



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

### RESOLUÇÃO Nº 39/2015

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 Camaquã**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2016:

- 1 - A Complementação do PPC do item 9.2 ao 11.
- 2 - A Matriz Curricular.
- 3 - Os programas do 1º período letivo.

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

Pelotas, 16 de dezembro de 2015.

A handwritten signature in blue ink that reads 'Ricardo Pereira Costa'.

---

Ricardo Pereira Costa  
Pró-reitor de Ensino



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**SUL-RIO-GRANDENSE**  
**CAMPUS CAMAQUÃ**

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

Início: 2016/1

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| 1 – Denominação .....  | 3  |
| 2 – Vigência .....   | 3  |
| 3 – Justificativa e objetivos .....  | 3  |
| 3.1 – Apresentação .....   | 3  |
| 3.2 – Justificativa .....  | 5  |
| 3.3 – Objetivos .....  | 7  |
| 4 – Público alvo e requisitos de acesso.....                               | 8  |
| 5 – Regime de matrícula .....  | 8  |
| 6 – Duração .....  | 8  |
| 7 – Título .....   | 9  |
| 8 – Perfil profissional e campo de atuação .....                           | 9  |
| 9 – Organização curricular do curso .....                                  | 9  |
| 9.1 – Competências profissionais .....                                     | 11 |
| 9.2 – Representação gráfica do perfil de formação .....                    | 12 |
| 9.3 – Matriz curricular.....   | 13 |
| 9.5 – Estágio curricular.....  | 14 |
| 9.6 – Atividades complementares .....                                      | 14 |
| 9.7 – Trabalho de conclusão do curso .....                                 | 14 |
| 9.8 – Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia .....                 | 15 |
| 9.8.1 – Primeiro semestre .....  | 15 |
| 9.10 – Política de formação integral do aluno .....                        | 23 |
| 10 – Critérios de aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores | 24 |
| 11 – Critérios de avaliação de aprendizagem aplicados aos alunos .....     | 26 |
| 12 – Recursos humanos .....  | 26 |
| 12.1 – Pessoal docente e supervisão pedagógica .....                       | 26 |
| 12.2 – Pessoal técnico-administrativo .....                                | 30 |
| 13 – Infraestrutura .....  | 33 |
| 13.1 – Instalações e equipamentos oferecidos aos professores e alunos      |    |
| 13.2 – Infraestrutura de Acessibilidade .....                              | 35 |
| 13.3 – Infraestrutura de Laboratórios Específicos à Área do Curso ...      | 35 |
| Anexos .....   | 37 |
| Apêndices .....  | 59 |

## **1 - DENOMINAÇÃO**

Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

## **2 – VIGÊNCIA**

O curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema passará a vigor a partir de 2016/1.

Durante a sua vigência, este projeto deverá ser avaliado periodicamente pelo (a) coordenação/colegiado do curso e pelo NDE (Núcleo Docente Estruturante), com vistas à ratificação e/ou à remodelação deste conforme definido no anexo 1.

## **3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS**

### **3.1 - Apresentação**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) dá continuidade a uma trajetória histórica da Educação Profissional no Brasil. Sua origem foi em 1917 na cidade de Pelotas, como Escola de Artes e Ofícios, transformada após em Escola Técnica, ofertando aulas a partir de 1930. Posteriormente passando por reformulações como Escola Técnica Federal de Pelotas, Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET – de Pelotas) transformando-se em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense a partir da Lei nº 11.982, de dezembro de 2008.

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia atuam com foco na educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, promovendo a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e a educação superior com tecnólogos, bacharelados, licenciaturas e pós-graduação (*lato e stricto sensu*) otimizando a infraestrutura física, o quadro de pessoal e os recursos de gestão. Orientando sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal.

Frente a tais compromissos, estabelece como meta de seu Plano de Desenvolvimento Institucional desde 2010, a expansão da oferta de cursos na

região sul. O *campus* Camaquã foi concebido dentro da segunda fase de expansão do IF Sul, em consonância com a política de expansão do Instituto, cuja missão é implementar processos educativos públicos e gratuitos de ensino, pesquisa e extensão, que possibilitem a formação integral mediante o conhecimento humanístico, científico e tecnológico e que ampliem as possibilidades de inclusão e desenvolvimento social.

É neste contexto que se observa a grande importância da formação em nível de graduação, capazes de perceber e planejar ações que envolvam educação e as tecnologias. Desta forma, tais profissionais seriam capazes de oferecer novas alternativas, por meio da educação formal, com o intuito de formar cidadãos autônomos, com capacidade crítica e agentes transformadores de sua realidade. Os Institutos Federais têm como princípio básico suscitar o desejo permanente pelo conhecimento científico e tecnológico a fim de criar condições favoráveis à inserção e permanência no trabalho, de geração de trabalho e renda e exercício da cidadania, ao mesmo tempo em que aprende o conhecimento construído pela sociedade enriquecendo os currículos de ensino e áreas de pesquisa.

Assim, os institutos federais tornam-se espaço privilegiado para a democratização do conhecimento científico e tecnológico e valorização do conhecimento popular.

Neste contexto a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) trata, em dois de seus artigos, da Educação Profissional, e o Decreto nº 5.154 estabelece três níveis para esta modalidade: formação inicial e continuada de trabalhadores, educação profissional técnica de nível médio e educação profissional tecnológica de graduação.

A expansão da educação superior é seguramente um dos fatores relevantes para o crescimento da economia brasileira nas próximas décadas. Neste sentido, a ampliação do acesso à educação superior deve ser uma das prioridades para o processo de desenvolvimento nacional e para a melhoria da qualidade de vida da população. No entanto, é necessário enfrentar, principalmente, os problemas da desigualdade das oportunidades de acesso e da qualidade do ensino.

Sendo assim, além de colaborar para o desenvolvimento tecnológico da região, este novo curso permitirá que boa parte dos egressos do ensino médio da rede pública da cidade de Camaquã e as cidades vizinhas tenham uma alternativa viável e de qualidade para sua formação em nível superior, bem como atender a demanda de profissionais da tecnologia da informação da cidade e região, proporcionando capacitação com vistas à atuação em

empresas públicas e privadas, além de empreender e fomentar o comércio regional.

Portanto, a proposta curricular deste curso foi elaborada a partir da perspectiva interdisciplinar de tal forma que as disciplinas específicas se articulem com as outras ciências, de modo a favorecer a formação integral dos educandos. O curso incentivará a participação em projetos de pesquisa, extensão e atividades complementares obrigatórias conforme os procedimentos didático-pedagógicos e administrativos regidos pela Organização Didática do IFSul (Anexo 2). Pretende-se propiciar uma formação profissional referenciada em valores éticos e em competências humanísticas e técnicas, elaboradas a partir da construção de conhecimentos em nível de ciência e tecnologia da informação.

### **3.2 – Justificativa**

O *campus* Camaquã está situado na Macrorregião Centro-Sul do Rio Grande do Sul e na microrregião Camaquã. Essa microrregião é composta pelos municípios: Arambaré, Barra do Ribeiro, Camaquã, Cerro Grande do Sul, Cristal, Chuvisca, Dom Feliciano, Sentinela do Sul e Tapes, contando com uma população estimada em 137.728 habitantes, segundo dados do IBGE de 2010 e uma área total de 5.819,650 km<sup>2</sup>.

O setor industrial contribui para a economia, sendo concentrada principalmente na transformação de matérias primas, como a indústria moveleira, beneficiamento de arroz e metal mecânica, e a cidade de Camaquã, como principal município da microrregião, possui forte vocação comercial, e atende os municípios da região nesta área, e está passando por um processo de ampliação e implantação de novas indústrias.

Devido a esta forte vocação comercial, pode-se verificar na região de Camaquã um processo de crescimento também no comércio e principalmente na construção civil nos últimos anos. O avanço tecnológico tem influenciado a Indústria da construção civil, que se utiliza das novas tecnologias para inovar as práticas construtivas.

Nesta linha a informática possibilita para a indústria e outros setores a modernização dos diferentes processos: Alguns instrumentos de produção ao longo do tempo registraram transformações nas diferentes áreas, como o

transporte, a comunicação de dados, som e imagem, a comunicação entre pessoas e empresas etc.

A informática está presente nas mais diversas áreas, afinal é no computador que se projetam e programam as máquinas que atuam na fábrica e é através dele que os equipamentos recebem instruções para serem executadas e os funcionários projetam os produtos que a empresa produz.

Desta forma, as empresas necessitam do auxílio da informática, é através dela, que tudo é resolvido. O mundo está informatizado, a informática talvez seja a área que mais influenciou o curso do século XX. Se hoje vivemos na Era da Informação, isto se deve ao avanço tecnológico na transmissão de dados e às novas facilidades de comunicação, ambos impensáveis sem a evolução dos computadores.

Atualmente, vivemos em uma era caracterizada pela sofisticação do emprego oriunda da globalização, que permite rapidez no acesso a novas tecnologias; trabalho cada vez mais intelectual do que braçal e reestruturação do emprego com aparente deslocamento das vagas para o setor de serviços.

A partir deste cenário foi concebido um curso para a formação, em nível superior, do profissional Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, por meio de um projeto pedagógico que assegura aos alunos competências técnicas, levando-se em consideração os pressupostos da ciência e da ética.

Ao concluírem seu curso, os egressos terão condições para competir e participar efetivamente do processo de desenvolvimento da sociedade e do progresso da região, e realizar-se tanto no campo profissional quanto no exercício consciente da cidadania.

A identificação das necessidades e informação apresenta-se como uma preocupação permanente das áreas/instituições envolvidas com a oferta de produtos/serviços de informação.

Hoje toda empresa, independentemente de seu porte, não importando a área de atuação, necessita de sistemas para controlar e automatizar o fluxo de informação entre os seus setores internos, prestadores de serviços, fornecedores e apoio à decisão.

Sendo assim, o curso contribuirá com esta demanda de profissionais que atuam na análise e desenvolvimento de sistemas, além deste ser o

primeiro curso superior gratuito na área de Informática e Computação na região centro-sul, possibilitando uma oportunidade de inclusão social e profissional à sua população de menor renda.

### **3.3 - Objetivos**

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem como objetivo formar tecnólogos mediante formação integral, de modo que o egresso possa atuar de forma crítica, inovadora, empreendedora e ética frente aos desafios da sociedade na área da tecnologia da informação.

Os objetivos específicos do curso são:

- Propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;
- Proporcionar uma formação sólida, humanística e abrangente de profissionais, com base nas áreas de computação e de técnicas de informática, enfatizando aspectos científicos, tecnológicos, éticos ambientais e sociais;
- Estimular o estudante a empreender novas soluções voltadas aos sistemas de automação comercial;
- Constituir um espaço de integração entre o meio acadêmico e a sociedade na área da Informática;
- Desenvolver os conceitos fundamentais das matérias tecnológicas da computação e oferecer formações aprofundadas em áreas tecnológicas estratégicas;
- Formar profissionais que possam atender às necessidades regionais e nacionais em termos de formação de recursos humanos na área de Desenvolvimento de Sistemas;
- Incentivar o espírito científico do estudante, por meio da pesquisa, extensão, produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;

- Fomentar e preparar o estudante para o prosseguimento de seus estudos, inclusive em nível de pós-graduação;
- Incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;
- Desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a gestão de processos e a produção de bens e serviços;

#### 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.

As vagas disponíveis para o curso serão ofertadas através do Sistema de Seleção Unificada (SISU) que tem como base a nota obtida pelo candidato no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM);

#### 5 – REGIME DE MATRÍCULA

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

#### 6 – DURAÇÃO

|  |                   |
|--|-------------------|
| Duração do Curso                           | 6 semestres       |
| Prazo máximo de Integralização             | 12 semestres      |
| Carga horária em disciplinas obrigatórias  | 1800h             |
| Estágio Curricular                         | (Não Obrigatório) |
| Atividades Complementares Obrigatórias     | 210h              |
| Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)       | 60h               |
| <b>Carga horária total mínima do curso</b> | <b>2070h</b>      |
| Libras (optativa)                          | 60h               |
| Total do Curso                             | 2070h             |

**Observação:** Será permitido, ao aluno, participar de estágio não obrigatório, conforme previsto no regulamento de estágios do IFSul. (Anexo 4)

## **7 – TÍTULO**

Após a integralização da carga horária total do curso, incluindo atividades complementares e trabalho de conclusão de curso, o aluno receberá o diploma de **Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**.

## **8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO**

De acordo com o parecer CNE/CP Nº 29/2002, o que se busca do profissional do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é o cultivo do pensamento reflexivo, com crescentes graus de autonomia intelectual e de ação, bem como a capacidade empreendedora e a compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos, nas suas relações com o desenvolvimento do espírito científico e tecnológico.

O tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Este profissional trabalha, também, com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas. Raciocínio lógico, emprego de linguagens de programação e de metodologias de construção de projetos, preocupação com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais são fundamentais à atuação deste profissional.

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pode atuar na atualização de sistemas computacionais já existentes; na implantação e desenvolvimento de sistemas e ou banco de dados; na prestação de serviços; na análise de suporte; análise de sistemas; desenvolvimento de sistemas para a web; no ensino; na pesquisa; entre outros.

## **9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

O currículo do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas está composto por três grandes áreas de formação: formação básica, formação tecnológica, formação complementar

onde todas possuem em seu conteúdo a formação humanística. A área de formação básica tem por objetivo introduzir as matérias necessárias ao desenvolvimento tecnológico da computação. Na área de formação tecnológica, com o conhecimento básico adquirido, pretende-se mostrar a aplicação do mesmo no desenvolvimento tecnológico, criando instrumentos (ferramentas) de interesse da sociedade. A área de formação complementar permite ampliação dos conhecimentos em áreas complementares. A formação humanística, presente em todos os módulos, através de uma prática interdisciplinar e em específico nas disciplinas de (Fundamentos de Informática; Comunicação e Expressão; Tecnologia, Sociedade e Sustentabilidade; Gerência de Projetos; Metodologia de Projetos) envolve conhecimentos relacionados à história da ciência da computação, ética, sociedade, filosofia e sustentabilidade. A organização curricular do Curso de Análise de Desenvolvimento de Sistemas está estruturada em seis semestres e conta além das disciplinas teóricas e práticas atividades como: seminários, semanas acadêmicas, viagens de estudos, visitas técnicas e apresentações dos trabalhos de conclusão de curso. Essas atividades têm como objetivo ampliar e aprofundar os conhecimentos adquiridos em sala de aula.

A organização curricular é concebida de forma modular, de acordo com o Parecer CNE/CP Nº 29/2002, oportunizando saídas intermediárias passíveis de certificação de Qualificação Profissional de Nível Tecnológico.

O Curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas totaliza a carga horária de 2070 horas, divididas em três módulos. A cada módulo, as unidades curriculares estão organizadas com o propósito de agregar conhecimento técnico e humanístico para que o aluno possa receber, mediante a apropriação das unidades curriculares, as certificações intermediárias de qualificação profissional.

Na conclusão do Módulo I, que contempla o 1º, 2º, 3º e 4º semestres, o aluno obtém a certificação de qualificação profissional tecnológica de Programador de Sistemas, cuja área de atuação será no desenvolvimento de sistemas computacionais.

Ao concluir o Módulo II, que contempla 1º, 2º, 3º, 4º e 5º semestres, o aluno obtém a certificação de qualificação profissional tecnológica de Analista

de Sistemas, cuja área de atuação será na análise e desenvolvimento de software.

Ao concluir o Módulo III, que contempla os seis semestres do curso e o total de horas das atividades complementares e obtendo aprovação perante a Banca de Avaliação do Trabalho de Conclusão do Curso do TCC, obterá o diploma de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

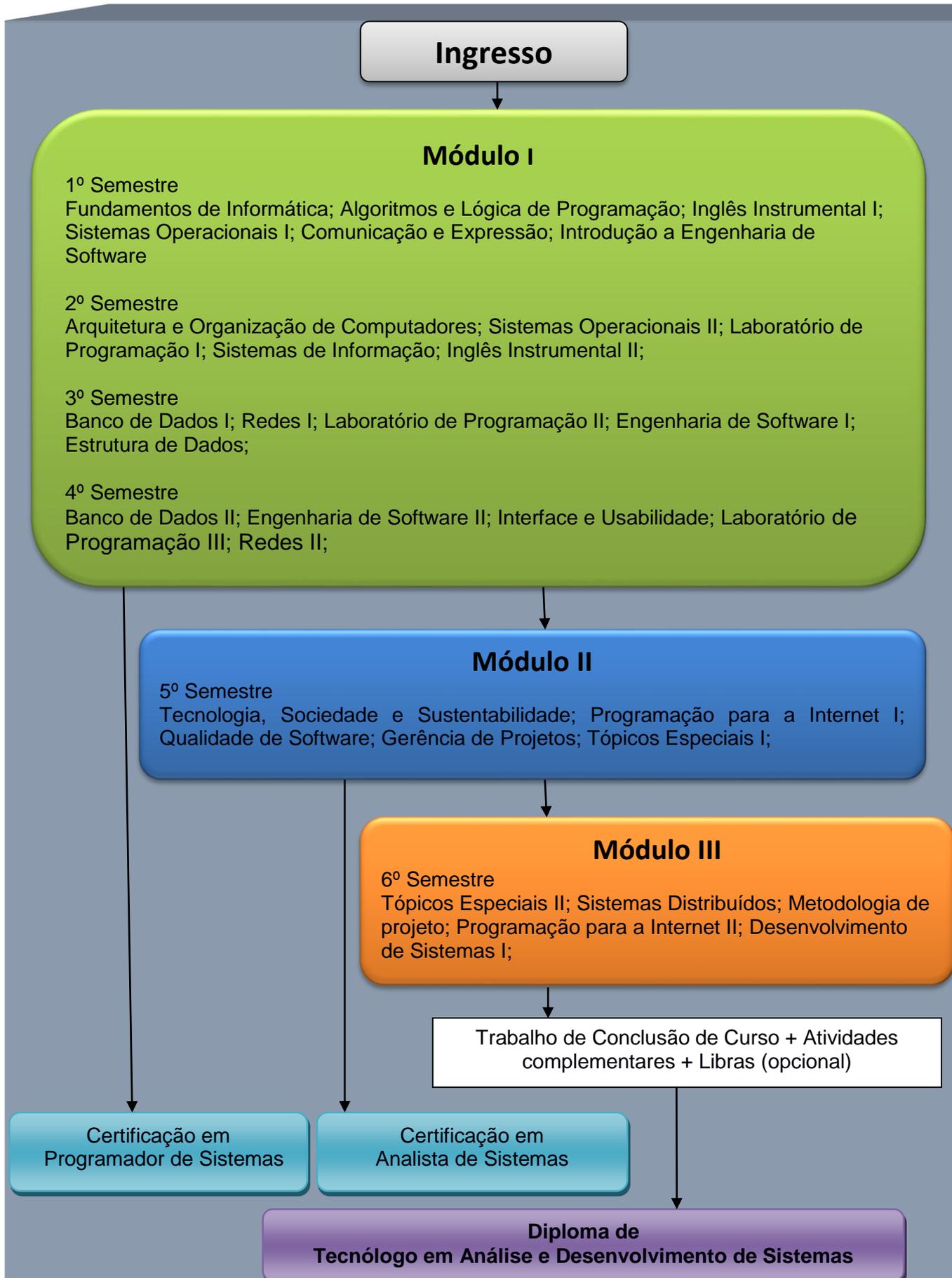
### **9.1 - COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS**

Entende-se por competência profissional a capacidade pessoal de mobilizar, articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho e pelo desenvolvimento tecnológico. O curso deverá proporcionar ao educando as seguintes competências:

- atuar de modo participativo, propositivo, humanístico pautado na ética, consciente e crítico do seu papel profissional na sociedade;
- projetar, desenvolver, implantar e manter sistemas de informação;
- desempenhar atitude valorativa diante de situações existenciais, assumindo ações coerentes com os valores humanísticos.
- estabelecer um planejamento estratégico na área de informática nas organizações;
- utilizar conceitos de engenharia de software, análise, projeto e qualidade de sistemas;
- propor ideias com engenho e inventividade, tanto na geração do novo, como na mudança e transformação do existente.
- reconhecer diversas arquiteturas de software e sua aplicação no desenvolvimento de software;
- atuar com capacidade de gestão, por meio do posicionamento crítico-reflexivo, lançando mão de conduta que revele postura ética, responsabilidade social e compromisso com a formação da cidadania.
- solucionar problemas, empregando o desenvolvimento do raciocínio lógico e aplicando as técnicas de programação;
- Identificar alternativas tecnológicas no desenvolvimento de sistemas de informação, visando a sua utilização em projetos de software.

- demonstrar espírito empreendedor, tendo a iniciativa para novas oportunidades com liderança proporcionando um clima saudável nas organizações.
- conhecer e aplicar os conceitos de programação nos diferentes paradigmas de linguagens de programação;

## 9.2—REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO



### **9.3 – MATRIZ CURRICULAR**

Vide matriz em anexo.

### **9.5 – ESTÁGIO CURRICULAR**

O estágio curricular não será obrigatório, sendo permitido ao aluno participar de estágio não obrigatório, conforme previsto no regulamento de estágio do IFSul disponível no Anexo 4.

### **9.6 – ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

O incentivo a participação em atividades complementares pretende que o aluno seja sujeito ativo no processo ensino-aprendizagem, onde constituem-se em componente curricular enriquecedor e complementador do perfil do egresso; possibilitam o reconhecimento de habilidades e atitudes de interesse para a formação pessoal e profissional do aluno e que constituem uma forma de ampliação de seu currículo, com experiências e vivências acadêmicas internas e/ou externas ao curso, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mercado do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade.

Tais atividades como modalidades de enriquecimento da qualificação acadêmica e profissional dos estudantes, objetivam promover a flexibilização curricular, favorecer o desenvolvimento da habilidade de “aprender a aprender”, permitir a articulação entre teoria e prática e estimular a educação continuada dos egressos do curso, conforme estabelecido na organização didática do IFSul. (Anexo 5).

As Atividades Complementares estão incluídas no currículo do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas com carga horária de 210 horas a serem desenvolvidas ao longo dos seis semestres nos quais está estruturado o Curso.

As atividades complementares são regulamentadas através de documento específico em anexo 8.

### **9.7 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO**

O Trabalho de Conclusão de Curso é uma atividade didática obrigatória com o objetivo de sedimentar no estudante os conhecimentos obtidos ao longo do curso e desenvolver sua capacitação e autoconfiança na geração de soluções através da execução de um projeto teórico-prático. As atividades a serem desenvolvidas no Trabalho de Conclusão de Curso estão especificadas no Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC. (Anexo 9)

## **9.8 - DISCIPLINAS, EMENTAS, CONTEÚDOS E BIBLIOGRAFIAS**

**Vide programas em anexo.**

## **9.10 – POLÍTICA DE FORMAÇÃO INTEGRAL DO ALUNO**

No que tange à formação integral do aluno, a sua organização curricular possibilita a inter-relação das disciplinas trabalhadas em cada um dos semestres e, também, favorece a interdisciplinaridade porque articula os conteúdos pensados em cada componente ao objetivo comum e final de formar profissionais capacitados para atuar na área da tecnologia da informação, mas também, capazes de se posicionar diante das demandas sociais cada vez mais exigentes por perfis críticos, humanitários, comprometidos e, que, a partir da capacidade de trabalhar em equipe consigam atingir objetivos cada vez mais desafiadores. Na busca destes objetivos o estudante estará subsidiado por:

- ações na busca de instrumentos de colaboração para a indissociabilidade entre o ensino a extensão e a pesquisa, visando à autonomia e à criticidade do aluno;
- atividades complementares ao currículo que objetivam qualificar o trabalho acadêmico, dando-lhe um caráter mais abrangente e contextualizado, tais como Encontros, Visitas Técnicas em Empresas da região, Seminários, Semanas acadêmicas, Congressos, Simpósios;
- salas de aula, auditórios, oficinas, laboratórios, ferramentas, equipamentos, e tecnologias atualizadas, características inerentes a todos os cursos do IFSul;
- atividades em Laboratório Modelo, Núcleos de pesquisa e extensão, Estágios, Oficinas e os Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC;

- profissionais de apoio pedagógico, educacional, e de saúde física e mental; biblioteca com acervo atualizado e coerente qualitativa e quantitativamente com as necessidades da formação;
- espaços de convivência, estudo extraclasse, confraternização e alimentação.
- o raciocínio lógico, por sua vez, é trabalhado em várias disciplinas relacionadas, pois a programação de computadores e análise de sistemas envolvem fortemente pensamento lógico, durante todas as etapas do curso.
- a redação de documentos técnicos e a atenção a normas técnicas e de segurança é trabalhada constantemente em todas as disciplinas, pois, devido ao caráter dinâmico da tecnologia, os alunos são encorajados e estimulados a estarem sempre buscando atualização e, mais que isso, sempre buscando antever os percursos tecnológicos nos quais as corporações referência estão apostando e investindo.

Estas características do currículo, dos ambientes, do pessoal de apoio e profissionais da saúde convergem para formação integral do profissional do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas na dimensão humana, técnica.

## **10 - CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

O aproveitamento de estudos é previsto no art. 47, § 2º, da Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB) e disciplinado pelo Parecer CNE/CES nº 282/2002. Os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderão ter abreviada a duração dos seus cursos, de acordo com as normas dos sistemas de ensino.

O aproveitamento de estudos, nesta Instituição de ensino é regido no Cap XIII- Art.86 da OD do IFSul.

Este processo de avaliação deverá prever instrumentos de aferição teóricos/práticos, os quais serão elaborados por banca examinadora, especialmente constituída para este fim. A banca deverá ser composta por docentes habilitados e/ou especialistas da área pretendida e profissionais indicados pelo Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Na construção dos instrumentos, a banca deverá ter o cuidado de aferir os conhecimentos com a mesma profundidade com que é aferido o conhecimento do aluno que frequenta regularmente o Instituto Federal Sul-rio-grandense.

Sempre que for possível, a avaliação deverá contemplar igualmente os aspectos teórico e prático.

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 aluno.

No processo deverão constar 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.

É indispensável que se registre todo o processo de avaliação e que, só após sua aprovação, o aluno seja inserido no semestre pretendido.

Para orientação sobre o tema tomaremos como referenciais legais:

\* a Lei 9394/96, de 20.12.1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional;

\* o Decreto 5154, de 23.07.2004, que regulamenta o § 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da Lei 9394/96;

## **11 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS**

A avaliação é entendida como processo, numa perspectiva libertadora, com a finalidade de promover o desenvolvimento e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa, a avaliação transforma-se em exercício crítico de

reflexão e de pesquisa em sala de aula, para a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos educandos, 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 por observar, desenvolver e valorizar todas as etapas de crescimento, de progresso do educando na busca de uma participação consciente, crítica e ativa do mesmo.

A intenção da avaliação é de intervir no processo de ensino-aprendizagem, com o fim de localizar necessidades dos educandos e comprometer-se com a sua superação, visando ao diagnóstico e à construção em uma perspectiva democrática.

A avaliação do desempenho será feita de maneira formal, com a utilização de diversos instrumentos de avaliação, pela análise de trabalhos, desenvolvimento de projetos, participação nos fóruns de discussão, provas e por outras atividades propostas de acordo com a especificidade de cada disciplina.

A sistematização do processo avaliativo segue o que está posto na Organização Didática, no anexo 07.

Para efeito de registro dos resultados da avaliação, cada período letivo será composto por duas etapas avaliativas. As avaliações serão embasadas nos registros das aprendizagens dos alunos e na realização de, pelo menos, dois instrumentos avaliativos diferentes por etapa. Sendo que cada avaliação não pode ultrapassar 70% da nota. Conforme Art. 117. § 2º da Organização Didática, será considerado aprovado, em relação à nota, o estudante que obtiver nota de 6,0 (seis) a 10 (dez).

Conforme Art. 117. § 1º da Organização Didática, o curso superior de graduação adotará intervalos de 0,1 com arredondamento sempre para o valor superior.

Assim, a verificação do rendimento escolar compreenderá a avaliação do aproveitamento ao longo do período letivo. Será atribuída por disciplina nota de 0 (zero) a 10 (dez), admitindo-se intervalos de um 0,1 (um décimo) pontual.

Conforme Art. 117. § 2º da Organização Didática, será considerado aprovado, em relação à nota, o estudante que obtiver nota de 6,0 (seis) a 10 (dez).

Art. 120. O aluno que, ao final do período letivo, não for aprovado em alguma etapa avaliativa terá direito à reavaliação na (s) disciplina (s) ou área (s) de conhecimento em que não logrou êxito.

§ 1º Estudante infrequente não fará jus à reavaliação.

§ 2º Nas disciplinas em que o professor trabalhar com projetos, os critérios para a reavaliação estarão expressos na metodologia de avaliação do projeto.

§ 3º Até a reavaliação deverão ser oferecidos estudos de recuperação paralelos para as aprendizagens não construídas, previstos no plano de ensino do professor.

§ 4º Após a reavaliação será considerada a maior nota ou o melhor conceito obtido pelo estudante.

## 12 – RECURSOS HUMANOS

### 12.1 - Pessoal docente e supervisão pedagógica

| Nome                      | Disciplinas que leciona | Titulação/Universidade  | Regime de trabalho |
|---------------------------|-------------------------|---|--------------------|
| Anderson dos Santos Ritta | Sistemas operacionais.  | <b>Graduação</b> em Informática. Universidade da Região da Campanha, URCAMP, Brasil.<br><br><b>Especialização</b> em Gerência E Segurança de Redes De Computadores. Universidade da Região da Campanha, URCAMP, Brasil. | DE                 |
| Diana Schein Bartz        | Matemática, Cálculo     | <b>Graduação</b> em Licenciatura Plena em Matemática.   | DE                 |

|                       |   |   |    |
|-----------------------|---|---|----|
|                       |   | <p>Universidade Federal de Pelotas, UFPEL, Brasil.</p> <p><b>Especialização</b> em Educação.<br/>Universidade Federal de Pelotas, UFPEL, Brasil.</p> <p><b>Mestrado</b> em Engenharia Oceânica.<br/>Universidade Federal do Rio Grande, FURG, Brasil.</p>   |    |
| Everton Lima Horst    | Programação, Banco de Dados, Engenharia de Software | <p><b>Graduação</b> em Sistemas de Informação.<br/>Universidade da Região da Campanha, URCAMP, Brasil.</p> <p><b>Especialização</b> em Redes de Computadores. Escola Superior Aberta do Brasil, ESAB, Brasil.</p>   | DE |
| Geraldo Dias Barbosa  | Programação, Banco de Dados, Engenharia de Software | <p><b>Graduação</b> em Tecnólogo Em Processamento de Dados. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, UNISINOS, Brasil.</p> <p><b>Especialização</b> em Informática na Educação.<br/>Universidade Luterana do Brasil, ULBRA, Brasil.</p> <p><b>Mestrado</b> em Ensino de Ciências e Matemática Universidade Luterana do Brasil, ULBRA, Brasil.</p> | DE |
| Giliard Avila Barbosa | Línguas   | <p><b>Graduação</b> em Letras Português/Francês.<br/>Universidade Federal do Rio Grande, FURG, Brasil.</p>  | DE |

|                         |   |   |    |
|-------------------------|---|---|----|
|                         |   | <p><b>Graduação</b> em Letras Português/Espanhol. Universidade Federal do Rio Grande, FURG, Brasil.</p> <p><b>Mestrado</b> em Letras Universidade Federal do Rio Grande, FURG, Brasil.</p>  |    |
| Leonardo Campos Soares  | Hardware de Computadores                            | <p><b>Graduação</b> em Bacharelado em Ciência da Computação. Universidade Católica de Pelotas, UCPEL, Brasil.</p> <p><b>Especialização</b> em Informática - internet e aplicações no ensino. Universidade Católica de Pelotas, UCPEL, Brasil.</p> | DE |
| Luciano Beiestorf Rocha | Programação, Banco de Dados, Engenharia de Software | <p><b>Graduação</b> em Informática Ciência da Computação. Universidade Católica de Pelotas, UCPEL, Brasil.</p> <p><b>Mestrado</b> em Engenharia Elétrica. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Brasil.</p>               | DE |
| Marcelo Rios Kwecko     | Redes de Computadores                               | <p><b>Graduação</b> em Ciências da Computação. Universidade Católica de Pelotas, UCPEL, Brasil.</p> <p><b>Mestrado</b> em Engenharia Elétrica. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Brasil.</p>                          | DE |

|   |                          |  |    |
|---|--------------------------|--|----|
| Marta<br>Helena<br>Tessmann<br>Bandeira | Inglês                   | <p><b>Graduação</b> em letras habilitação inglês. Universidade Católica de Pelotas, UCPEL, Brasil.</p> <p><b>Mestrado</b> em Letras. Universidade Católica de Pelotas, UCPEL, Brasil.</p> <p><b>Doutorado</b> em Letras. Universidade Católica de Pelotas, UCPEL, Brasil.</p>  | DE |
| Rodrigo<br>Klassen<br>Ferreira          | Inglês                   | <p><b>Graduação</b> em Licenciatura em Letras Português / Inglês. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, UNISINOS, Brasil.</p> <p><b>Especialização</b> em Metodologia do Ensino da Língua Inglesa. Centro Universitário Barão de Mauá - Jardim Paulista, UNIMAUÁ, Brasil.</p> | DE |
| Sandra da<br>Silva<br>Machado           | Supervisão<br>Pedagógica | <p><b>Graduação</b> em Pedagogia - Supervisão Escolar. Universidade Luterana do Brasil, ULBRA, Brasil.</p> <p><b>Especialização</b> em Psicopedagogia Clínica e Institucional. Faculdades Portal.</p>  | DE |
| Vagner<br>Euzébio<br>Bastos             | Matemática,<br>Cálculo   | <p><b>Graduação</b> em Licenciatura Plena em Matemática. Universidade Federal de Pelotas, UFPEL, Brasil.</p> <p><b>Mestrado</b> em Engenharia Oceânica Universidade Federal do Rio Grande, FURG, Brasil.</p>   | DE |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

## **12.2 - Pessoal técnico-administrativo**

### **Ana Paula Nedel**

Graduação: Serviço Social (UCPEL).

Graduação: Direito (UCPEL).

Pós-Graduação: Mestrado em Política Social (UCPEL).

### **André Pacheco**

Graduação: Direito (IPA)

### **Antônio Marcos Pacheco Coutinho**

Graduação: Química (UNISC)

Pós-Graduação: Especialista em Gestão Educacional (ULBRA)

### **Arlene Lopes Duarte**

Ensino Médio Completo

### **Átila Lucas Paiva**

Licenciatura em História (UNIASSELVI)

### **Carmem Angélica De Borba**

Ensino Médio Completo

### **Claudiani Jaskulski**

Técnico em Enfermagem (FUNDASUL)

Bacharel em Enfermagem (FEEVALE)

### **Cristina Santana Da Silva**

Ensino Médio Completo

### **Daniel Delfini Ribeiro**

Graduação: Tecnólogo em Processamento de Dados (UCPEL)

Especialização: Informática na Educação - PUC-RS

**Daniela Vieira Magalhães**

Ensino Médio Completo

**Davi Henrique Roskopf**

Licenciatura em Física (UFSM)

**Diego Rodrigues Pereira**

Graduação: Bacharelado em Ciência da Computação – UFPel

Mestrado em Ciência da Computação -UCPel

**Emerson Da Rosa Rodrigues**

Graduação: Biblioteconomia – (FURG)

Especialização em Atendimento Educacional Especializado (UNIASSELVI).

**Gabriel De Oliveira Xavier**

Graduação: Bacharel em Administração (UNIASSELVI)

**Gislaine Da Silva Maciel**

Graduação: Bacharel em Biblioteconomia (FURG)

Especialização em Bibliotecas Escolares e Acessibilidade (UFRGS)

**Graziele Fagundes Rosales**

Licenciatura em Ciências (FUNDASUL)

Especialização em Gestão Educacional (ULBRA)

**Heber Antony Heming**

Graduação: Tecnólogo em gerenciamento de redes de computadores

Instituição: Faculdade de Ciências Jurídicas, Gerenciais e Educação de Sinop-MT (FIS), mantida pela UNIC Educacional Ltda.

**Itamara Martins De Souza**

Graduação: Bacharel em Ciências contábeis (Universidade da Região da Campanha).

**Juliane Laguna Das Neves**

Licenciatura em História (UNIASSELVI)

**Karine Ludtke Bierhals Lima**

Técnico em Contabilidade (Instituto Estadual de Educação Cônego Luiz Walter Hanquet)

Graduação Bacharel em Administração de Empresas (UNOPAR)

**Luciana Fraga Hoppe**

Bacharelado em Administração (FUNDASUL)

Licenciatura em Letras Habilitação Português/Inglês e suas Literaturas (FUNDASUL)

Especialização em Educação Especial e Práticas Inclusivas (Faculdades Portal)

**Luís Roberto Da Silva Lampe**

Bacharel em Ciências Contábeis pela Fundação de Ensino Superior da Região Centro-sul - FUNDASUL (FACCA)

Especialização em Auditoria e Análise de Custos pela Fundação de Ensino Superior da Região Centro-sul - FUNDASUL (FACCA)

Especialização em Informática Gerencial pela Fundação de Ensino Superior da Região Centro-sul - FUNDASUL (FACCA)

**Morgana Cardozo De Souza**

Licenciatura em Matemática (UNIASSELVI)

**Patrick Coelho Vieira**

Graduação: Administração de Empresas (FURG)

**Pérsida Pereira Da Silva**

Técnico em Contabilidade (Escola Estadual de 1º e 2º grau São Jerônimo)

**Raquel Sperb Xavier**

Licenciatura em Ciências Biológicas (FUNDASUL)

Pós-Graduação: Educação Ambiental (FACVEST)

**Romulo Duarte Paulsen**

Técnico em Eletrotécnica (IFSUL)

**Solange Araujo Dias Lopes**

Graduação: Pedagogia-Educação Infantil e Anos Iniciais (ULBRA)

**Tobias Vieira Francisco**

Graduação: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet - IFSUL

Pós-Graduação: Lato Sensu em Redes de Computadores - Escola Superior Aberta do Brasil (ESAB)

**Vanessa de Araujo Marques**

Graduação: Psicologia (UCPEL)

Especialização em Saúde Pública pela Universidade de Ensino Superior de Marechal Cândido Rondon.

**13 – INFRAESTRUTURA**

| <b>Identificação</b>                            | <b>Área - m<sup>2</sup></b> |
|---|-----------------------------|
| Sala dos professores                            | 40,52                       |
| Sala da coordenação                             | 38,08                       |
| Mini auditório                                  | 95,23                       |
| Corac   | 53,33                       |
| Sala de aula 01 (405)                           | 39,86                       |
| Sala de aula 02 (406)                           | 40,04                       |
| Sala de aula 03 (407)                           | 40,09                       |
| Sala de aula 04 (409)                           | 40,12                       |
| Sala de aula 05 (410)                           | 40,12                       |
| Sala de aula 06 (411)                           | 39,84                       |
| Biblioteca                                      | 95,23                       |
| Laboratório de Informática (Sala 401)           | 43,71                       |
| Laboratório de Informática (Sala 402)           | 43,63                       |
| Laboratório de Redes de Computadores (Sala 415) | 43,71                       |
| Laboratório de Informática (Sala 709)           | 60,00                       |
| <b>TOTAL</b>                                    | <b>693,51</b>               |

**13.1 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS OFERECIDOS AOS PROFESSORES E ALUNOS**

### **Sala dos professores**

Equipamentos: Mesas, armários, 01 microcomputadores com monitor LCD de 17", 01 impressoras laser e 02 projetores multimídia.

### **Sala da coordenação**

Equipamentos: 03 microcomputadores com monitor LCD de 17", 02 armários, 01 mesas de reuniões.

### **Miniauditório**

Equipamentos: 86 cadeiras estofadas, 01 mesas com cadeira, 01 quadros branco, 01 aparelhos de som.

### **Coordenadoria de Registros Acadêmicos**

Equipamentos: 01 mesas com 04 cadeiras, 06 escrivaninhas com cadeira, 03 armários, 04 arquivos, 02 microcomputadores com monitor LCD de 17", 01 impressoras.

#### **Sala de aula 02 (405)**

Equipamentos: Conjuntos FDE. (32) unidades; Quadros branco. (1) unidade; Conjunto de mesa e cadeira para professor. (1) unidade;

#### **Sala de aula 03 (406)**

Equipamentos: Conjuntos FDE. (32) unidades; Quadros branco. (1) unidade; Conjunto de mesa e cadeira para professor. (1) unidade;

#### **Sala de aula 04 (407)**

Equipamentos: Conjuntos FDE. (32) unidades; Quadros branco. (1) unidade; Conjunto de mesa e cadeira para professor. (1) unidade;

#### **Sala de aula 05 (409)**

Equipamentos: Conjuntos FDE. (32) unidades; Quadros branco. (1) unidade; Conjunto de mesa e cadeira para professor. (1) unidade;

#### **Sala de aula 06 (410)**

Equipamentos: Conjuntos FDE. (32) unidades; Quadros branco. (1) unidade; Conjunto de mesa e cadeira para professor. (1) unidade;

#### **Sala de aula 07 (411)**

Equipamentos: Conjuntos FDE. (32) unidades; Quadros branco. (1) unidade; Conjunto de mesa e cadeira para professor. (1) unidade;

### **Biblioteca**

Equipamentos: 08 mesas circulares para estudo em grupo, 03 microcomputadores com monitor LCD de 17", 01 impressoras laser e acervo bibliográfico.

## **13.2 – Infraestrutura de Acessibilidade**

Banheiros adaptados para portadores de necessidades especiais.  
Vaga reservada em estacionamento.

### **13.3 – Infraestrutura de Laboratórios Específicos à Área do Curso**

#### **Laboratório de Informática (Sala 401)**

Equipamentos: Cadeira giratória anatômica, com estrutura em aço (32) unidades;  
Condicionador de ar tipo *split*, 18.000btu's, quente/frio (1) unidade;  
Mesa auxiliar para auditório, retangulares dimensões: 1,30x 68 x 0,74m (1) unidade;  
Mesa para computador com capacidade para dois alunos (4) unidades;  
Mesa para computador para 2 alunos, tampo em madeira (12) unidades;  
Microcomputador pc tipo 3 - rp 2011 computador de uso geral, com 08 gbyte de memória principal, disco rígido de no mínimo 500 gbyte (33) unidades;  
Projeto multimídia (1) unidades;  
Quadro didático antipolvente, em laminado, com base magnética, cor branco, acabamento em alumínio, 3,00x 1,25m, (1) unidade;

#### **Laboratório de Informática (Sala 402)**

Equipamentos: Quadro didático antipolvente, em laminado, com base magnética, cor branco, acabamento em alumínio, 3,00x 1,25m (1) unidade;  
Mesa para computador para 2 alunos (15) unidade;  
Condicionador de ar tipo *split*, 18.000btu's, quente/frio (1) unidade;  
Cadeira para aluno (1) unidade;  
Mesa para computador com capacidade para dois alunos (1) unidade;  
Mesa auxiliar para auditório, retangular dimensões 1,30x 68 x 0,74m (1) unidade;  
Microcomputador, 2 núcleos com cloque real de no mínimo 2,93 ghz com memória cache l2 ou l3 de 03 mb, 1066 mhz, ram de 4 gb, 1066 mhz, 8 interfaces usb 2.0, leitor e gravador de cd e dvd. (31) unidades;  
Armário em mdf na cor casca de ovo claro com 3 portas em madeira (1) unidade;  
Cadeira giratória anatômica, com estrutura em aço. (32) unidades;

#### **Laboratório de Redes de Computadores (Sala 415)**

Equipamentos: Monitor padrão LCD color de 17". (20) unidade;  
Microcomputador desktop com 1 unidade de processamento com núcleo duplo de no min. 2,0ghz, memória cache l2 de no min. 1mb, velocidade barramento de no min. 1066mhz. (20) unidades;  
Tela de projeção retrátil (1) unidade;  
Quadro didático antipolvente, em 3,00x 1,25m (1) unidades;  
Roteador wireless, para o compartilhamento de acesso a internet, via cabo, servidor virtual. (5) unidades;  
Roteador cisco, serie 2800 (1 unidades) e serie 2900 (10 unidades);  
Switch padrão 19" para redes de computadores layer 3, empilhavel e gerenciável; (5) unidades;

Switch 24 portas 19", layer 2, 24 portas rj45 10/100/100tx, 2 slots minigibic spf. padrões IEEE. (9) unidades;

Alicate crimpador para prensar terminais de telefonia (15) unidades;

Testador de cabo de rede: conector rj-45, teste local e remoto, indicador do nº do par, validação do par, indicação de curto. (5) unidades;

Rotuladora portátil e que possibilite impressão de etiquetas de 6 a 24mm de largura. modelos embutidos na memória para formatos de impressão para telecom/datacom, fios e cabos e patch panel, etiquetas em formato rotativo, vertical e horizontal. impressão de códigos de barras de padrão industrial, cassetes de fita intercambiáveis, com estojo para transporte e proteção de borracha contra impacto (1) unidades;

Rack para servidor de rede e firewall, de piso, para equipamentos de transmissão de dados, em aço (1) unidades;

Rack aberto de alta densidade. 45u de altura. acomoda grandes volumes de cabos. portas removíveis, possuir boa estabilidade, estrutura reforçada e de fácil montagem e desmontagem. (2) unidades;

Kit qualificador de cabos de rede. Capaz de verificar a largura de banda. Mapear graficamente a configuração dos fios. Mostra a distância até a falha no cabeamento. Unidade remota. (1) unidades.

Storage com Capacidade de 8 Tera Bytes e suporte a Hot-Swappable. CPU de, no mínimo, 1.2 GHz e com memória. Possuir duas interfaces de rede ethernet Gigabit (10/100/1000 Mbps) com suporte a multi-IP, failover e load-balancing. Possui configurações RAID avançadas, incluindo RAID 0 / 1 / 5 / 10 / 6 / 5 + Spare e JBOD. (2) unidades.

Servidores para implementação de diversas funções de rede. (5) Unidades.

### **Laboratório de Informática (Sala 709)**

Equipamentos: Bancada para 03 computadores tamanho 240cm x 60cm. (16) unidades;

Cadeira giratória anatômica, com estrutura em aço. (41) unidades;

Microcomputador avançado para aplicações gráficas, intel 2,4ghz, mouse e teclado usb, monitor 19, marca lenovo (40) unidades;

Quadro branco, antipolvente, com base magnética, revestido com laminado. Dimensões de 5m x 1,20m. (1) unidades;

| MEC/SETEC<br>INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE                                 |   |   |   | A PARTIR DE<br>2016/1 |                     |              |
|--|---|---|---|-----------------------|---------------------|--------------|
|  | Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas |   |   | CAMPUS<br>Camaquã     |                     |              |
|  | MATRIZ CURRICULAR Nº  |   |   |                       |                     |              |
| SEMESTRES  |   | CÓDIGO                                    | DISCIPLINAS                               | HORA AULA SEMANAL     | HORA AULA SEMESTRAL | HORA RELÓGIO |
|  | I SEMESTRE  | 1ADS11                                    | Fundamentos de Informática                | 4                     | 80                  | 60           |
|  |   | 2ADS12                                    | Algoritmos e Lógica de Programação        | 6                     | 120                 | 90           |
|  |   | 3ADS13                                    | Inglês Instrumental I                     | 2                     | 40                  | 30           |
|  |   | 4ADS14                                    | Sistemas Operacionais I                   | 4                     | 80                  | 60           |
|  |   | 5ADS15                                    | Comunicação e Expressão                   | 2                     | 40                  | 30           |
|  |   | 6ADS16                                    | Introdução a Engenharia de Software       | 2                     | 40                  | 30           |
|  |   |   | <b>SUBTOTAL</b>                           | <b>20</b>             | <b>400</b>          | <b>300</b>   |
|  | II SEMESTRE   | 7ADS21                                    | Arquitetura e Organização de Computadores | 4                     | 80                  | 60           |
|  |   | 8ADS22                                    | Sistemas Operacionais II                  | 4                     | 80                  | 60           |
|  |   | 9ADS23                                    | Laboratório de Programação I              | 6                     | 120                 | 90           |
|  |   | 10ADS24                                   | Sistemas de Informação                    | 4                     | 80                  | 60           |
|  |   | 11ADS25                                   | Inglês Instrumental II                    | 2                     | 40                  | 30           |
|  |   |   | <b>SUBTOTAL</b>                           | <b>20</b>             | <b>400</b>          | <b>300</b>   |
|  | III SEMESTRE  | 12ADS31                                   | Banco de Dados I                          | 4                     | 80                  | 60           |
|  |   | 13ADS32                                   | Redes I                                   | 4                     | 80                  | 60           |
|  |   | 14ADS33                                   | Laboratório de Programação II             | 4                     | 80                  | 60           |
|  |   | 15ADS34                                   | Engenharia de Software I                  | 4                     | 80                  | 60           |
|  |   | 16ADS35                                   | Estrutura de Dados                        | 4                     | 80                  | 60           |
|  |   |   | <b>SUBTOTAL</b>                           | <b>20</b>             | <b>400</b>          | <b>300</b>   |
|  | IV SEMESTRE   | 17ADS41                                   | Banco de Dados II                         | 4                     | 80                  | 60           |
|  |   | 18ADS42                                   | Engenharia de Software II                 | 4                     | 80                  | 60           |
|  |   | 19ADS43                                   | Interface e Usabilidade                   | 4                     | 80                  | 60           |
|  |   | 20ADS44                                   | Laboratório de Programação III            | 4                     | 80                  | 60           |
| 21ADS46  |   | Redes II                                  | 4   | 80                    | 60                  |              |
|  |   | <b>SUBTOTAL</b>                           | <b>20</b>                                 | <b>400</b>            | <b>300</b>          |              |
| V SEMESTRE   | ADS51   | Tecnologia, Sociedade e Sustentabilidade. | 4   | 80                    | 60                  |              |
|  | ADS52   | Programação para a Internet I             | 4   | 80                    | 60                  |              |
|  | ADS53   | Qualidade de Software                     | 4   | 80                    | 60                  |              |
|  | ADS54   | Gerência de Projetos                      | 4   | 80                    | 60                  |              |
|  | ADS55   | Tópicos Especiais I                       | 4   | 80                    | 60                  |              |
|  |   | <b>SUBTOTAL</b>                           | <b>20</b>                                 | <b>400</b>            | <b>300</b>          |              |
| VI SEMESTRE  | ADS61   | Tópicos Especiais II                      | 4   | 80                    | 60                  |              |
|  | ADS62   | Sistemas Distribuídos                     | 4   | 80                    | 60                  |              |
|  | ADS63   | Metodologia de projeto.                   | 4   | 80                    | 60                  |              |
|  | ADS64   | Programação para a Internet II            | 4   | 80                    | 60                  |              |
|  | ADS65   | Desenvolvimento de Sistemas               | 4   | 80                    | 60                  |              |
|  |   | <b>SUBTOTAL</b>                           | <b>20</b>                                 | <b>400</b>            | <b>300</b>          |              |
|  |   | <b>CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS</b>      | <b>120</b>                                | <b>2400</b>           | <b>1800</b>         |              |
|  |   | <b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>          | <b>14</b>                                 | <b>280</b>            | <b>210</b>          |              |
|  |   | <b>Libras (Optativa)</b>                  | <b>4</b>                                  | <b>80</b>             | <b>60</b>           |              |
|  |   | <b>Trabalho de Conclusão de Curso TCC</b> | <b>4</b>                                  | <b>80</b>             | <b>60</b>           |              |
|  |   | <b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>                | <b>138</b>                                | <b>2760</b>           | <b>2070</b>         |              |

- HORA AULA = 45 MINUTOS
- DESENVOLVIMENTO DE CADA SEMESTRE EM 20 SEMANAS



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

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA:</b> Algoritmos e Lógica de Programação  |                                    |
| <b>Vigência:</b> a partir de 2016/1  | <b>Período letivo:</b> 1º semestre |
| <b>Carga horária total:</b> 90h  | <b>Código:</b>                     |
| <b>Ementa:</b> Desenvolvimento formativo do raciocínio lógico através de algoritmos de modo a transcrevê-los para uma linguagem de programação como forma de automatizar rotinas básicas. Algoritmos, 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, vetores e matrizes. |                                    |

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Introdução à Programação de Computadores

- 1.1 Lógica do Pensamento
- 1.2 Raciocínio Lógico
- 1.3 Conceito de Algoritmos
- 1.4 Tipos de Algoritmos
- 1.5 Estrutura de Algoritmos
- 1.6 Tipos de Dados
- 1.7 Entrada e Saída de Dados
- 1.8 Variáveis e Constantes
- 1.9 Declaração de Variáveis
- 1.10 Operadores matemáticos
- 1.11 Fluxograma, Português Estruturado

#### UNIDADE II – Algoritmos com Decisão

- 2.1 Comando de Seleção – SE
- 2.2 Seleção Simples
- 2.3 Seleção Composta (encadeada)
- 2.4 Comando de Seleção – CASO
- 2.5 Operadores lógicos

#### UNIDADE III – Algoritmos com Repetição

- 3.1 Comando ENQUANTO
- 3.2 Comando REPITA
- 3.3 Comando PARA

#### UNIDADE IV – Variáveis Compostas Homogêneas

- 4.1 Vetores
- 4.2 Matrizes



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

### **Bibliografia básica**

SOUZA, Vandenberg D. de (Trad.). **Algoritmos: teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 916 p. ISBN 8535209263.  
LOPES, Anita. **Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 169 p. ISBN 8535210199.  
DASGUPTA, Sanjoy; PAPADIMITRIOU, Christos; VAZIRANI, Umesh. **Algoritmos**. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. xiv, 320 p. ISBN 9788577260324.

### **Bibliografia complementar**

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação computadores**. 23. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010. 320 p. ISBN 9788536502212.  
MANZANO, José Augusto N. G. **Estudo dirigido de algoritmos**. 13. ed. São Paulo: Érica, 2010. (Coleção PD). ISBN 9788571944138.  
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. **Lógica de Programação. A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.  
AGUILAR, L. J. **Fundamentos de Programação**. 3. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2008.  
MANZANO, J. A.; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. 23. ed. São Paulo: Érica, 2010.



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

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA:</b> Comunicação e Expressão  |                                    |
| <b>Vigência:</b> a partir de 2016/1   | <b>Período letivo:</b> 1º semestre |
| <b>Carga horária total:</b> 30 h  | <b>Código:</b>                     |
| <b>Ementa:</b> Reconhecimento e estudo de diferentes gêneros textuais e seus usos sociais. Introdução ao conhecimento científico: métodos e técnicas de leitura e escrita. Análise e produção de textos técnico-científicos curtos. Adequação vocabular e aplicação da norma culta padrão da língua portuguesa. |                                    |

### Conteúdos

#### UNIDADE I – (Con)texto Social

- 1.1 Gêneros textuais e seus usos sociais
- 1.2 Técnicas de leitura: *skimming* e *scanning*
- 1.3 Métodos e técnicas de escrita

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

- 2.1 Análise e interpretação de textos acadêmicos
- 2.2 Produção de textos técnico-científicos curtos
- 2.3 Expressão oral em contexto científico

#### UNIDADE III – Estudos da Linguagem

- 3.1 Interface entre fatores linguísticos e extralinguísticos: texto e contexto
- 3.2 Coesão e coerência
- 3.3 Tópicos de gramática pertinentes à produção textual

### Bibliografia básica

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. **Oficina de texto**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.  
FERREIRA, Mauro. **Aprender e praticar gramática**. São Paulo: FTD, 2007.  
MARCUSCHI, Luiz Antonio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. 3. ed. São Paulo: Parábola, 2008.  
MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela Rabuske. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola, 2010.  
WACHOWICZ, Teresa Cristina. **Análise linguística nos gêneros textuais**. São Paulo: Saraiva, 2012.

### Bibliografia complementar

ABAUURRE, Maria Luiza M.; PONTARA, Marcela. **Gramática: texto: análise e construção de sentido**. São Paulo: Moderna, 2006  
BASTOS, Lucia Kopschitz; MATTOS, Maria Augusta Bastos de. **A produção escrita e a gramática**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1992.



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

ILARI, Rodolfo. **Introdução à semântica**: brincando com a gramática. São Paulo: Contexto, 2001.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**/ de acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MATTE, Ana Cristina Fricke (Org.). **Lingua(gem), texto, discurso**: entre a reflexão e a prática. Rio de Janeiro: Lucerna; Belo Horizonte: UFMG, 2007.

OLIVEIRA, José Paulo Moreira de; MOTTA, Carlos Alberto Paula. **Como escrever melhor**. 2. ed. São Paulo: Publifolha, 2009.



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

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos de Informática   |                                    |
| <b>Vigência:</b> a partir de 2016/1   | <b>Período letivo:</b> 1º semestre |
| <b>Carga horária total:</b> 60h   | <b>Código:</b>                     |
| <b>Ementa:</b> Conhecimento da evolução e história dos computadores e seu impacto na sociedade e mercado de trabalho. Estudo e compreensão dos conceitos fundamentais sobre informática, seus aspectos técnicos e humanísticos. Desenvolvimento da capacidade de identificar tipos de software e seus padrões. Uso de sistema operacional, aplicativos, utilitários e internet. |                                    |

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Histórico e Evolução da Informática

- 1.1 Informática, Evolução e Conceitos
- 1.2 História dos Computadores
- 1.3 Mercado de Trabalho
- 1.4 Computadores e a sociedade

#### UNIDADE II – Componentes de um Computador

- 2.1 Processador
- 2.2 Memória
- 2.3 Dispositivos de Entrada e Saída
- 2.4 Periféricos
- 2.5 Sistemas numéricos e conversões

#### UNIDADE III – Sistemas Operacionais, Aplicativos e Utilitários

- 3.1 Sistemas operacionais
- 3.2 Aplicativos
- 3.3 Utilitários
- 3.4 Internet

#### UNIDADE IV – Interdisciplinaridade

- 4.1 Áreas da Computação
- 4.2 Pesquisa, Extensão e Inovação

### Bibliografia básica

MARÇULA, Marcelo.; FILHO, Pio Armando Benini. **Informática: Conceitos e Aplicações**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2010.  
CAPRON, H. L.; JONSON, J. A. **Introdução à Informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.  
GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilhos. **Introdução à ciência da computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 165 p. (Ciência da computação). ISBN 9788521603726.



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

### **Bibliografia complementar**

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo dirigido de informática básica**. 7. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Érica, 2010. 250 p. ISBN 9788536501284.

MANZANO, André Luiz N. G. **Estudo dirigido de microsoft office excel 2007**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008. 218 p. (Coleção PD). ISBN 9788536501680.

MANZANO, André Luiz N. G. **Estudo dirigido de microsoft office PowerPoint 2007**. São Paulo: Érica, 2007. 228 p. (Coleção PD). ISBN 9788536501406.

MIYAGUSKU, Renata. **300 dicas para office 2007**. São Paulo: Digerati Books, 2007. 106 p. ISBN 9788560480692

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo dirigido de Microsoft Office Word 2007**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2011. 176 p. (Coleção PD) ISBN 9788536501642



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

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA:</b> Inglês Instrumental I  |                                    |
| <b>Vigência:</b> a partir de 2016/1   | <b>Período letivo:</b> 1º semestre |
| <b>Carga horária total:</b> 30 h  | <b>Código:</b>                     |
| <b>Ementa:</b> Desenvolvimento da prática de leitura em língua inglesa através da aplicação de estratégias de leitura e do estudo de estruturas de nível mais complexo, tendo como objetivo a compreensão de textos preferencialmente autênticos, gerais e específicos da área. Expressão crítica a partir da leitura e interpretação de textos estrangeiros. Expressão escrita de resumos de trabalhos e pequenos textos em inglês. Estudo de conceitos gramaticais básicos e necessários para a compreensão de textos na área de informática. |                                    |

## Conteúdos

### UNIDADE I – Basic Software

- 1.1 Por que estudamos inglês em Informática ?
  - 1.1.1 A língua inglesa e o mundo globalizado
  - 1.1.2 Os diferentes tipos de inglês falados no mundo
  - 1.1.3 Inglês básico para a comunicação [greetings, formal and informal expressions, question formation, There+to be, have]
  - 1.1.4 Computers today (basic computer terms, hardware and software terminology)
  - 1.1.5 Input and Output devices (Instructions, suffixes, describing features)
  - 1.1.6 Storage devices (word building, connectors, noun phrases)
  - 1.1.7. Operating systems (superlatives, comparatives)

### UNIDADE II – Text.com

- 2.1 Estudo e construção do texto
  - 2.1.1 A organização de textos em ordem cronológica e sequencial [reading strategies]
  - 2.1.2 A walk through word processing [sequencers: first, now, next, finally, describing process of moving text]

## Bibliografia básica

CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. **Inglês.com.textos para informática**. 1.ed. São Paulo: Editora Disal, 2003.  
ESTERAS, S. R. **Infotech English for Computer Users**. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido, 2011.  
FUCHS, Marjorie, BONNER, Margaret. **Grammar Express Basic with Asnwers**. 1. ed. São Paulo: Editora Longman, 2005.

## Bibliografia complementar

GRANT, David. **Business Basics**. Editora Oxford, 2001.



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

MURPHY, R. **Essential Grammar in Use**. Cambridge University Press, 3. ed. Cambridge, UK, 2001.

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. (2005). **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal.

MUNHOZ, Rosângela. (2000). **Inglês Instrumental** : estratégias de leitura. Módulo 1. São Paulo: Textonovo

MURPHY, Raymond. (1998). **English Grammar in Use: a self study reference and practice book for intermediate students**. 2. ed. Cambridge : Cambridge University Press.



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

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA:</b> Introdução a Engenharia de Software   |                                    |
| <b>Vigência:</b> a partir de 2016/1  | <b>Período letivo:</b> 1º Semestre |
| <b>Carga horária total:</b> 30h  | <b>Código:</b>                     |
| <b>Ementa:</b> Introdução à engenharia de software, análise de modelos de processo, comparação entre modelos de desenvolvimento ágil, investigação sobre a engenharia de requisitos e introdução à modelagem dos requisitos. |                                    |

### Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a Engenharia de Software

1.1 Engenharia de software

UNIDADE II – Processos de Software

2.1 Modelos de processo

2.2 Desenvolvimento ágil

UNIDADE III – Modelagem

3.1 Engenharia de requisitos

3.2 Modelagem dos requisitos

### Bibliografia básica

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. xxxi, 720 p. ISBN 9788563308009.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007. 552 p. ISBN 9788588639287.

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

MACEDO, Paulo Cesar de. **Metodologias ágeis**: engenharia de software sob medida. São Paulo: Érica, 2012.

### Bibliografia complementar

Shore, James, Warden, Shane. **A Arte do desenvolvimento Ágil**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2**: uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011. ISBN 9788575222812

BROD, Cesar. **Scrum**: guia prático para projetos ágeis. São Paulo: Novatec, 2013. ISBN 9788575223765

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Análise e gestão de requisitos de software**: onde nascem os sistemas. São Paulo: Érica, 2011.

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. ISBN 9788535216967



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

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA:</b> Sistemas Operacionais I   |                                    |
| <b>Vigência:</b> a partir de 2016/1  | <b>Período letivo:</b> 1º semestre |
| <b>Carga horária total:</b> 60h  | <b>Código:</b>                     |
| <b>Ementa:</b> Desenvolvimento do processo de instalação, configuração e utilização de sistemas computacionais, investigação sobre o uso de sistemas operacionais em modo gráfico e de texto, sistemas de arquivos, gerenciamento de partições, gerenciamento de usuários, grupos e permissões, edição de texto, níveis de execução, gerenciamento de processos, gerenciamento de pacotes sistema de boot e processamento de fluxo de texto. |                                    |

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Plataforma de Sistemas Operacionais: Windows e Linux

- 1.1 Histórico
- 1.2 Instalação e configuração inicial
- 1.3 Virtualização
- 1.4 Identificação de unidades de disco, criação e gerenciamento de partições
- 1.5 Identificação e diferenciação dos principais Sistemas de Arquivos

#### UNIDADE II – Funções do Sistema Operacional

- 2.1 Operacionalizações de ambiente de texto e gráfico do sistema operacional
- 2.2 Reconhecimentos de utilitários de configuração do Sistema Operacional

#### UNIDADE III – Gerenciamento de Arquivos

- 3.1 Criação, exclusão, movimentação e modificação de arquivos do sistema
- 3.2 Definições de controles de acesso e permissões a arquivos
- 3.3 Caminhos absolutos e relativos
- 3.4 Localizações de arquivos através de expressões regulares
- 3.5 Editores de texto

#### UNIDADE IV – Procedimentos para Instalação de Programas

- 4.1 Instalação e atualização de softwares dos sistemas
- 4.2 Atualizações do sistema operacional
- 4.3 Atualizações do núcleo do sistema

#### UNIDADE V – Gerenciamento de Usuários e Grupos

- 5.1 Criação, exclusão e utilização de contas de usuários e grupos
- 5.2 Compartilhamentos de recursos locais e mapeamento de recursos disponíveis na rede
- 5.3 Compreensões de diretivas de segurança



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

### **Bibliografia básica**

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 653 p. ISBN 9788576052371.

TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 990 p. ISBN 8577800575

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 308 p. ISBN 9788521615484.

RIBEIRO, Uirá. **Certificação Linux: guia para os exames LPIC-1, CompTIA Linux+ e Novell Linux Administrator**. Rio de Janeiro: Novaterra, 2012. xxiv, 426 p. ISBN 9788561893200

PRITCHARD, Steven. **Certificação Linux LPI: rápido e prático: nível 1: exames 101 e 102**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. 485 p. ISBN 9788576081661

### **Bibliografia complementar**

PRITCHARD, Steven. **Certificação Linux LPI: rápido e prático: nível 2: exames 201 e 202**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. 404 p. ISBN 9788576081425.

MINASI, Mark. **Dominando o windows server 2003: 'a bíblia'**. 2003. São Paulo: Pearson Makron Books, 2003. 1376 p. ISBN 9788534615198

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 515 p. ISBN 978-85-216-1747-1.

SIQUEIRA, Luciano Antonio. **Máquinas virtuais com VirtualBox**. 2. ed. São Paulo: Linux New Media do Brasil, 2011. 103 p. (Coleção Academy). ISBN 9788561024277.

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 374 p. (Série livros didáticos; 11). ISBN 9788577805211.