos seus Free Shops e suas reflorestações. Ambas as cidades passam por processos de redirecionamentos econômicos e identitários. Questões relacionadas ao comércio, ao turismo, à energia eólica e à produção de vinhos finos, entre outras, começam a transformar a fronteira, exigindo maior qualificação dos trabalhadores e ampliação tecnológica.

---

<sup>1</sup> FRANCO, Sérgio da Costa. Gente e Coisas da Fronteira Sul. Porto Alegre: Sulina, 2001.

<sup>2</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

A necessidade de fortalecimento da oferta de educação técnico-profissional nas regiões da fronteira motivou a parceria entre o IFSul e o CETP-UTU (Conselho de Educação Técnico Profissional da Universidade do Trabalho do Uruguai). Tal parceria tem como base legal os seguintes acordos entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Oriental do Uruguai:

1. Acordo Básico de Cooperação Econômica, Científica e Técnica, firmado em 12 de junho de 1975;
2. Acordo sobre Permissão de Residência, Estudo e Trabalho a Nacionais Fronteiriços Uruguaios e Brasileiros, subscrito em 21 de agosto de 2002;
3. Acordo para criação de “Escolas e/ou Institutos Binacionais Fronteiriços Profissionais e/ou Técnicos” e “Habilitação de Cursos Técnicos Binacionais Fronteiriços”, firmado em 01 de abril de 2005.

Em 2009, em virtude desses acordos, as instituições IFSul e CETP-UTU iniciaram as tratativas para a implantação dos primeiros cursos técnicos binacionais de fronteira, integrando potencialidades de ambas as partes, com o intuito de fortalecer a região por meio de projetos adequados ao contexto socioeconômico. Em 2010, aprova-se a criação do campus Avançado Santana do Livramento.

A partir de 2011, o campus passou a ofertar, em parceria com a Escola Técnica Superior de Rivera (unidade da UTU), os cursos Técnicos em Informática para Internet e Técnico em Controle Ambiental. Em ambos, metade das vagas é reservada a alunos brasileiros e a outra, é destinada a alunos uruguaios. Em 2013, a unidade avançada de ensino passou a ser reconhecida como um campus do IFSul.

O campus Santana do Livramento está localizado a apenas três quadras do Parque Internacional (principal marco da divisa Sant’Ana do Livramento - Rivera), local que constitui um marco de limites dos territórios entre Brasil e Uruguai. Esse espaço é símbolo de irmandade, ostentando, lado a lado, uma flâmula verde e amarela e, outra azul e branca. As relações políticas, econômicas e culturais entre as duas localidades são intensas e constantes, de modo a emprestar ao lugar o título de “Fronteira da Paz”. Dessa forma, a ideia de fronteira, nesse espaço, vai muito além da abordagem conceitual geográfica ou política, ampliando-a para a das fronteiras culturais, que “remetem à vivência, às socialidades, às formas de pensar intercambiáveis, aos ethos, valores, significados contidos nas coisas, palavras, gestos, ritos, comportamentos e ideias”<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> PESAVENTO, Sandra Jatahy. Além das fronteiras. In: MARTINS, Maria Helena. (org.) *Fronteiras Culturais: Brasil – Uruguai – Argentina*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2002, p.36.

A diversidade cultural que se percebe nesse local remonta a ideia de que “a fronteira não é exclusivamente uma linha divisória, mas é também um lugar de comunicação. Há muito deixou de jogar um papel de barreira separadora para se converter em lugares de passagem e de intercomunicação”.<sup>4</sup>

Os cursos técnicos binacionais foram instituídos como um projeto piloto do Ministério da Educação (MEC), capitaneado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). Logo, esses cursos passaram a ser oferecidos pelas instituições parceiras IFSul e CETP/UTU, reunindo culturas, nacionalidades, sujeitos e idiomas diversos, vinculados à educação. No seu tempo e espaço, as línguas têm se mostrado como um traço identitário relevante, mobilizando docentes e estudantes ao exercício da aprendizagem, da escuta e da integração. E, diante desse quadro, as práticas pedagógicas são revisitadas e reconfiguradas a fim de contemplar a multiplicidade que se coloca.

Tendo em vista as peculiaridades dessa região, esta proposta visa implantar o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (CSTADS) em conjunto com o Consejo de Educación Técnico Profesional - Universidad del Trabajo del Uruguay (CETP-UTU) e Universidad Tecnológica (UTEC) do Uruguai, fortalecendo ainda mais essa parceria internacional inédita, de modo a atender a uma necessidade comum da zona fronteiriça, tornando mais igualitário o acesso e a qualificação profissional e, ao mesmo tempo, possibilitando ainda mais a integração entre os dois países.

A implantação do referido curso tem como objetivo a verticalização do atual curso técnico subsequente em Informática para Internet, para um curso de tecnologia, na modalidade presencial, no qual atuam docentes especializados na área de análise e desenvolvimento de software. O atual corpo docente está composto por cerca de 80% de professores com titulação de doutores e mestres. Além disso, outros docentes estão realizando suas capacitações em nível de pós-graduação strictu sensu, o que qualifica ainda mais a formação acadêmica desses profissionais, atendendo, assim, às exigências mínimas do Ministério da Educação (MEC), no que tange ao reconhecimento de cursos superiores.

O curso visa inicialmente proporcionar uma formação básica e introdutória aos estudantes, inserindo noções iniciais quanto ao pensamento computacional através da lógica e algoritmo que servirá como base para todas as demais disciplinas de programação. A partir do 2º semestre o estudante irá cursar as disciplinas técnicas com

---

<sup>4</sup> JÁCOMO, A. Cultura de fronteira, um desafio à integração. Centro de Estudos Ibéricos. Disponível em: <<http://www.cei.pt/pdfdocs/Cultura%20de%20fronteira.pdf>>.

ênfase no uso específico de linguagem de programação e início dos estudos com banco de dados, além de outros temas de específicos e de formação geral que permeiam todos os semestres do curso. Logo após, construído o conhecimento básico na área de programação, no 3º semestre haverá um aprofundamento neste eixo, através da inserção da Orientação a Objetos e um destaque ao eixo de análise de sistemas que será incluído a partir daqui.

Dando sequência ao curso, durante o 4º e o 5º semestre a área de programação será voltada aos eixos de desenvolvimento Web e Mobile, indispensáveis para desenvolvedores nos dias de hoje. Em paralelo serão incluídos os eixos de testes e qualidade, que além de ser uma necessidade a nível mundial pela preocupação constante com o produto final, foi reiteradamente solicitado pelas instituições parceiras nesse projeto.

Como encaminhamento para a finalização do curso, será realizado um projeto de conclusão durante o 5º e o 6º semestre, o qual visa atender as áreas abordadas ao longo do curso, e que proporcionará ao estudante a oportunidade de desenvolver um projeto completo de implementação de software.

No 6º e último semestre o eixo das linguagens de programação fica mais livre através da abordagem de tecnologias emergentes da área, e por outro lado se enfoca a área de gerenciamento de projetos, na qual o aluno aprenderá a coordenar projetos de software em suas distintas fases e tarefas, atentando aos recursos financeiros, pessoais e materiais. O eixo de empreendedorismo irá disponibilizar conhecimentos buscando motivar os futuros egressos na criação de novas empresas na área de TI.

Considerando a formação ofertada pelo curso pretende-se que o egresso tenha um perfil profissional que contemple um caráter tecnológico adequado para o desenvolvimento de sistemas de qualidade, que atendam às necessidades do mundo do trabalho, aliado a valores como criatividade, senso crítico, responsabilidade e proximidade com o usuário. Portanto, o profissional egresso deste curso estará capacitado para analisar, projetar, documentar, especificar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais.

Os procedimentos didático-pedagógicos e administrativos que consubstanciam este projeto de Curso são regidos pela Organização Didática do IFSul.

### **3.2 - Justificativa**

A área de Informática tem se mostrado bastante importante no contexto atual, na medida em que, cada vez mais, os sistemas de computação auxiliam no gerenciamento e controle de diversas áreas.

Nas últimas décadas, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) ganharam foco no contexto econômico mundial, visto que constituem um importante e dinâmico setor para o desenvolvimento de diversas áreas.

Nesse contexto, a área de desenvolvimento de software tem obtido uma grande demanda por profissionais qualificados, tanto para atuação em projetos como em desenvolvimento de sistemas. Sendo assim, pode-se dizer que a formação de profissionais que dominem os conceitos e tecnologias envolvidas nos processos de desenvolvimento de software é essencial para o desenvolvimento local, regional e nacional. Tal fato pode ser constatado por meio de pesquisas elaboradas pela Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES<sup>5</sup>), as quais refletem a importância do mercado brasileiro no desenvolvimento de sistemas. A ABES ressalta ainda que, em 2010, o Brasil movimentou 5,51 bilhões de dólares em software, o que representou perto de 2,2% do mercado mundial e 13,53 bilhões de dólares em serviços relacionados (Associação Brasileira das Empresas de Software, 2013). Além disso, o relatório “Prospectiva de empleo y formación profesional en el Sector del Software y Servicios Informáticos en Uruguay”<sup>6</sup> sustenta que este país tem aproximadamente 320 empresas e 1600 microempreendedores individuais, sendo que 48% são desenvolvedores de software e 43% se dedicam à consultoria e serviços na área de informática. No entanto, 90% dessas empresas se encontram na capital Montevideú, evidenciando, assim, a falta de empresas e profissionais da área também no interior do país. O resultado dos produtos e serviços gerados representam 2% do PIB uruguaio. Quanto ao relatório citado, o mesmo também menciona que o país é um grande exportador de produtos e serviços vinculados ao desenvolvimento de software.

De acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação<sup>7</sup>, o mercado de software é explorado por 8.530 empresas as quais são dedicadas ao desenvolvimento, distribuição e prestação de serviços de software. Os principais setores que demandam a produção de aplicações são: finanças, serviços, comércio, governo e agroindústria. Tais constatações vêm ao encontro dos arranjos produtivos locais da região da campanha, visto que o setor produtivo da região, considerando os dois lados da fronteira, está focado no agronegócio, comércio e serviços, tanto no setor privado como público.

Na sociedade contemporânea, o modelo de produção exige que se pense numa educação voltada ao desenvolvimento das habilidades e ao atendimento das

---

<sup>5</sup> Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES). Disponível em: < <http://www.abessoftware.com.br/>>.

<sup>6</sup> SISTEMA NACIONAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL (SNFP). Disponível em: < [https://www.mtss.gub.uy/c/document\\_library/get\\_file?uuid=7f1f293a-9b0d-49c0-aa53-e5e54f000e58&groupId=11515](https://www.mtss.gub.uy/c/document_library/get_file?uuid=7f1f293a-9b0d-49c0-aa53-e5e54f000e58&groupId=11515) >

<sup>7</sup> Associação Brasileira de Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom). Disponível em: < <https://brasscom.org.br/conteudo/inteligencia-de-mercado/publicacoes-brasscom/>>

exigências do mundo do trabalho. No entanto, o Instituto Federal Sul-rio-grandense visa empreender esforço coletivo para vencer as barreiras que inviabilizam a construção de uma escola público-educadora, de fato, para o exercício pleno da cidadania, instrumento real de transformação social. Sabe-se que não cabe apenas à educação toda a tarefa da transformação da sociedade. Entretanto, ela torna-se um fator importante, que pode ajudar na reinvenção de uma nova relação social, na qual discursos diferentes não impedem o diálogo. O curso proposto além de objetivar uma formação humanística, procura suprir uma deficiência técnica acusada no segmento da tecnologia da informação, formando um profissional com conhecimentos abrangentes. Nesse sentido, o curso pretende suprir uma demanda profissional, além de estimular a criação de novas empresas, auxiliando no desenvolvimento regional.

Assim, ao atender a necessidade do mundo do trabalho extremamente aquecido e receptivo, formando profissionais que não só preencham essa demanda, mas que também possam ampliá-la, o IFSul contribuirá para o desenvolvimento da região. No que diz respeito à área geográfica de abrangência do curso (cidades de Sant'Ana do Livramento e Rivera, situadas na fronteira entre Brasil e Uruguai), a implantação deste Curso apresenta uma função estratégica: promover o desenvolvimento em ambos os países, considerando que a área de desenvolvimento de software poderá alcançar qualquer região dos países em questão. Trata-se, portanto, de uma das iniciativas pioneiras na educação brasileira.

Os egressos desse curso poderão optar por melhores oportunidades de trabalho em ambos os lados da fronteira, visto que receberão um diploma do IFSul, que será revalidado pelas instituições parceiras no Uruguai, atendendo ao disposto no convênio interinstitucional. Deste modo, o CETP-UTU e a UTEC se comprometem em receber os diplomas dos egressos, proceder a revalidação, para posterior entrega pelo IFSul aos tecnólogos formados. Esse processo de encaminhamento será coordenado pelas instituições conveniadas. Assim sendo, considera-se que a circulação de trabalhadores, reconhecida em tratados, acordos e convênios internacionais, comprovada na prática (especialmente na União Europeia) promove, conseqüentemente, o desenvolvimento regional. A circulação, por sua vez, ajuda a complementariedade do mundo do trabalho ao possibilitar a utilização eficiente de recursos humanos em todo o território, independente da nação, contribuindo, assim, para a complementação econômica e produtiva, entre outros aspectos.

O projeto do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas segue as exigências do mundo do trabalho aliado à legislação vigente. O setor da informática, por sua vez, caracteriza-se por fácil assimilação e implantação de novas

tecnologias, bem como pela aceitação de novos produtos e serviços, principalmente, quando isso resulta em retorno financeiro para as empresas.

O desenvolvimento desse curso está alicerçado em um protocolo de intenções interinstitucional firmado pelo IFSul, pelo CETP-UTU e pela UTEC, em 29/10/2015, e terá uma dinâmica diferente dos cursos técnicos binacionais. Esse será um curso nacional, com a reserva de 50% das vagas para uruguaios. No entanto, a prática de trabalho irá respeitar os princípios binacionais, atendendo fundamentalmente o público fronteiriço e o plano de trabalho interinstitucional estabelecido para este tipo de oferta.

### **3.3 - Objetivos**

Formar tecnólogos em Análise e Desenvolvimento de Sistemas com habilidades e competências tecnológicas preparados para atuar em situações que envolvam planejamento, análise, desenvolvimento, testes, implantação, manutenção, avaliação e utilização de tecnologias emergentes empregadas no desenvolvimento de sistemas computacionais, observando os critérios de qualidade do produto final, aliados à formação humanística para atuar de forma ética, responsável, criativa e empreendedora, constituindo-se, desta forma, em cidadãos responsáveis e capaz de atender as demandas do mundo do trabalho na área da Informática e assim contribuir socialmente.

#### **3.3.1 Objetivos Específicos**

Para uma formação alinhada aos fundamentos e tecnologias necessárias para o desenvolvimento de sistemas, delineou-se os seguintes objetivos específicos:

- capacitar o estudante para o desenvolvimento de sistemas de qualidade para desktop, Web e dispositivos móveis, com base em conceitos e práticas profissionais, combinando tecnologias para a concepção de sistemas de informação;
- oportunizar uma formação interdisciplinar que, além da formação técnica adequada, possa proporcionar a autonomia do profissional na análise e desenvolvimento de sistemas;
- propiciar uma formação para que o estudante desenvolva fluência na leitura, interpretação e elaboração de textos técnicos da área de análise e desenvolvimento de sistemas;
- prover ao estudante o domínio sobre levantamento e especificação de requisitos, projeto, desenvolvimento, testes e implantação de sistemas;

- possibilitar ao estudante o desenvolvimento de conhecimentos acerca da tomada de decisões quanto aos aspectos de segurança, auditoria e gestão do processo de desenvolvimento e manutenção de sistemas;
- apresentar tecnologias consolidadas e emergentes na área de desenvolvimento de sistemas, permitindo uma formação atualizada do estudante;
- formar um profissional capaz de desenvolver sistemas computacionais com qualidade que potencie o setor da Tecnologia da Informação;
- estimular a formação de empreendedores na área de Tecnologia da Informação que possam atuar em ambos os países e, especialmente, na região de fronteira;
- fomentar a iniciação científica na área de Tecnologia da Informação;
- formar profissionais com capacidade de trabalho em equipe, liderança e gerenciamento de projetos e recursos.
- incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;
- incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a gestão de processos e a produção de bens e serviços;
- propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;
- promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho.

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

Para ingressar no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, os candidatos deverão ter concluído o ensino médio ou equivalente, no Brasil; ou o 6º ano do ensino secundário no Uruguai.

O processo de ingresso no curso deverá considerar a característica binacional dos cursos e os acordos entre o IFSul, a Universidad del Trabajo del Uruguay (UTU) e a Universidad de Tecnológica (UTEC).

Serão oferecidas 50% das vagas para brasileiros, cuja seleção será responsabilidade do IFSul, através do Sistema de Seleção Unificada (SISU), e 50% para uruguaios, cuja seleção será de responsabilidade da UTU e da UTEC, mediante regramento específico destas instituições.

## 5 – REGIME DE MATRÍCULA

Regime do Curso	Semestral
Regime de Matrícula	Disciplina
Regime de Ingresso	Semestral
Turno de Oferta	Noite
Número de vagas	32

## 6 – DURAÇÃO

Duração do Curso	6 semestres
Prazo máximo de integralização	12 semestres
Carga horária em disciplinas obrigatórias	2040h
Carga horária em disciplinas eletivas	-
Estágio Profissional Supervisionado	-
Atividades Complementares	40h
Trabalho de Conclusão de Curso	100h
<b>Carga horária total mínima do Curso</b>	2080h (Mínimo >= ao CNCST)
<b>Carga horária total do Curso</b>	2180h

Optativas	60h
-----------	-----

## 7 – TÍTULO

Após a integralização da carga horária total do Curso, incluindo atividades complementares e trabalho de conclusão de curso, o estudante receberá do IFSul o diploma de Técnico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

## 8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO

### 8.1 - Perfil profissional

O perfil profissional do egresso do Curso contempla a formação pautada na construção de saberes na área tecnológica que permitam a produção de sistemas computacionais de qualidade e que atendam às necessidades de mercado, com criatividade, senso crítico, responsabilidade e proximidade com o usuário. Esse profissional deverá analisar, projetar, documentar, especificar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação.

Na atuação deste profissional, destacam-se as atividades com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas. Para isso, será utilizado o raciocínio lógico, o emprego de linguagens de programação e de metodologias de construção de projetos, preocupando-se com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais.

#### 8.1.1 - Competências profissionais

O curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas está organizado em três dimensões de competências: conceitual, procedimental e atitudinal a serem desenvolvidas durante a formação dos estudantes.

Na dimensão *conceitual* encontram-se todos os fundamentos abordados em todos os componentes curriculares ao longo do curso. Trata-se, portanto, de todas as informações e conhecimentos desenvolvidos pelos estudantes e que serão aplicados em suas atividades profissionais. Neste sentido, engloba-se nesta dimensão o saber

analisar, especificar, modelar e implementar sistemas, bem como coordenar equipes de desenvolvimento de software.

Na dimensão *procedimental* estão agrupadas todas as *habilidades* que desenvolvem a destreza dos estudantes no processo de concepção de sistemas de qualidade. Para tanto, será valorizada a experiência dos docentes como meio de auxiliar o aluno no entendimento do *saber fazer* e *como fazer* de forma mais eficiente através de técnicas de desenvolvimento de aplicações.

Na dimensão *atitudinal* se encontra o interesse no desenvolvimento da aprendizagem do educando. Neste caso, busca-se despertar o interesse do aluno de modo a envolvê-lo no desenvolvimento dos conteúdos, por meio de dinâmicas que visem promover a aprendizagem baseada em práticas condizentes com as futuras atividades profissionais desse estudante.

Para o exercício de suas atribuições profissionais, o Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas deverá possuir as seguintes competências:

- especificar requisitos de sistemas de informação;
- projetar e modelar software através de metodologias adequadas;
- desenvolver e testar aplicações em tecnologias de desenvolvimento de software;
- utilizar técnicas e padrões de construção de sistemas de informação;
- garantir a qualidade dos sistemas desenvolvidos;
- elaborar textos e relatórios técnicos acerca do processo de desenvolvimento de aplicações;
- gerenciar projetos e coordenar equipes de desenvolvimento de sistemas de informação;
- prestar consultoria na área de análise e desenvolvimento de software;
- desenvolver empreendimentos na área de formação do curso;
- desenvolver trabalhos em equipe e agir com ética e responsabilidade nas atividades profissionais;
- ser crítico e responsável quanto às suas atitudes profissionais, visando sempre a qualidade em seus empreendimentos;
- desenvolver atividades profissionais visando sempre a colaboração na formação de uma sociedade mais justa e democrática;
- promover a reflexão e o pensamento crítico, bem como a autonomia e capacidade empreendedora;
- instalar e configurar de sistemas operacionais para que atendam aos requisitos dos sistemas de informação;
- planificar e executar projetos de pesquisa para a criação de novos produtos.

## **8.2 - Campo de atuação**

O egresso do Curso estará apto a atuar em empresas públicas e privadas de desenvolvimento de software e empresas em geral, além de poder atuar em empreendimentos próprios. Dentro das possibilidades de inserção laboral, o egresso poderá atuar como: programador de sistemas, analista de sistemas, analista de negócios, analista de testes e qualidade, gerente de projetos, entre outras atividades oriundas do processo de inovação.

## **9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **9.1 - Princípios metodológicos**

Em conformidade com os parâmetros pedagógicos e legais para a oferta da Educação Profissional Tecnológica, o processo de ensino-aprendizagem privilegiado pelo Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas 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 IFSul, 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 tecnologia, profundamente comprometidos com a inclusão social, através da inserção qualificada dos egressos no mundo de trabalho.

Para tanto, ganham destaque estratégias educacionais que privilegiem a problematização, as práticas interdisciplinares, contextualização, flexibilidade e uso de TIC's no processo de ensino e aprendizagem, dentre outros princípios destacados no Projeto Pedagógico Institucional.

#### **9.1.2 - Princípios Binacionais**

Em nossa metodologia de trabalho, buscamos desenvolver estratégias que viabilizem a construção de propostas de cursos com princípios binacionais na região fronteira Brasil-Uruguaí, de tal forma que o conjunto de características distintas desse feito educativo nos forneça uma experiência própria e diferente de outras experiências.

Vejamos a seguir alguns dos princípios metodológicos binacionais criados a partir das peculiaridades da referida região fronteiriça e das necessidades das instituições parceiras:

- Definição de políticas, de áreas educacionais e laborais estratégicas de integração de forma conjunta;
- Levantamento das demandas do setor laboral em ambos os lados da fronteira, visando o desenvolvimento de um diagnóstico acerca do espaço transfronteiriço por meio de consulta aos setores público e produtivo, assim como à comunidade da fronteira;
- Definição dos perfis dos egressos que atendam às demandas dos dois lados da fronteira, cargas horárias mínimas e demais exigências de formação em consonância aos catálogos de cada sistema educacional;
- Consonância às tabelas educacionais de equivalência de níveis de ensino em ambos os países, tanto para ingresso quanto para conclusão dos cursos;
- Conferência dos conteúdos programáticos de modo que contemplem as bases científicas e tecnológicas exigidas em cada nacionalidade;
- Construção conjunta dos projetos pedagógicos, os quais devem ser aprovados em ambas as instituições, comparando e discutindo metodologias de ensino e de avaliação;
- Alterações dos projetos pedagógicos dos cursos deverão ser informados às instituições parceiras, negociando a forma de trabalho conjunto caso a caso;
- Alterações da oferta educativa serão informadas previamente as instituições conveniadas;
- As inscrições poderão ser realizadas em qualquer uma das instituições parceiras, independentemente da nacionalidade dos candidatos, seguindo expressamente as regras das referidas instituições;
- A seleção de candidatos de sua nacionalidade é realizada por cada instituição, respeitando os modelos já existentes e comumente empregados, tais como provas classificatórias (Brasil) ou sorteio (Uruguai).
- Equivalência de vagas para cada nacionalidade;
- Promoção de metodologias de ensino que privilegiem o diálogo e a socialização de experiências, de conhecimentos e de aspectos culturais;

- Equivalência da oferta educativa binacional, na qual cada instituição procura ofertar um número equânime de cursos ou vagas, buscando ampliar o leque de opções na região de fronteira;
- Cada instituição terá um responsável nas reitorias e outro responsável no campus para encaminhamento das demandas binacionais;
- Possibilidade de utilização dos idiomas português e espanhol em qualquer atividade de ensino, pesquisa e extensão, respeitando as línguas maternas dos docentes e discentes nas atividades do curso;
- Consideração de aspectos e normativas brasileiras e uruguaias nos planos de ensino de todas as disciplinas e na dinâmica cotidiana de sala de aula;
- Estímulo à realização de projetos de ensino, pesquisa e extensão envolvendo os dois lados da fronteira;
- Planejamento de visitas técnicas, conforme possibilidades e disponibilidades do setor produtivo bilateral;
- Estímulo e promoção de oportunidades de estágio em ambos os lados da fronteira;
- Revalidação de diplomas de cursos superiores ofertados nesta modalidade em ambas as instituições, seguindo as legislações e os regimentos nacionais, e atendendo o plano de trabalho anexo ao convênio interinstitucional e/ou protocolo de intenções;
- Garantia dos direitos a todos os alunos destes cursos, enquanto discentes, em ambos os países;
- Todos discentes regularmente registrados em ambas instituições poderão concorrer a benefícios de assistência estudantil e bolsas nas instituições participantes, não podendo ser onerado em nenhuma situação por qualquer tipo de benefício, devido ao princípio de reciprocidade.

## **9.2 - Prática profissional**

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

Esta concepção curricular é objetivada na opção por metodologias que colocam os variados saberes específicos a serviços da reflexão e ressignificação das rotinas e contextos profissionais, atribuindo ao trabalho o status de principal princípio educativo, figurando, portanto, como eixo articulador de todas as experiências formativas.

Ao privilegiar o trabalho como princípio educativo, a proposta formativa do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas assume o compromisso com a dimensão da prática profissional intrínseca às abordagens conceituais, atribuindo-lhe o caráter de transversalidade.

Em consonância com esses princípios, a prática profissional no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas traduz-se curricularmente por meio do desenvolvimento, ao longo de todo o curso, de atividades como estudos de caso, visitas técnicas, pesquisas individuais e em equipe e projetos. Ainda há previsão para atividades de prática profissional simulada, desenvolvida na própria Instituição de Ensino, com o apoio de diferentes recursos tecnológicos, em laboratórios, a qual integra a carga horária do curso na respectiva área profissional.

### **9.2.1 - Estágio profissional supervisionado**

Conforme a descrição da Organização Didática e do Regulamento de Estágio do IFSul, o estágio caracteriza-se como atividade integradora do processo de ensino e aprendizagem, constituindo-se como interface entre a vida escolar e a vida profissional dos estudantes.

Nessa perspectiva, transcende o nível do treinamento profissional, constituindo-se como ato acadêmico intencionalmente planejado, tendo como foco a reflexão propositiva e reconstrutiva dos variados saberes profissionais.

Considerando a natureza tecnológica e o perfil profissional projetado, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas não oferta Estágio Profissional Supervisionado, assegurando, no entanto, a prática profissional intrínseca ao currículo desenvolvida nos ambientes de aprendizagem.

### **9.2.2 - Estágio não obrigatório**

No Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas prevê-se a oferta de estágio não-obrigatório, em caráter opcional, 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.

### **9.3 - Atividades Complementares**

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas prevê o aproveitamento de experiências extracurriculares como Atividades Complementares com o objetivo de que o estudante escolha seu itinerário formativo na área do curso em que está matriculado, permitindo uma participação ativa do discente na decisão de seu enriquecimento curricular, desde que estejam adequadas à proposta do curso. Dessa forma, proporcionar-se-á uma autonomia ao estudante em respeito às suas preferências individuais evidenciadas no decorrer do curso.

As Atividades Complementares, como modalidades de enriquecimento da qualificação acadêmica e profissional dos estudantes, objetivam promover a flexibilização curricular e favorecer o desenvolvimento da habilidade de “aprender a aprender”, 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 o processo de ensino-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 Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

### **9.4 - Trabalho de Conclusão de Curso**

Considerando a natureza da área profissional e a concepção curricular do curso, prevê-se a realização de Trabalho de Conclusão de curso no formato de projeto de desenvolvimento de tecnologias na área de Sistemas de Informação, bem como, a pesquisa de cunho tecnológico aplicado, visando contribuições ao avanço tecnológico da área de Informática como forma de favorecer os seguintes princípios educativos:

- Aplicação e consolidação dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso, tendo por base a articulação teórico-prática;
- Integração dos conteúdos, contribuindo para o aperfeiçoamento técnico-científico e pedagógico do acadêmico.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será realizado de acordo com as diretrizes institucionais descritas na Organização Didática e com organização operacional prevista no Regulamento de Trabalho de Conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

#### **9.5 - Matriz curricular**

Em anexo.

#### **9.6 - Matriz de disciplinas eletivas**

O Curso não oferece disciplinas eletivas.

#### **9.7 - Matriz de disciplinas optativas**

Em anexo.

#### **9.8 - Matriz de pré-requisitos**

Em anexo.

#### **9.9 - Matriz de disciplinas equivalentes**

Não há.

#### **9.10 - Matriz de componentes curriculares a distância**

Não há.

#### **9.11 - Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia**

Em anexo.

#### **9.12 - Flexibilidade curricular**

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas implementa o princípio da flexibilização preconizado na legislação regulatória da Educação Profissional, 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

optativas, programas de extensão, participação em eventos, atividades de iniciação à pesquisa, estágios não obrigatórios, tutorias acadêmicas, dentre outras atividades especificamente promovidas ou articuladas ao Curso, dentre outras experiências potencializadoras das habilidades científicas e da sensibilidade às questões sociais.

Por meio destas 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, 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.

A flexibilidade curricular do curso Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pode ser observada por meio dos seguintes aspectos:

- Participação em projetos de monitoria, ensino, pesquisa e extensão, sob orientação de docentes do curso;
- Aproveitamento de estudos realizados anteriormente, cujos critérios estão elencados no item 10 deste projeto.
- Componentes curriculares teóricos/práticos, os quais serão planejados no sentido de proporcionar aos estudantes oportunidades de realizarem práticas profissionais na área de formação ao longo do curso;
- Trabalho de conclusão de curso, no qual o estudante irá propor uma atividade que englobe os temas abordados ao longo do curso. Poderá ser realizado por meio de uma proposta condizente com o perfil de formação do egresso.

### **9.13 - Política de formação integral do estudante**

O curso tem como intenção, além dos objetivos identificados no item 3.3 deste documento, formar sujeitos capazes de exercerem com competência sua condição de cidadão construtor de saberes significativos para si e para a sociedade. Nesse sentido, se faz necessário uma compreensão de que o conhecimento não se dá de forma fragmentada e sim no entrelaçamento entre as diferentes ciências. Diante dessa compreensão, a organização curricular do curso assumirá uma postura interdisciplinar, possibilitando, assim, que os elementos constitutivos da formação integral do aluno sejam partes integrantes do currículo de todas as disciplinas, de forma direta ou

indiretamente, ou melhor dizendo, considerando-os como princípios constitutivos do currículo do curso. Eis os princípios balizadores da formação integral do aluno:

- ética;
- raciocínio lógico;
- redação de documentos técnicos;
- atenção às normas técnicas e de segurança;
- capacidade de trabalhar em equipe, com iniciativa, criatividade e sociabilidade;
- estímulo à capacidade de trabalho de forma autônoma e empreendedora;
- integração com o mundo do trabalho;
- conhecimento da história e cultura afro-brasileira e indígena;
- educação em direito humanos;
- consciência ambiental.

#### **9.14 - 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.

Estas políticas são implementadas através 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);
- Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID);
- Programa Bolsa Permanência;
- Programa de Tutoria Acadêmica.

No âmbito do Curso são adotadas as seguintes iniciativas:

- 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;
- Realização de visitas técnicas;
- Aulas de reforço através de atendimentos individuais ou em grupo;
- Oficinas especiais para complementação de estudos.

### **9.15 - Formas de implementação das políticas de ensino, pesquisa e extensão**

No Instituto Federal Sul-rio-grandense, os cursos superiores de tecnologia são mais uma alternativa de profissionalização em nível superior, criados para responder à demanda por preparação, formação especializada, aprimoramento educacional e profissional, com formação suficiente para uma educação de qualidade.

A organização curricular do curso está orientada para a formação de profissionais capazes de desenvolver tarefas próprias e de aprender os processos tecnológicos para atender a diversificação e a complexidade da área de Tecnologia da Informação. Enfoca formação específica voltada para a gestão e para o desenvolvimento do mundo do trabalho. Apresenta estrutura acadêmica que propiciará, ao estudante, sólida formação científica orientada à compreensão teórico-prática das operações a executar em área determinada.

O curso irá trabalhar o ensino tecnológico em conjunto com a formação humanística e integral do aluno, considerando princípios binacionais, em cada plano de ensino, a metodologia específica para atender o público fronteiriço. Além disso, será estimulada a tríade indissociável entre Ensino, Pesquisa e Extensão, através de editais, com e sem fomento, para a realização de projetos nas três áreas durante todo o tempo de formação. Essa indissociabilidade se dará especialmente através da:

a) relação ensino/extensão: na qual o saber acadêmico alcança a comunidade externa, trazendo como retorno ao instituto o conhecimento reelaborado e enriquecido;

b) relação pesquisa/extensão: na qual ocorre a produção do conhecimento capaz de contribuir para alterar as relações sociais de forma significativa.

c) relação pesquisa/ensino: a qual torna as práticas acadêmicas mais tangíveis, aproximando os saberes da realidade, através da incorporação do método científico, transformando o estudante em pesquisador.

Essas relações irão integrar-se à formação acadêmica, permitindo que alunos e professores interajam como sujeitos desse processo, de forma que o ensino, a pesquisa e a extensão se transforme num instrumento capaz de articular teoria e prática, dando suporte às mudanças necessárias ao processo 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: consolidando o direito das pessoas com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/Superdotação, 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: e todo o elenco que compõe o universo da diversidade 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 – NUGED.

III – diversidade étnica: voltados para o direcionamento de estudos e ações para as questões étnico-raciais, 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, Lei nº 11.645/2008, que normatiza a inclusão das temáticas nas diferentes áreas de conhecimento e nas ações pedagógicas, ficando a cargo do Núcleo de Educação Afro-brasileira e Indígena – NEABI.

Para a efetivação da Educação Inclusiva, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas 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 3 de 2013, o qual trata da Terminalidade Específica 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 Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, 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 e adaptações 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 terminalidade específica, adequados ao desenvolvimento dos alunos e em consonância com o projeto pedagógico da escola, 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.

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

Em consonância com as finalidades e princípios da Educação Superior expressos na LDB nº 9.394/96, o Curso prevê a possibilidade de aproveitamento dos 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 regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Tecnológica;
- 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 regrado operacionalmente na Organização Didática da Instituição, visando 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 Chefia de Ensino, Pesquisa e Extensão 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 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, desenvolvimento e valorização de todas as etapas de aprendizagem, estimulando o progresso do educando em sua trajetória educativa.

A intenção da avaliação é de intervir no processo 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 a ampliação dos conhecimentos e habilidades dos estudantes.

No âmbito do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a avaliação do desempenho será feita de maneira formal, com a utilização de diversos instrumentos de avaliação, privilegiando atividades como trabalhos, desenvolvimento de projetos, participação nos fóruns de discussão, provas e outras atividades propostas de acordo com a especificidade de cada disciplina.

A sistematização do processo avaliativo consta na Organização Didática (OD) do IFSul, e fundamenta-se nos princípios anunciados do Projeto Pedagógico Institucional. Enquanto o câmpus não possuir regulamentação própria sobre os procedimentos de avaliação no ensino superior, o processo avaliativo será regido pela regulamentação prevista pelo Câmpus Pelotas.

### **11.2 - Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico de Curso**

A avaliação do Projeto Pedagógico de Curso 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 colegiado de Curso, sob a coordenação geral do Coordenador de Curso, informando as instituições parceiras: Universidad del Trabajo del Uruguay (UTU) e a Universidad Tecnológica (UTEC), conforme demanda avaliativa emergente.

Para fins de subsidiar a prática autoavaliativa capitaneada pelo Colegiado ou pela Coordenadoria, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas levanta dados sobre a realidade curricular por meio de reuniões com os atores envolvidos no processo (professores, estudantes e seus responsáveis), registros dos conselhos de classe, contatos com outras instituições de ensino e com empresas que atuam na área do curso.

Soma-se a essa avaliação formativa e processual, a avaliação interna conduzida pela Comissão Própria de Avaliação, 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 redimensionamento dos princípios e ações curriculares previstas no Projeto Pedagógico de Curso, em conformidade com o Projeto Pedagógico Institucional, são desencadeadas nos diferentes fóruns institucionalmente constituídos para essa finalidade:

- Núcleo Docente Estruturante (NDE): núcleo obrigatório para os Cursos Superiores, responsável pela concepção, condução da elaboração, implementação e consolidação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso;
- Colegiado/Coordenadoria de Curso: responsável pela elaboração e aprovação da proposta de Projeto Pedagógico no âmbito do Curso;
- Comitê Pedagógico Binacional (IFSul – UTU – UTEC): responsável pela proposta de Projeto Pedagógico de Curso ao Comitê Gestor Binacional (IFSul – UTU – UTEC).
- Comitê Gestor Binacional (IFSul – UTU – UTEC): responsável por aprovar a proposta de curso e seu respectivo Projeto Pedagógico

encaminhando as instâncias competentes em cada instituição, podendo utilizar-se de fluxos flexíveis devido ao convênio estabelecido entre ambas.

- 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 (itens estruturais do Projeto);
- Câmara de Ensino: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (complementação do Projeto aprovado no Conselho Superior).

A coordenação será escolhida através de votação entre os professores do curso. Caso haja um único candidato (a), este será conduzido a coordenação por aclamação.

A composição, competências e atribuição da Coordenação e Colegiado de Curso, Núcleo Docente Estruturante (NDE) serão estabelecidas através da Organização Didática e Regimento Interno do câmpus.

## 13 – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

### 13.1 - Pessoal docente e supervisão pedagógica

Nome	Disciplinas que leciona	Titulação/Universidade	Regime de trabalho
Alfredo Parteli Gomes	Lógica de Programação, Estrutura de Dados Práticas em Análise e Desenvolvimento de Sistemas I e II	Graduação em Bacharelado em Informática/URCAMP-RS  Pós-graduação: Especialização em Sistemas de Informação para Web/UFSM-RS	DE
Circi Nayar Oliveira Lourenço	Comunicação e Expressão em Espanhol e Português Produção Textual	Graduação em Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa e Língua Espanhola/ UFRGS	DE

	Metodologia de Pesquisa	Pós-graduação: Mestrado em Linguística Aplicada/UCPEL-RS	
Everton da Silva Felix	Interface Homem Computador Programação Web Qualidade de Software Testes de Aplicações Práticas em Análise e Desenvolvimento de Sistemas I e II	Graduação em Tecnologia em Sistemas para a Internet/IFSUL  Pós-graduação: Especialização em Tecnologia e Educação à Distância/UNICID	DE
Gill Velleda Gonzales	Programação Web Programação Mobile Qualidade de Software Testes de Aplicações Práticas em Análise e Desenvolvimento de Sistemas I e II	Graduação em Tecnologia em Sistemas para Internet/IFSUL  Pós-graduação: Mestre em Modelagem Computacional/FURG	DE
Miguel Angelo Pereira Dinis	Gerência de Projetos de Software Análise de Sistemas Qualidade de Software Ética e Legislação Aplicada à Informática	Graduação em Bacharelado em Informática/URCAMP-RS  Pós-graduação: Especialização em Tecnologias em Ensino a Distância/UNICID	DE
Vanessa Mattoso Cardoso	Matemática Discreta Métodos Quantitativos Probabilidade e Estatística	Graduação em Licenciatura em Matemática/UFPEL  Pós-graduação: Especialização em Matemática e Linguagem/UFPEL	DE
Walkiria Helena Cordenonzi	Engenharia de Software Banco de Dados Qualidade de Software	Graduação em Bacharelado em Informática/PUCRS  Pós-graduação: Especialização em Informática/UPF	DE

	Testes de Aplicações	Mestrado em Ciência da Computação/UFRGS	
Sílvio Normey Gómez	<p>Programação Orientada a Objetos</p> <p>Estrutura de Dados</p> <p>Tópicos Avançados em Computação</p> <p>Práticas em Análise e Desenvolvimento de Sistemas I e II</p>	<p>Graduação em Bacharelado em Sistemas de Informação/ Sociedade Paranaense de Ensino e Informática, SPEI.</p> <p>Pós-graduação: Mestrado em Ciências da Computação/PUCRS</p>	DE
Vera Lúcia Salim da Fonseca	<p>Matemática Discreta</p> <p>Métodos Quantitativos</p> <p>Probabilidade e Estatística</p>	<p>Graduação em Licenciatura em Matemática/USP</p> <p>Pós-graduação: Especialização em Matemática/URCAMP</p> <p>Mestrado em Matemática/UFRGS</p>	DE
Rebeca Einhardt Fiss	<p>Segurança e Auditoria de Sistemas</p> <p>Banco de Dados</p> <p>Ética e Legislação Aplicada à Informática</p>	<p>Graduação em Bacharelado em Ciência da Computação UFPEL</p> <p>Pós-graduação: Especialização em Tecnologia e Educação à Distância/UNICID</p>	DE
Fabiana Soares da Silva	<p>Comunicação e Expressão em Espanhol e Português</p> <p>Produção Textual</p> <p>Metodologia de Pesquisa</p>	<p>Graduação em Licenciatura em Letras, Português, Espanhol e suas respectivas Literaturas /UNIPAMPA</p> <p>Pós-graduação: Especialização em Leitura e Escrita/ UNIPAMPA</p> <p>Mestrado em Letras/UCPEL</p>	DE
Ricardo Radaelli Meira	<p>Programação</p> <p>Programação Orientada a Objetos</p> <p>Sistemas Operacionais</p>	<p>Graduação em Ciência da Computação. Universidade de Cruz Alta, UNICRUZ, Brasil.</p>	DE

	Redes de Computadores Sistemas Distribuídos	Pós-graduação: Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede. Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Brasil.	
Leonardo Minelli	Programação Programação Orientada a Objetos Introdução à Informática Tópicos Avançados em Computação Sistemas Distribuídos	Graduação em Sistemas de Informação. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, UNIJUI, Brasil.  Pós-graduação: Mestrado em Informática, Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Brasil.	DE
Gilberto Zolotorevsky Alves Junior	Inglês Técnico I, II e III	Graduação em Licenciatura em Letras – Inglês e Literaturas de Língua Inglesa /UFSM  Pós-graduação: Mestrado em Letras e Literatura/UFSM	DE
Carolina Vergara Rodrigues	Relações Humanas, Ética e Cidadania Sociedade e Tecnologia Ética e Legislação Aplicada à Informática	Graduação em Bacharelado em Licenciatura em Ciências Sociais/UFPEL  Pós-graduação: Mestrado em Ciências Sociais/UFPEL	DE
Eliézer dos Santos Oliveira	Relações Humanas, Ética e Cidadania Sociedade e Tecnologia Ética e Legislação Aplicada à Informática	Graduação em: Bacharelado em Filosofia/UCPel Licenciatura em Filosofia/UCPel  Pós-graduação: Especialização em Educação Docência Superior/UCPel  Mestrado Profissional Educação e Tecnologia/IFSul	DE

Roseclair Lacerda Barroso	Empreendedorismo	<p>Graduação em Bacharelado em Administração/ URCAMP</p> <p>Pós-graduação: Especialização em Gestão de Pessoas/ Portal Faculdades</p> <p>Especialização em Gestão Empresarial/FGV</p> <p>Mestrado em Administração/UNIPAMPA</p>	DE
Vivian Cross Turnes	<p>Comunicação e Expressão em Espanhol e Português</p> <p>Produção Textual</p> <p>Metodologia de Pesquisa</p>	<p>Graduação em Licenciatura Letras Português-Espanhol/ URCAMP</p> <p>Pós-graduação: Especialização em Gestão Escolar/ UCB</p> <p>Mestrado em Educação/UNIPAMPA</p>	DE
Renata Magarinus	<p>Matemática Discreta</p> <p>Métodos Quantitativos</p> <p>Probabilidade e Estatística</p>	<p>Graduação em Licenciatura Plena em Matemática / Universidade de Passo Fundo</p> <p>Pós-graduação: Especialização em Educação Matemática / Universidade de Passo Fundo</p> <p>Mestrado Profissional em Matemática / Universidade Federal de Santa Maria</p>	DE
Diogo Souza Madeira	Libras	<p>Graduação em Comunicação Social - Habilitação Jornalismo / Universidade Católica de Pelotas</p> <p>Graduação em Letras-Libras / Universidade Federal de Santa Catarina</p> <p>Especialização em Linguística e Ensino de Língua Portuguesa / FURG</p> <p>Mestrado em Memória Social e Patrimônio</p>	DE

		Cultural / Universidade Federal de Pelotas	
--	--	--	--

### 13.2 - Pessoal técnico-administrativo

Nome	Titulação/Universidade
Patricia Soares Khairallah	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Pedagogia <b>Pos- Graduação:</b> Especialização em Educação / IFSul
Walter Marçal Paim Leães Junior	<b>Graduação:</b> Tecnólogo em Gestão Pública <b>Pos- Graduação:</b> Especialização em Gestão Publica
Aline Schmidt San Martin	<b>Graduação:</b> Bacharel em Administração <b>Pós-Graduação:</b> Mestrado em Administração
Ana Paula Vaz Albano	<b>Graduação:</b> Bacharel em Ciências Contábeis
Daniela Pires Seré	<b>Graduação:</b> Bacharel em Administração <b>Pós-Graduação:</b> Especialização em Marketing e recursos humanos
Valquíria Neves Soares	<b>Graduação:</b> Licenciatura Plena em Matemática <b>Pós-Graduação:</b> Especialização em Mídias na Educação Especialização em Gestão Escolar
Rodrigo de Oliveira Estela	<b>Graduação:</b> Bacharel em Informática <b>Pós-Graduação:</b>

	Especialização em Docência para Educação Profissional
Mauren Corrêa dos Santos	<b>Graduação:</b> Bacharel em Ciências Contábeis <b>Pós-Graduação:</b> Especialização em Contabilidade Aplicada ao Setor Público
Felipe Leincecker Monteblenco	<b>Graduação:</b> Licenciado em Geografia <b>Pós-Graduação:</b> Mestrado em Gestão Ambiental
Graciele Melo Dorneles	<b>Graduação:</b> Bacharel em Serviços Sociais
William de Oliveira Dalosto	<b>Graduação:</b> Bacharel em Biblioteconomia <b>Pós-Graduação:</b> Especialização em Educação Especial e Educação Inclusiva
Marcelo Simborski Dorneles	<b>Graduação:</b> Licenciado em História
Tiago Brum Ilarraz	<b>Graduação:</b> Bacharel em Direito
Vaninne Pereira Fajardo	<b>Graduação:</b> Bacharel em Enfermagem
Bruno Ernesto Techera da Motta	<b>Graduação:</b> Bacharel em Sistemas de Informação / URCAMP <b>Pós-Graduação:</b> Especialização em Gestão e Governança em TI / SENAC
Caroline Bassan Brondani	<b>Graduação:</b> Bacharel em Ciências Contábeis / UFSM
Lisandra Saldanha de Abreu Gonçalves	<b>Graduação:</b> Agronomia <b>Pós-Graduação:</b> Especialização em Educação Ambiental

	Mestrado em Extensão Rural
Madeline de Oliveira Machado da Silva	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Ciências - Habilitação Biologia / URCAMP. <b>Pós-Graduação:</b> Especialização em Gestão e Organização de Escola / UNOPAR
Luis Felipe Costa Cunha	<b>Graduação:</b> Bacharel em Administração / UNIP
Martha Ferverza Ribeiro	<b>Graduação:</b> Bacharel em Psicologia
Pedro Eula Marques	<b>Graduação:</b> Ensino Médio
Victor Vinicius Silveira Esteve	<b>Graduação:</b> Tecnólogo em Gestão Pública/Unipampa

## 14 – INFRAESTRUTURA

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

Identificação	Área (m <sup>2</sup> )
Laboratório de Informática (Lab 4)	58,86 m <sup>2</sup>
Sala de aula para 40 alunos	55,81 m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática (Lab 2)	55,27 m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática (Lab 1)	55,71 m <sup>2</sup>
Sala de aula para 40 alunos	53,78 m <sup>2</sup>
Sala de aula para 20 alunos	41,27 m <sup>2</sup>
Sala de aula para 20 alunos	40,02 m <sup>2</sup>
Sala de aula para 30 alunos	45,97 m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática (Lab 9)	72,71 m <sup>2</sup>
Sala da Coordenação	16,85 m <sup>2</sup>
Sala de Reuniões	24,15 m <sup>2</sup>
Biblioteca	93,86 m <sup>2</sup>
Salas de atendimento/monitorias	23,73 m <sup>2</sup>
Sala dos professores	59,22 m <sup>2</sup>
Sala dos professores – Reuniões	38,55 m <sup>2</sup>
Auditório - 135 lugares	145,14 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>880,90 m<sup>2</sup></b>

### **Laboratório de Informática Lab 1**

Equipamentos: 33 (trinta e três) microcomputadores.

Destaques: Equipado com projetor multimídia, quadro branco, cadeiras giratórias estofadas, ar condicionado, internet via rede e acesso Wi-Fi.

### **Laboratório de Informática Lab 2**

Equipamentos: 33 (trinta e três) microcomputadores.

Destaques: Equipado com projetor multimídia, quadro branco, cadeiras giratórias estofadas, ar condicionado, internet via rede e acesso Wi-Fi.

### **Laboratório de Informática Lab 4**

Equipamentos: 18 (dezoito) microcomputadores.

Destaques: Equipado com projetor multimídia, quadro branco, cadeiras giratórias estofadas, ar condicionado, internet via rede e acesso Wi-Fi.

### **Laboratório de Informática Lab 9**

Equipamentos: 21 (vinte e um) microcomputadores avançados.

Destaques: Equipado com projetor multimídia, quadro branco, cadeiras giratórias estofadas, bancadas de estudos, ar condicionado, internet via rede e acesso Wi-Fi.

## **14.2 – Infraestrutura de Acessibilidade**

O Campus Santana do Livramento possui em sua infraestrutura as condições de acessibilidade de atendimento para o recebimento de alunos portadores de necessidades especiais, observando a todos os quesitos da legislação vigente, tais como as descritas a seguir:

- Elevador disponibilizando acesso ao estacionamento e demais pavimentos;
- Rampa de acesso na entrada principal do prédio dando acesso aos principais ambientes de ensino e administrativos, laboratórios, salas de aula e biblioteca;
- Rampa de acesso à área de convivência dos alunos com futura cantina;
- No pavimento superior, acesso pelo elevador aos setores administrativos do campus, auditório e demais dependências;
- Rampa de acesso às salas das coordenações de ensino, cursos e setor de informática;

- Banheiros adaptados, sendo 01 (um) feminino e 01 (um) masculino em cada pavimento;
- Classes adaptadas para alunos cadeirantes nas salas de aula.

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

#### Laboratório de Informática (Lab 1)

Quant	Descrição
33	Processador: Intel(R) Core(TM) i3 CPU 550 @ 3.20GHz Memória RAM: 4GB DDR3 Armazenamento: HD 500GB DVD Drive Placa de Rede: 1Gb/s Sistema Operacional: Microsoft Windows 10 Pro x86 64bit
1	Projektor Multimídia

#### Laboratório de Informática (Lab 2)

Quant	Descrição
33	Processador: Intel(R) Core(TM) i3 CPU 550 @ 3.20GHz Memória RAM: 4GB DDR3 Armazenamento: HD 500GB DVD Drive Placa de Rede: 1Gb/s Sistema Operacional: Microsoft Windows 10 Pro x86 64bit
1	Projektor Multimídia

#### Laboratório de Informática (Lab 9)

Quant	Descrição
21	Processador: Intel(R) Core(TM) i5-3570 CPU @ 3.40GHz Memória RAM: 8GB DDR3 Armazenamento: HD 1TB DVD Drive Placa de Rede: 1Gb/s Sistema Operacional: Microsoft Windows 10 Pro x86 64bit
1	Projektor Multimídia

#### Laboratório de Informática (Lab 4)

Quant	Descrição
-------	-----------

15	Processador: Intel(R) Core(TM) i3 CPU 550 @ 3.20GHz Memória RAM: 4GB DDR3 Armazenamento: HD 500GB DVD Drive Placa de Rede: 1Gb/s Sistema Operacional: Microsoft Windows 10 Pro x86 64bit
4	Processador: Intel(R) Core(TM) i5-3570 CPU @ 3.40GHz Memória RAM: 8GB DDR3 Armazenamento: HD 1TB DVD Drive Placa de Rede: 1Gb/s Sistema Operacional: Microsoft Windows 10 Pro x86 64bit
1	Projetor Multimídia

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE					A PARTIR DE 2019/1		
	Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas				CAMPUS SANTANA DO LIVRAMENTO		
	MATRIZ CURRICULAR Nº						
SEMESTRES		CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA SEMESTRAL	HORA RELÓGIO SEMESTRAL	
	I SEMESTRE			Lógica de Programação	6	120	90
				Matemática Discreta	4	80	60
				Inglês Técnico I	3	60	45
				Introdução à Informática	4	80	60
				Comunicação e Expressão em Espanhol e Português	3	60	45
				Relações Humanas, Ética e Cidadania	2	40	30
				SUBTOTAL	<b>22</b>	<b>440</b>	<b>330</b>
	II SEMESTRE			Programação I	4	80	60
				Banco de Dados I	3	60	45
				Inglês Técnico II	3	60	45
				Métodos Quantitativos	3	60	45
				Interface Homem-computador	3	60	45
				Sistemas Operacionais	4	80	60
				Probabilidade e Estatística	3	60	45
			SUBTOTAL	<b>23</b>	<b>460</b>	<b>345</b>	
	III SEMESTRE			Programação Orientada a Objetos	4	80	60
				Sociedade e Tecnologia	2	40	30
				Banco de Dados II	4	80	60
				Análise de Sistemas I	4	80	60
			Inglês Técnico III	2	40	30	
			Redes de Computadores	4	80	60	
			Estrutura de Dados	3	60	45	
		SUBTOTAL	<b>23</b>	<b>460</b>	<b>345</b>		
IV SEMESTRE			Programação Web I	4	80	60	
			Programação Mobile I	4	80	60	
			Banco de Dados III	3	60	45	
			Análise de Sistemas II	4	80	60	
			Metodologia de Pesquisa	2	40	30	
			Testes de Aplicações	4	80	60	
			Sistemas Distribuídos	2	40	30	
		SUBTOTAL	<b>23</b>	<b>460</b>	<b>345</b>		
V SEMESTRE			Programação Web II	4	80	60	
			Programação Mobile II	4	80	60	
			Práticas em Análise e Desenvolvimento de Sistemas I	4	80	60	
			Engenharia de Software	4	80	60	
			Qualidade de Software	3	60	45	
			Produção Textual	3	60	45	

			SUBTOTAL	<b>22</b>	<b>440</b>	<b>330</b>
	VI SEMESTRE		Tópicos Avançados em Computação	4	80	60
			Práticas em Análise e Desenvolvimento de Sistemas II	6	120	90
			Gerência de Projetos de Software	4	80	60
			Segurança e Auditoria de Sistemas	4	80	60
			Ética e Legislação Aplicada à Informática	2	40	30
			Empreendedorismo	3	60	45
				SUBTOTAL	<b>23</b>	<b>460</b>
			<b>SUBTOTAL GERAL</b>	<b>136</b>	<b>2700</b>	<b>2040</b>
			CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS	136	2700	2040
			TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO			100
			ATIVIDADES COMPLEMENTARES			40
			CARGA HORÁRIA TOTAL			2180
			CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINAS OPTATIVAS			60

HORA AULA = 45 MINUTOS.

DESENVOLVIMENTO DE CADA SEMESTRE EM 20 SEMANAS.

MATRIZ DE DISCIPLINAS OPTATIVAS				
Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			CAMPUS SANTANA DO LIVRAMENTO	
CÓDIGO	DISCIPLINA	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA SEMESTRAL	HORA RELÓGIO SEMESTRAL
	Linguagem Brasileira dos Sinais	4	80	60

<b>MEC/SETEC</b> <b>INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE</b>				A PARTIR DE 2019/1		
		Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			CAMPUS SANTANA DO LIVRAMENTO	
		MATRIZ DE PRÉ-REQUISITOS				
<b>SEMESTRES</b>		<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	
	II SEMESTRE		Programação I		Lógica de Programação	
			Inglês Técnico II		Inglês Técnico I	
			Sistemas Operacionais		Introdução à Informática	
	III SEMESTRE		Programação Orientada a Objetos		Programação I	
			Banco de Dados II		Banco de Dados I	
			Inglês Técnico III		Inglês Técnico II	
			Estrutura de Dados		Programação I	
	IV SEMESTRE		Programação Web I		Programação Orientada a Objetos	
			Programação Mobile I		Programação Orientada a Objetos	
			Análise de Sistemas II		Análise de Sistemas I	
	V SEMESTRE		Programação Web II		Programação Web I	
			Programação Mobile II		Programação Mobile I	
	VI SEMESTRE		Práticas em Análise e Desenvolvimento de Sistemas II		Práticas em Análise e Desenvolvimento de Sistemas I	



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

<b>DISCIPLINA:</b> Comunicação e Expressão em Espanhol e Português	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> xxxx
<b>Ementa:</b> Análise e interpretação de gêneros textuais em português e em espanhol; Análise e produção de textos técnico-científicos curtos: resumos acadêmicos e resenhas de obras relacionadas ao curso; Elaboração de projetos de pesquisa; Estudo de técnicas de entrevista e de apresentação oral; Reflexão sobre situações de produção e de recepção de textos; Estudo sobre coesão e coerência, revisão gramatical e adequação vocabular.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – O Texto na Esfera Acadêmica: Análise e Produção Textual

- 1.1 Análise e interpretação de diferentes gêneros textuais em português e em espanhol
  - 1.1.1 Finalidade
  - 1.1.2 Conteúdo temático
  - 1.1.3 Forma composicional
  - 1.1.4 Estilo verbal
- 1.2 Produção de textos técnico-científicos curtos
  - 1.2.1 Resumo
  - 1.2.2 Resenha
  - 1.2.3 Projeto de pesquisa
- 1.3 Expressão oral em contexto científico
  - 1.3.1 Técnicas de entrevista
  - 1.3.2 Apresentação oral

### UNIDADE II – Texto e Contexto: Fatores Linguísticos e Extralinguísticos

- 2.1 Situação de produção e de recepção de textos
  - 2.1.1 Locutor
  - 2.1.2 Interlocutor
  - 2.1.3 Referente
  - 2.1.4 Espaço
  - 2.1.5 Tempo
- 2.2 Coerência textual
- 2.3 Coesão textual

### UNIDADE III – Aspectos Linguísticos e Seleção Vocabular

- 3.1 Revisão de aspectos gramaticais pertinentes à produção textual
- 3.2 Emprego da norma culta das línguas portuguesa e espanhola
- 3.3 Adequação vocabular
  - 3.3.1 Modalização
  - 3.3.2 Impessoalidade
  - 3.3.3 Neutralidade

## Bibliografia básica



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

HIPOGROSSO, C; A. PEDRETTI. ***El español escrito***. Montevideo: F. H. C. E. / UDELAR (Universidad de la República), 1994.

KOCH, Ingedore Villaça. ***Coesão textual***. São Paulo: Contexto, 1989.

KOCK, Ingedore Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. ***A coerência textual***. São Paulo: Contexto, 1991.

### **Bibliografia complementar**

LLORACH, Alarcos. ***Gramática de la lengua española***. Madrid: Espasa Calpe, 1994.

BOSQUE, Ignacio; DEMONTE, Violeta (directores). ***Gramática Descriptiva de la Lengua Española***. Madrid: Espasa Calpe, 1999.

LA PESA, Rafael. ***Historia de la lengua española***. Madrid: Ed. Escelicer, 1965.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. ***Da Fala para a Escrita***: atividades de retextualização. São Paulo: Cortez, 2004.

SARMENTO, Leila Lauar; TUFANO, Douglas. ***Português: Literatura – Gramática - Produção de Texto***. Vol. 3. São Paulo: Moderna, 2010.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Inglês Técnico I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Introdução às técnicas de leitura. Estudo de textos, gráficos, tabelas, diagramas e fluxogramas. Estudo de falsos cognatos, comparativos e superlativos, referência contextual e vocabulário específico da área.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Introdução a Técnicas Instrumentais

- 1.1 Utilização de conhecimento prévio aplicado a estratégias de leitura
- 1.2 Estratégias de leitura e compreensão de textos
  - 1.2.1 Previsão textual
  - 1.2.2 Dedução de conteúdo no texto
  - 1.2.3 Significado a partir do contexto
- 1.3 Utilização de Scanning e Skimming

### UNIDADE II - Estratégias de Leitura

- 2.1 Percepção de gráficos, tabelas, diagramas e fluxogramas
- 2.2 Compreensão da ideia geral do texto
- 2.3 Uso de informações não verbais
- 2.4 Uso de palavras-chave

### UNIDADE III - Vocabulário e Gramática

- 3.1 Uso de elementos de coesão
- 3.2 Uso de cognatos
- 3.3 Comparativos e superlativos
- 3.4 Vocabulário específico

## Bibliografia básica

BOECKNER, Keith; BROWN, Charles. **Oxford English for Computing**. Oxford: Oxford University Press, 1993.  
GLENDINNING, Eric H.; MCEWAN, John. **Basic English for Computing**. Oxford: Oxford University Press, 1999.  
MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental**. São Paulo: CEETEPS, 2000.

## Bibliografia complementar

ARAÚJO, Fabiane de Matos. **Inglês para Informática**. Manaus: Centro de Educação Tecnológica do Amazonas, 2010.  
CRUZ, Décio Torres, **English online: Inglês instrumental para informática**. Décio Torres Cruz. 1. ed. - Barueri, SP: DISAL, 2013.  
MARCUSCHI, L. A. **Leitura e compreensão de texto falado e escrito como ato**



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

individual de uma prática social. In: ZILBERMAN, R; SILVA, E. T. da (org.),  
**Leitura: perspectivas interdisciplinares.** São Paulo: Ática, 2005.  
OXFORD. **Dicionário Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês.**  
Oxford: Oxford, 2001.  
OXFORD, 2001. GALANTE, Terezinha Prado; LÁZARO, SVETLANA  
Ponomarenko. **Inglês Básico para Informática.** São Paulo: Atlas, 1992.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Introdução à Informática	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> XXXXX
<b>Ementa:</b> Estudo dos conceitos básicos de informática, sua evolução e história. Caracterização de componentes lógicos e físicos do computador, Análise de os tipos de memórias. Busca da compreensão da informação e sua representação no sistema numérico. Estudo dos tipos de software. Aprofundamento de soluções de softwares utilitários e para escritório. Estudo sobre a utilização da internet de forma segura e de seus diversos serviços. Detalhamento sobre os problemas de segurança, controle de acesso e proteção a vírus.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I - Noções de Informática - Introdução

- 1.1 Definições de informática
- 1.2 História dos computadores
- 1.3 Unidade central de processamento
- 1.4 Dispositivos de entrada e de saída
- 1.5 Dispositivos de armazenamento
- 1.6 Tipos de memória
- 1.7 Representação de dados e bases numéricas

#### UNIDADE II - Noções de Software – Realizando o Trabalho

- 2.1 Tipos de software: livre e proprietário
- 2.2 Software básico
- 2.3 Software aplicativo
- 2.4 Introdução à compactação de arquivos e pastas

#### UNIDADE III – Internet e Segurança de Dados

- 3.1 Internet: características
- 3.2 Aplicações e serviços
- 3.3 Ferramentas de busca, comunicação e navegadores
- 3.4 Problemas de segurança
- 3.5 Vírus

### Bibliografia básica

- CAPRON, H. L.; Johnson, J. A. **Introdução à Informática**. São Paulo: Pearson, 2004.
- TANENBAUM, Andrews S. **Organização estruturada de computadores**. 5. ed. São Paulo: LTC, 2013.
- VELLOSO, Fernando. **Informática: conceitos básicos**. 10. ed. Rio Janeiro: Elsevier, 2017.

### Bibliografia complementar



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

CAIÇARA JUNIOR, C. **Informática, internet e aplicativos**. Curitiba: IBPEX, 2007.

MANZANO, A.L.N.G.; MANZANO, M.I.N.G. **Informática básica**. São Paulo: Ática, 2008.

MARÇULA, M.; BRNINI, F. P. A. **Informática: conceitos e aplicações**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2008.

NORTON, Peter. **Introdução à Informática**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.

PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. **Organização e Projeto de Computadores: a interface Hardware/Software**. São Paulo: LTC, 2000.

SILVA, M. G. **Informática: terminologia básica**. Rio de Janeiro: Editora Érica, 2008.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Lógica de Programação	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> XXXX
<b>Ementa:</b> Estudo e desenvolvimento de algoritmos e estruturas básicas de controle. Definição e utilização de variáveis e constantes; condições e expressões lógicas e matemáticas; técnicas de resolução de problemas; operadores aritméticos, relacionais e lógicos. Apresentação de estruturas de dados homogêneos (vetores e matrizes); registros; sub-rotinas e passagem de parâmetros.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Introdução à Lógica

- 1.1 Etapas para a resolução de um problema de lógica

### UNIDADE II - Introdução a Algoritmos

- 2.1 Etapas para a resolução de um problema via computador
- 2.2 Conceitos básicos
- 2.3 Metodologia de desenvolvimento de programas

### UNIDADE III - Tipos de Dados e Expressões

- 3.1 Tipos de dados
- 3.2 Variáveis
- 3.3 Constantes
- 3.4 Operadores aritméticos, lógicos e relacionais

### UNIDADE IV - Desenvolvimento de Algoritmos

- 4.1 Comandos de entrada e saída
- 4.2 Estrutura sequencial
- 4.3 Estrutura de desvio
- 4.4 Estrutura de repetição

### UNIDADE V - Conjuntos Homogêneos

- 5.1 Vetores
- 5.2 Matrizes

### UNIDADE VI – Modularização

- 6.1 Subprogramas
- 6.2 Escopo de variáveis
- 6.3 Procedimentos
- 6.4 Funções
- 6.5 Passagem de parâmetros

### UNIDADE VII - Implementação de Algoritmos

- 7.1 Linguagem de Programação



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

### **Bibliografia básica**

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos de Programação de Computadores**. 3. ed. São Paulo: Longman do Brasil, 2012.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 27. ed. rev. São Paulo, SP: Érica, 2014

PIVA JUNIOR, D. **Algoritmos e Programação de Computadores**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

### **Bibliografia complementar**

DEITEL, Paul. **Java - Como Programar**. São Paulo: Pearson, 2010.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à programação - 500 exercícios resolvidos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

METZ, João Ariberto; BENEDUZZI, Humberto Martins. **Lógica e linguagem de programação**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

SANTOS, Rafael. **Introdução à Programação Orientada a Objetos usando JAVA**. Rio de Janeiro: Elseiver, 2003.

SEBESTA, Robert W. **Conceitos de Linguagens de Programação**. 11. ed. São Paulo: Editora Bookman, 2018.



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 2019/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> XXXX
<b>Ementa:</b> Estudo dos fundamentos da lógica. Introdução à indução Matemática e as técnicas de demonstração. Estudo da teoria dos conjuntos, relações e funções. Caracterização de recursão. Estudo de análise combinatória. Introdução da teoria dos grafos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Fundamentos da Lógica

- 1.1 Sentenças, Representação Simbólica e Tautologias
- 1.2 Quantificadores, Predicados e Validade
- 1.3 Lógica Proposicional
- 1.4 Lógica de Predicados

### UNIDADE II - Indução Matemática e Técnicas de Demonstração

- 2.1 Raciocínio indutivo e dedutivo
- 2.2 Técnicas para demonstração de teoremas
- 2.3 O princípio da indução matemática

### UNIDADE III – Teoria dos Conjuntos

- 3.1 Notações
- 3.2 Subconjuntos
- 3.3 Operações binárias e unárias em um conjunto
- 3.4 Conjuntos nas linguagens de programação

### UNIDADE IV – Relações e Funções

- 4.1 Relações binárias
- 4.2 Operações em relações binárias
- 4.3 Relações e Bancos de Dados
- 4.4 Definição e exemplos de funções
- 4.5 Linguagens de programação e funções

### UNIDADE V – Recursão

- 5.1 Definições recursivas
- 5.2 Definições recursivas para sequências
- 5.3 Operações e algoritmos: comparação entre algoritmos iterativos e recursivos

### UNIDADE VI – Análise Combinatória

- 6.1 Princípio Fundamental da Contagem
- 6.2 Árvore de decisão
- 6.3 Arranjos e Permutações
- 6.4 Combinações



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

## UNIDADE VI – Teoria dos Grafos

7.1 Terminologia de grafos

7.2 Grafos simples e grafos bipartites

7.3 Aplicações representadas por grafos

### **Bibliografia básica**

GARCIA LOPEZ, J; TOSCANI, L V; MENEZES, P B. **Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios**. Porto Alegre: Bookman, 2009. Coleção Livros Didáticos Informática UFRGS. V.19

GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. **Matemática Discreta**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

### **Bibliografia complementar**

ALENCAR FILHO, E. **Iniciação à lógica matemática**. São Paulo: Nobel, 2008.

DAGHLIAN, J. **Lógica e álgebra de Boole**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, G. **Álgebra moderna**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2006.

HAZZAN, Samuel; IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: Volume 4**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar: Volume 1**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Relações Humanas, Ética e Cidadania	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Introdução geral ao estudo antropológico, ético e político. Identificação dos principais paradigmas antropológicos, éticos e políticos da história ocidental. Estudo dos aspectos estruturantes da vida humana, das relações humanas e das suas inter-relações ecológicas. Busca da compreensão das principais fundamentações da ética, seu aprofundamento e aplicação nas relações humanas, sobretudo, ao mundo do trabalho e à crise ecológica. Reflexão sobre as principais teorias do Estado e formas de governo, os tipos de democracia, as formas de participação popular e a defesa dos Direitos Humanos. Pesquisa sobre o atual cenário das relações humanas, da ética e da cidadania nos países do Mercosul, sobretudo, Brasil e Uruguai.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Conceituação e História

- 1.1 O que é antropologia?
- 1.2 O que é ética?
- 1.3 O que é política?
- 1.4 Principais paradigmas antropológicos, ético e políticos do Ocidente
  - 1.4.1 Na Idade Antiga
  - 1.4.2 Na Idade Média
  - 1.4.3 Na Idade Moderna
  - 1.4.4 Na Idade Contemporânea
  - 1.4.5 O diferencial trazido pelas culturas afro-indígenas

### UNIDADE II - O Ser Humano

- 2.1 Natureza e Cultura
- 2.2 Pensamento e Linguagem
- 2.3 Indivíduo e Sociedade
- 2.4 Liberdade e Determinação
- 2.5 Eu e Tu
- 2.6 Corpo e Psiquismo

### UNIDADE III - A Ética

- 3.1 Conceituação de Ética, Moral e Direito
- 3.2 Fundamentação da ética
  - 3.2.1 Éticas Formais e Éticas Materiais
  - 3.2.2 Éticas Cognitivistas e Éticas Não-Cognitivistas
  - 3.2.3 Éticas Naturalistas e Éticas Não-Naturalistas
  - 3.2.4 Éticas Dos Motivos e Éticas Dos Fins
  - 3.2.5 Éticas Dos Bens e Éticas Dos Fins



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

- 3.2.6 Éticas Substancialistas e Éticas Procedimentalistas
- 3.2.7 Éticas Teleológicas e Éticas Deontológicas
- 3.2.8 Éticas Da Intenção e Éticas da Responsabilidade
- 3.2.9 Éticas De máximos e Éticas de Mínimos
- 3.3 Ética aplicada
  - 3.3.1 Ética ambiental
  - 3.3.2 Ética na vida profissional
  - 3.3.3 Código de ética profissional

#### UNIDADE IV - Política e Cidadania

- 4.1 As teorias do Estado
- 4.2 As formas de governo
- 4.3 As relações entre sociedade e Estado
- 4.4 Os tipos de democracia
- 4.5 A participação popular
- 4.6 Os direitos humanos

#### UNIDADE V - Mercosul

- 5.1 Relações humanas: a interculturalidade
- 5.2 Análise ética do Mercosul
- 5.3 As relações entre sociedade e Estado
- 5.4 As relações solidárias e de resistência na Fronteira Santana do Livramento e Rivera

#### Bibliografia básica

ASEFF, Marlon. **Retratos do Exílio**: solidariedade e resistência na Fronteira. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2009.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: Introdução à Filosofia. 6. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

CHÂTELET, François; DUHAMEL, Oliver; PSIER, Évelyne. **História das ideias políticas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

CORTINA, Adela; MARTÍNEZ, Emilio. **Ética**. São Paulo: Loyola, 2005.

#### Bibliografia complementar

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 2017.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. 14. ed. São Paulo: Editora Ática, 2012.

GALLO, Silvio (coord.). **Ética e cidadania**: caminhos da filosofia: Elementos para o ensino de filosofia. 20. ed. Campinas: São Paulo: Papyrus, 2012.

LESSA, Sérgio. **Mundo dos homens**: trabalho e ser social. 3. ed. São Paulo: Instituto Lukács, 2012.

MASCARO, Alysson Leandro. **Estado e forma política**. São Paulo: Boitempo, 2013.

PREZIA, Benedito. **História da resistência indígena**: 500 anos de luta. São Paulo: Expressão Popular, 2017.



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

URUGUAY. **Constitución de la República**. Montevideo: Imprenta Nacional, 1967. Disponível em: <  
<https://web.archive.org/web/20150329211901/http://www.parlamento.gub.uy/constituciones/const004.htm>>. Acesso: em 2 set. 2018.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Banco de Dados I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Introdução a Banco de Dados: conceitos e cenários. Busca de compreensão do modelo entidade-relacionamento e o desenvolvimento do modelo relacional. Implementação de modelos de banco de dados conceitual, lógico e físico. Estudo dos princípios de normalização em bancos de dados. Aplicação de instruções DDL, DML e DQL básicas como comandos de criação, inserção, alteração, exclusão, pesquisa e junção.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Introdução a Sistemas de Banco de Dados

- 1.1 Conceitos básicos sobre sistemas de banco de dados
- 1.2 Modelos de banco de dados: hierárquico, rede, relacional
- 1.3 Componentes de um sistema de banco de dados
- 1.4 Sistemas gerenciadores de banco de dados
- 1.5 Modelos Conceitual, Lógico e Físico

### UNIDADE II - Modelo Entidade Relacionamento

- 2.1 Definição do Modelo Entidade Relacionamento
- 2.2 Mapeamento de modelo MER para relacional
- 2.3 Normalização de dados

### UNIDADE III - Structured Query Language

- 3.1 Linguagem de definição de dados – DDL
  - 3.1.1 CREATE
  - 3.1.2 DROP
  - 3.1.3 ALTER
- 3.2 Linguagem de manipulação de dados – DML
  - 3.2.1 INSERT
  - 3.2.2 UPDATE
  - 3.2.3 DELETE
- 3.3 Linguagem de consulta de dados – DQL
  - 3.3.1 SELECT
  - 3.3.2 JOIN

## Bibliografia básica

- DATE, C.J. **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015.
- HEUSER, Carlos A. **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2009.
- KORTH, Henry. F; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Makron Books, 2012.



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

### **Bibliografia complementar**

BEIGHLEY, Lynn. **Use a Cabeça! SQL**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.  
DUBOIS, Paul. **MySQL**. 5. ed. Indianapolis, IN, USA: Pearson Education, Inc., 2013.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

MANZANO, José Augusto N. G. **PostgreSQL 8.3.0 Interativo: Guia de Orientação e Desenvolvimento**. São Paulo: Érica, 2008.

TAKAHASHI, Mana. **Guia Mangá de Bancos de Dados**. São Paulo: Novatec, 2009.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Inglês Técnico II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Busca de compreensão dos pontos principais do texto. Estudo das palavras de ligação, formação das palavras através de prefixos, sufixos e da compreensão geral e detalhada do texto. Análise de ordenação de instruções e parágrafos, do uso do gerúndio, da escrita de e-mails e cartas de apresentação. Organização da sintetização de parágrafos, identificação da ideia ou tópico principal, utilização contextualizada do vocabulário específico da área.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Revisão Gramatical

- 1.1 Palavras de ligação
- 1.2 Prefixos e sufixos
- 1.3 Gerúndio
- 1.4 Grupos Nominais
- 1.5 Referência Contextual
  - 1.5.1 Pronomes Pessoais
  - 1.5.2 Pronomes Subjetivos
  - 1.5.3 Pronomes Objetivos
  - 1.5.4 Pronomes Possessivos
  - 1.5.5 Pronomes Reflexivos
  - 1.5.6 Pronomes Demonstrativos
  - 1.5.7 Pronomes Relativos
  - 1.5.8 Pronomes Indefinidos

### UNIDADE II - Estratégias de Leitura

- 2.1 Compreensão dos Pontos Principais do Texto (Técnica Skimming)
- 2.2 Compreensão Detalhada do Texto
- 2.3 Procurar Informações Específicas no Texto (Técnica Scanning)
- 2.4 Compreensão de Vocabulário Técnico Específico da área

### UNIDADE III - Utilização Prática do Inglês

- 3.1 Como escrever e-mails de apresentação e como responder e-mails
- 3.2 Como redigir cartas de apresentação e dar informações
- 3.3 Sintetizar e organizar parágrafos
- 3.4 Identificar a ideia principal do texto
- 3.5 Vocabulário técnico específico da área
- 3.6 Analisar a ordenação de instruções e parágrafos



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

### **Bibliografia básica**

GOMES, Thiago Eugênio; MARRUCHE, Vanessa de Sales. **Inglês técnico**. Manaus: UFAM/CETAM, 2009.  
MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental**. São Paulo: CEETEPS, 2000.  
TORRES, Décio; SILVA, Alba V.; ROSAS, Marta. **Inglês.com.textos para informática**. São Paulo: Disal, 2001.

### **Bibliografia complementar**

ARAÚJO, Fabiane de Matos. **Inglês para Informática**. Manaus: Centro de Educação Tecnológica do Amazonas, 2010.  
CRUZ, Décio Torres, **English online: Inglês instrumental para informática**. Décio Torres Cruz. – 1. ed. - Barueri, SP: DISAL, 2013.  
GALANTE, Terezinha Prado; LÁZARO, Svetlana Ponomarenko. **Inglês Básico para Informática**. São Paulo: Atlas, 1992.  
GLENDINNING, Eric H. **Basic English for Computing**. New York: Oxford, 2010.  
OXFORD. **Dicionário Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês**. Oxford: Oxford, 2001.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Interface Homem-computador	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> XXXX
<b>Ementa:</b> Fundamentação dos conceitos básicos de interação Homem-Máquina. Fundamentação e estudos de Interfaces, usuários, usabilidade e Design. Fundamentação de Psicologia da Interação Humano-Computador. Estudo de Usabilidade de interfaces. Experimentação de desenvolvimento de software e interface.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I - Princípios Básicos do Design de Sistemas Interativos

- 1.1 Design de sistemas interativos
- 1.2 Framework PACT
- 1.3 Usabilidade
- 1.4 Home Information Centre (HIC)
- 1.5 Psicologia da Interação Humano-Computador

#### UNIDADE II - Técnicas para o Design de Sistemas Interativos

- 2.1 Entendimento
- 2.2 Antecipação
- 2.3 Design
- 2.4 Avaliação
- 2.5 Análise de tarefas
- 2.6 Design contextual
- 2.7 Design de interface

#### UNIDADE III - Design de Sistemas Interativos

- 3.1 Design de sites
- 3.2 Memória e atenção
- 3.3 Interação social
- 3.4 Percepção e navegação

### Bibliografia básica

- BENYON, David. **Interação Humano-Computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- SANTA ROSA, José Guilherme. **Avaliação e projeto no design de interfaces**. 1. ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2012.
- BARBOSA, S. D. J; DA SILVA, B. S. **Interação Humano-Computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

### Bibliografia complementar

- MEMÓRIA, Felipe. **Design para a Internet: projetando a experiência perfeita**. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2005.



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

NORMAN, D. **Design Emocional**: porque adoramos (ou detestamos) os objetos do dia a dia. São Paulo: Rocco, 2008.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação**: além da interação homem-computador. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SILVA, Mauricio S. **Web Design Responsivo**. São Paulo: Novatec, 2014.

ZEMEL, Tarcio. **Web Design Responsivo**: Páginas adaptáveis a todos os dispositivos. São Paulo: Casa do Código, 2013.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Métodos Quantitativos	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> XXXX
<b>Ementa:</b> Estudo de técnicas de resolução de problemas lógico-matemáticos.	

## Conteúdos

UNIDADE I - Problemas Matemáticos: Caracterização, Importância e Estratégias de Resolução

- 1.1 A ideia de problema matemático
- 1.2 Características de um problema
- 1.3 Diferenças entre problemas e exercícios
- 1.4 Heurísticas de resolução de problemas
- 1.5 Estratégias de resolução

UNIDADE II - Técnicas de Matemática Básica e Raciocínio Lógico

- 2.1 Redução ao Absurdo
- 2.2 Princípio da casa dos Pombos
- 2.3 Princípio do caso extremo

UNIDADE III – Resolução de Problemas

- 3.1 Resolução de problemas nas diversas áreas da Matemática
  - 3.1.1 Resolução de problemas envolvendo Números e Funções Reais
  - 3.1.2 Resolução de problemas de Matemática Discreta
  - 3.1.3 Resolução de problemas de Geometria
  - 3.1.4 Resolução de problemas de Aritmética e Álgebra
- 3.2 Problemas de decisão
  - 3.2.1 Técnicas de problemas de decisão
  - 3.2.2 Problemas com tempo de solução polinomial e exponencial

## Bibliografia básica

- GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- POLYA, G. A. **A arte de Resolver Problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.
- POZO, J. I. (Org.). **A solução de problemas**. Porto Alegre: Artes Médicas (Artmed), 1998.

## Bibliografia complementar

- DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas**. São Paulo: Ática, 1996.
- \_\_\_\_\_. **Didática da Resolução de Problemas de Matemática**. São Paulo: Ática, 2005.
- DINIZ, M.I. **Resolução de Problemas e Comunicação**. In: SMOLE, K. S;



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

DINIZ, M.I (org.). **Ler, Escrever e Resolver Problemas**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

KRULIK, Stephen; REYS, Robert E. **A Resolução de Problemas na Matemática Escolar**. São Paulo: Saraiva, 2005.

ONUCHIC, L.L.R.; ZUFFI, E. M. O ensino-aprendizagem de matemática através da Resolução de Problemas e os processos cognitivos superiores. **Revista Iberoamericana de matemática**, Madri, nº 11, 2007, 79- 97.

POZO, J.I.; ECHEVERRÍA, M. D. P. P. **Aprender a resolver problemas e resolver problemas para aprender**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Probabilidade e Estatística	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> XXXX
<b>Ementa:</b> Introdução as bases conceituais da estatística. Orientação sobre coleta, organização, classificação, calculo e interpretação de dados, interpretação dos modelos probabilísticos e da análise de amostragem e estimação.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Organização e Apresentação de Dados

- 1.1 Construção e interpretação de tabelas estatísticas
- 1.2 Construção e interpretação de gráficos estatísticos
- 1.3 Tipos de tabelas e gráficos
- 1.4 Regras para elaborar uma distribuição de frequência
- 1.5 Representações gráficas de distribuições de frequência
- 1.6 Construção de gráficos no R

### UNIDADE II – Medidas de Posição

- 2.1 Média aritmética
- 2.2 Mediana
- 2.3 Moda

### UNIDADE III – Medidas de Dispersão

- 3.1 Amplitude total
- 3.2 Desvio médio absoluto
- 3.3 Variância e Desvio-padrão
- 3.4 Coeficiente de variação
- 3.5 Medidas de posição e dispersão no R

### UNIDADE IV – Teoria das Probabilidades

- 4.1 Experimento aleatório
- 4.2 Espaço amostral
- 4.3 Eventos
- 4.4 Conceito clássico de probabilidade
- 4.5 Conceito frequencista de probabilidade
- 4.6 Conceito axiomático de probabilidade
- 4.7 Teorema do Produto e Teorema de Bayes

### UNIDADE V – Variáveis Aleatórias

- 5.1 Conceito de variável aleatória
- 5.2 Variável aleatória discreta
- 5.3 Distribuição de probabilidade simples e acumulada
- 5.4 Variável aleatória contínua
- 5.5 Função densidade de probabilidade e função de distribuição de probabilidade



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

#### UNIDADE VI – Distribuições de Probabilidade

- 6.1 Distribuição de Bernoulli
- 6.2 Distribuição uniforme
- 6.3 Distribuição binomial
- 6.4 Distribuição de Poisson
- 6.5 Distribuição hipergeométrica
- 6.6 Distribuição exponencial
- 6.7 Distribuição normal
- 6.8 Distribuições de probabilidade no R

#### UNIDADE VII – Teoria da Amostragem

- 7.1 Conceito probabilístico de amostragem
- 7.2 Amostragem com e sem reposição
- 7.3 Tipos de amostragem
  - 7.3.1 Amostragem aleatória simples,
  - 7.3.2 Amostragem sistemática,
  - 7.3.3 Amostragem estratificada,
  - 7.3.4 Amostragem por conglomerados

#### UNIDADE VIII – Estimação de Parâmetros

- 8.1 Estimadores das características populacionais com base na amostra
- 8.2 Estimadores pontuais e por intervalos de confiança
- 8.3 Estimação da média populacional
- 8.4 Estimação da proporção populacional
- 8.5 Estimação da variância populacional

#### **Bibliografia básica**

- CASTANHEIRA, N. P. **Estatística aplicada a todos os níveis**. 5. ed. Curitiba: Ipbex, 2010.
- FREUND, J. E. **Estatística Aplicada: Economia, Administração e Contabilidade**. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- MELLO, M. P.; PETERNELLI, L. A. **Conhecendo o R - Uma visão mais que Estatística**. Viçosa: Ed. UFV, 2013.

#### **Bibliografia complementar**

- BRAULE, R. **Estatística aplicada com Excel: para cursos de Administração e Economia**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- CRESPON, A. A. **Estatística Fácil**. São Paulo: Saraiva, 2002.
- FONSECA, J. S. da. **Curso de Estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- MARTINS, G. de A. **Estatística geral e aplicada**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- STEVENSON, W. J. **Estatística Aplicada a Administração**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 2002.



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

<b>DISCIPLINA: Programação I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Introdução às principais características, funções e funcionalidades da linguagem de programação. Estudo da orientação sobre estruturas de controle, métodos e passagem de parâmetros, cadeias de caracteres, expressões regulares, arquivos, serialização de objetos, arquivos, coleções genéricas e exceções.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Linguagem de Programação e Ambiente de Desenvolvimento

- 1.1 Introdução a aplicativos
- 1.2 Ambiente de desenvolvimento integrado
- 1.3 Introdução à linguagem de programação e suas características

### UNIDADE II – Estruturas de Controle

- 2.1 Estruturas de seleção avançadas
- 2.2 Estruturas de repetição avançadas
- 2.3 Comandos para parar e continuar a execução

### UNIDADE III – Métodos e Passagem de Parâmetros

- 3.1 Declarando métodos
- 3.2 Declarando métodos com múltiplos parâmetros
- 3.3 Passagem de parâmetros por valor e referência

### UNIDADE IV – Strings, Caracteres e Expressões Regulares

- 4.1 Fundamentos de Caracteres e Strings
- 4.2 Trabalhando com a classe String
- 4.3 Trabalhando com a classe StringBuilder
- 4.4 Trabalhando com expressões regulares

### UNIDADE V – Arquivos, Streams e Serialização de Objetos

- 5.1 Arquivos e Streams
- 5.2 Arquivos de acesso sequencial
- 5.3 Serialização de objetos

### UNIDADE VI – Exceções

- 6.1 Introdução às exceções
- 6.2 Hierarquia de exceções
- 6.4 Comandos try, catch, finally

### UNIDADE VII – Coleções Genéricas

- 7.1 Visão geral sobre coleções
- 7.2 Auto encaixotamento e auto desencaixotamento
- 7.3 Listas



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

7.4 Coleções

7.5 Mapas

UNIDADE VIII – Acessando Dados

8.1 Conectando com a base de dados

8.2 Executando consultas à base de dados

8.3 Incluindo, atualizando e excluindo dados

### **Bibliografia básica**

COELHO, Pedro. **Programação Em Java - Curso Completo**. São Paulo: Lidel & Zamboni, 2016.

DEITEL, Paul. **Java - Como Programar**. São Paulo: Pearson, 2016.

SCHILDT, Herbert. **Java Para Iniciantes – Crie, Compile e Execute Programas Java Rapidamente**. São Paulo: Bookman, 2015.

### **Bibliografia complementar**

BURD, Barry. **Java Para Leigos**. São Paulo: Alta Books, 2013.

CORNELL, Gary. **Core Java**. São Paulo: Pearson, 2010.

FURGERI, Sérgio. **Java 8 - Ensino Didático - Desenvolvimento e Implementação de Aplicações**. São Paulo: Érica, 2015.

JANDL, Peter, Junior. **Java. Guia do Programador**. São Paulo: Novatec, 2015.

SCHILDT, Herbert. **Java - A Referência Completa**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.



<b>DISCIPLINA:</b> Sistemas Operacionais	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> XXXX
<b>Ementa:</b> Estudos introdutórios a Sistemas Operacionais. Estudos de Sistemas Operacionais proprietários e livres. Experimentação de instalação e configuração de Sistemas Operacionais, Serviços e funções. Análise de Conceitos e experimentação do funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos. Estudos de estrutura dos Sistemas Operacionais, Processos e Threads. Estudos de Gerência de Processos e Sincronização de Processos Concorrentes. Estudos de Gerência de Memória e Memória Virtual. Análise de Sistemas de Arquivos. Descrição e experimentação de Gerência de dispositivos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Sistemas Operacionais

- 1.1 Introdução a Sistemas Operacionais
- 1.2 Sistemas Operacionais Livres e Proprietários
- 1.3 Instalação de Sistemas Operacionais
- 1.4 Configuração de Sistemas Operacionais

### UNIDADE II – Arquitetura de Sistemas Operacionais

- 2.1 Introdução a Arquitetura de Sistemas Operacionais
- 2.2 Chamadas de Sistemas
- 2.3 Estruturas de Sistemas Operacionais

### UNIDADE III – Multiprogramação e Programação Concorrente

- 3.1 Processos
- 3.2 Threads
- 3.3 Comunicação entre processos
- 3.4 Escalonamento

### UNIDADE IV – Gerenciamento de Memória

- 4.1 Conceitos
- 4.2 Swapping
- 4.3 Memória Virtual
- 4.4 Segmentação

### UNIDADE V – Sistemas de Arquivos

- 5.1 Arquivos e Diretórios
- 5.2 Métodos de Acesso
- 5.3 Compartilhamento
- 5.4 Métodos de alocação e gerenciamento de espaço

### UNIDADE VI – Gerência de Dispositivos de Entrada e Saída

- 6.1 Princípios básicos de hardware e software de entrada e saída



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

6.2 Dispositivos de entrada

6.3 Dispositivos de saída

### **Bibliografia básica**

TANENBAUM, A. S.; BOS, Herbert. **Sistemas Operacionais Modernos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. **Sistemas Operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

SILBERSCHATZ, P.; GALVIN, Baer; GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2010.

### **Bibliografia complementar**

MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

WOODHULL, A. S.; TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais: Projeto e implementação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

DEITEL, Harvey M.; Deitel, Paul J.; Choffnes, David R. **Sistemas Operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

CAPRON, H. L.; Johnson, J. A. **Introdução à Informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

ALVES, William Pereira. **Informática fundamental: introdução ao processamento de dados**. São Paulo, SP: Érica, 2010.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Língua Brasileira de Sinais	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b>
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Refletir sobre elementos teórico-práticos que permitam a ampliação do conhecimento das práticas linguísticas inerentes a Libras, tendo como referência as categorias “especificidades linguísticas e uso instrumental de Libras” e “aspectos culturais sociolinguísticos das comunidades sinalizantes”.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Libras

- 1.1 Saudações e apresentações
- 1.2 Profissões
- 1.3 Família
- 1.4 Nomes de coisas (frutas, animais, ...)
- 1.5 Verbos
- 1.6 Frases (tipos de frases)
- 1.7 Advérbios de tempo

### UNIDADE II – Aspectos Sócio-antropológicos e Educacionais do Surdo

- 2.1 História do Povo Surdo
- 2.2 Organização social e política dos Surdos
- 2.3 Cultura Surda / Cultura visual

### Bibliografia básica

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira:** estudos linguísticos. Porto Alegre: ArtMed, 2004.  
STROBEL, K. L. **As imagens do outro sobre a cultura surda.** 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2009.  
WILCOX, S.; WILCOX, P. P. **Aprender a ver.** Petrópolis: Arara Azul, 2006.

### Bibliografia complementar

LACERDA, C. B. F.; GOES, M. C. R. (Org.). **Surdez:** Processos Educativos e Subjetividade. São Paulo: Lovise, 2000.  
MOURA, Maria Cecília. **O Surdo:** Caminhos para uma nova identidade. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.  
QUADROS, R. M. **Língua de Sinais Brasileira:** Estudos linguísticos. Porto Alegre: ARTMED, 2004.  
ALMEIDA, E. C. et al. **Atividades Ilustradas em Sinais de Libras.** 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2013.  
GESSER, A. **O ouvinte e a surdez:** sobre ensinar e aprender Libras. São Paulo: Parábola, 2012.