



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

## **DISCIPLINA: Tópicos Avançados em Computação**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 6º semestre

**Carga horária total:** 60h

**Código:** SL.TDS.34

**Ementa:** Introdução aos aspectos avançados da área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Apresentação de tópicos atuais e variáveis de grande aceitação no mercado da computação. Estudo de Fundações e de Estilos de Arquitetura em computação.

### **Conteúdos**

#### **UNIDADE I - Fundações**

- 1.1 Pensamento Arquitetural
- 1.2 Modularidade

#### **UNIDADE II – Estilos de Arquitetura**

- 2.1 Layered
- 2.2 Pipeline
- 2.3 Microkernel
- 2.4 Service Based
- 2.5 Event Driven
- 2.6 Orchestration Driven Service Oriented
- 2.7 Microservices

### **Bibliografia Básica**

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

PFLEEGER, S. L. **Engenharia de Software**: teoria e prática, 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java**: como programar, 10. ed. São Paulo: PEARSON, 2017.

### **Bibliografia Complementar**

DELAMARO, M.; JINO, M.; MALDONADO, J. **Introdução ao Teste de Software**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2016.



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

SCHILDT, H. **Java**: a referência completa. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

SIERRA, K.; BERT, B. **Use a cabeça!**: Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

PETER, J. J. **Java**: guia do programador: atualizado para Java 8. 3 ed. São Paulo: Novatec: 2015.

COHN, M. **Desenvolvimento de Software com Scrum**: aplicando métodos ágeis com sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2011.



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

## **DISCIPLINA: Práticas em Análise e Desenvolvimento de Sistemas II**

**Vigência:** a partir de 2022/1

**Período letivo:** 6º semestre

**Carga horária total:** 90h

**Código:** SL.TDS.35

**Ementa:** Estudo do processo de produção de software e soluções científicas em tecnologia da informação. Produção e caracterização de escrita de texto científico em computação. Produção experimental, reflexiva, crítica e criativa para o desenvolvimento de sistemas. Desenvolvimento de estratégias para a autoria e a autonomia. Compreensão sobre a documentação de trabalhos em computação.

### **Conteúdos**

#### **UNIDADE I – Análise de sistemas e suas tecnologias**

- 1.1 Requisitos e atendimento de escopo
- 1.2 Recursos tecnológicos
- 1.3 Produção de software

#### **UNIDADE II – O texto científico em computação**

- 2.1 Regulamento do TCC
- 2.2 Modelo de escrita
- 2.3 Construção do texto científico

### **Bibliografia Básica**

FURGERI, Sérgio. **Java 8: ensino didático - desenvolvimento e implementação de aplicações**. São Paulo, SP: Saraiva, 2015. 320 p. ISBN 9788536513041.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011. 788 p. ISBN 9788579360855.

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

### **Bibliografia Complementar**

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. São Paulo, SP: Contexto, 2009. 220 p. ISBN 9788572444231.

GUIMARÃES, Thelma de Carvalho. **Comunicação e Linguagem**. São Paulo, SP: Pearson, 2014. 252 p. ISBN 9788564574397.



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

BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. **Aprendendo a aprender:** introdução à metodologia científica. 28. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 104 p.

MARCUSCHI, Luiz Antonio. **Da Fala para a Escrita:** atividades de retextualização. 10.ed. São Paulo, SP: Cortez, 2010. 133 p. ISBN 9788524907715.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 184 p. ISBN 9788522458233.





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

### **DISCIPLINA: Gerência de Projetos de Software**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 6º semestre

**Carga horária total:** 60h

**Código:** SL.TDS.36

**Ementa:** Introdução ao gerenciamento de projetos de software; apresentação do perfil do gerente de projetos; estudo das fases de um projeto de software; planejamento de projetos de software. Fundamentos de análise de custo/benefício em um projeto de software; Apresentação de ferramentas de gerência de projetos. Gerência da equipe envolvida em um projeto de software. Elaboração de projetos de software.

#### **Conteúdos**

##### **UNIDADE I – Introdução ao Gerenciamento de Projetos de Software**

- 1.1 Perfil do gerente de projetos
- 1.2 Fases de um projeto de software
- 1.3 Planejamento de projetos de software
- 1.4 Análise de custo/benefício em um projeto de software

##### **UNIDADE II – Ferramentas de Gerência de Projetos**

- 2.1 Gráfico de Grantt
- 2.2 Planilhas de recursos e tarefas
- 2.3 Acompanhamento de projetos
- 2.4 Operação de ferramentas de gerência de projetos

##### **UNIDADE III – Gerencia de Equipes de Projetos de Software**

- 3.1 Elaboração de projetos de software
- 3.2 Normas para gerência de processos de construção de software

#### **Bibliografia Básica**

COSTA, A. B. **Fundamentos de Gestão de Projetos:** da teoria à prática – como gerenciar projetos de sucesso. Intersaberes, 2019. 268p.

KERZNER, Harold. **Gestão de Projetos:** as melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 821 p.

VIEIRA, Marconi Fábio. **Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação.** 2.ed. rev. atual. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2007. 485 p.



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

### **Bibliografia Complementar**

BRUZZI, Demerval Guillarducci. **Gerência de Projetos**. 2.ed.rev. atual. Brasília, DF: Senac, 2011. 146 p. ISBN 9788598694528.

CARVALHO, F.C. A. **Gestão de Projetos**. 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.

MASSARI, V; CRUZ, F. **51 Respostas e 1/2 sobre Agile e Gestão de Projetos**: que você queria saber, mas tinha medo de perguntar. Rio de Janeiro: RJ: Brasport, 2019. 143p.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração de Projetos**: como transformar ideias em resultados. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2014. 396 p.

PHAM, Andrew; PHAM, Phuong-Van. **Scrum em Ação**: gerenciamento e desenvolvimento ágil de projetos de software. Rio de Janeiro, RJ: Novatec, 2011. 287 p.



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

### **DISCIPLINA: Segurança e Auditoria de Sistemas**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 6º semestre

**Carga horária total:** 60h

**Código:** SL.TDS.37

**Ementa:** Apresentação dos conceitos básicos de Segurança da Informação. Identificação de ameaças a sistemas de informação. Estudo sobre medidas e ferramentas de segurança. Introdução à auditoria de sistemas.

#### **Conteúdos**

##### **UNIDADE I - Segurança da Informação**

- 1.1 Introdução à Segurança da Informação
- 1.2 Conceitos ligados à Segurança da Informação
- 1.3 Confidencialidade, integridade e disponibilidade
- 1.4 Compreendendo vulnerabilidades

##### **UNIDADE II - Identificação de Ameaças**

- 2.1 Servidores e Serviços
- 2.2 Negação de Serviço
- 2.3 Vírus, Worms e phishing
- 2.4 Engenharia Social

##### **UNIDADE III - Medidas de Segurança**

- 3.1 Criptografia
- 3.2 Metodologias de Controle de Acesso

##### **UNIDADE IV - Ferramentas de Segurança**

- 4.1 Aplicações de Criptografia
- 4.2 Redes Virtuais
- 4.3 Firewall
- 4.4 Sistema de Detecção de Intrusão
- 4.5 Antivírus

##### **UNIDADE V – Auditoria de Sistemas**

- 5.1 Objetivos da auditoria de sistemas
- 5.2 Ciclo de vida de um sistema de informação
- 5.3 Pontos de controle e pontos de auditoria
- 5.4 Ciclo de vida de auditoria de sistemas
- 5.5 Metodologia de auditoria de sistemas



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

### **Bibliografia Básica**

NAKAMURA, Emilio Tissatto; GEUS, Paulo Licio de. **Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos**. São Paulo: Novatec, 2007.

VIEIRA, Marconi Fábio. **Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação**. 2.ed. rev. atual. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2007

STALLINGS, William. **Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas**. 6.ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2015.

### **Bibliografia Complementar**

GALVÃO, Michele da Costa. **Fundamentos em Segurança da Informação**. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2015.

HINTZBERGEN, Jule, et al. **Fundamentos de Segurança da Informação: Com base na ISO 27001 e na ISO 27002**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2018.

JUNIOR, Armando. **Desafios Estratégicos para a Segurança e Defesa Cibernética**. Curitiba, PR: Contentus, 2020.

MITNICK, Kevin David; SIMON, William L. **A arte de enganar: ataques de hackers: controlando o fator humano na segurança da informação**. São Paulo, SP: Makron Books, 2013.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011.



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

## **DISCIPLINA: Ética e Legislação Aplicada à Informática**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 6º semestre

**Carga horária total:** 30h

**Código:** SL.TDS.38

**Ementa:** Estudo dos conceitos, evolução histórica do empreendedorismo. Reflexão sobre as características e competências do empreendedor. Construção do processo empreendedor, identificação de oportunidades; Desenvolvimento de modelo de negócios. Análise da importância do Plano de negócios; estudo de suas etapas. Análise de aspectos relacionados ao gerenciamento do negócio; Introdução a ferramentas de planejamento e gestão.

### **Conteúdos**

#### **UNIDADE I – Ética e Moral**

- 1.1 História
- 1.2 Códigos de Ética
- 1.3 Valores éticos universais

#### **UNIDADE II – Direito Constitucional**

- 2.1 Conceitos e definições do direito
- 2.2 Princípios fundamentais
- 2.3 Direito do trabalhador

#### **UNIDADE III – Legislação em Informática**

- 3.1 Direito Informático
- 3.2 Proteção de Dados
- 3.3 Crimes cibernéticos
- 3.4 Laudos periciais

### **Bibliografia Básica**

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Senado Federal. Subsecretaria de Edições técnicas, 2013. 87 p.

BRASIL. Constituição. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais**. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018: Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF, 14 ago. 2018.

SÁ, Antônio Lopes de. **Ética Profissional**. 9.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.



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

312 p. ISBN 9788522455348.

### **Bibliografia Complementar**

BRASIL. **Código Civil Comentado e Legislação Correlata**. Brasília, DF: Senado Federal, [2016]. 543 p.

BRASIL. **Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Código Civil Brasileiro. disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2002/L10406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10406.htm). Acesso em ago de 2022.

DONDA, Daniel. **Guia prático de implementação da LGPD**. Labrador. 2020.

DE MELLO, Paulo Cordeiro. **A Perícia no Novo Código de Processo Civil**. Trevisan. 2016.

JÚNIOR, Armando Kolbe. **Governança e Regulações da Internet no Brasil e no Mundo**. Curitiba, PR: Contentus, 2020.



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

DISCIPLINA: Empreendedorismo	
Vigência: a partir de 2022/2	Período letivo: 6º semestre
Carga horária total: 45h	Código: SL.TDS.39
<b>Ementa:</b> Estudo dos conceitos, da evolução histórica do empreendedorismo. Reflexão sobre as características e competências do empreendedor. Construção do processo empreendedor, identificação de oportunidades; Desenvolvimento de modelo de negócios. Análise da importância do Plano de negócios; estudo de suas etapas. Análise de aspectos relacionados ao gerenciamento do negócio; Introdução a ferramentas de planejamento e gestão.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução ao Empreendedorismo

- 1.1 Conhecendo o empreendedorismo – evolução histórica, introdução e conceitos.
- 1.2 Competências, habilidades e características de comportamento empreendedor
- 1.3 Processo empreendedor
- 1.4 Identificação de oportunidades de negócio
- 1.5 Modelo de negócios

### UNIDADE II – Plano de Negócios

- 2.1 A importância do plano de negócios
- 2.2 Análise de mercado
- 2.3 Plano de marketing
- 2.4 Plano operacional
- 2.5 Plano financeiro
- 2.6 Construção de cenários
- 2.7 Avaliação estratégica

### UNIDADE III – Gerenciamento do negócio

- 3.1 Busca de assessoria: incubadoras de empresas, parques tecnológicos, franchising e instituições de apoio
- 3.2 Design Thinking
- 3.3 Planejamento Estratégico
- 3.4 Liderança e processo decisório



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

### 3.5 Inovação no Brasil

#### **Bibliografia Básica**

DORNELAS, José. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 7.ed. São Paulo: Empreende, 2018. 288 p. ISBN 9788566103052.

FABRETE, Teresa Cristina Lopes. **Empreendedorismo**. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. 195 p. ISBN: 9788543025612.

KURATKO, Donald F. **Empreendedorismo**: teoria, processo e prática. Tradução Noveretis do Brasil. 10.ed. São Paulo, SP: Gengage Learning, 2016. 488 p. ISBN: 9788522125708.

#### **Bibliografia Complementar**

CHIAVENATO, Idalberto; SAPIRO, Arão. **Planejamento Estratégico**: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 341p ISBN: 9788535226669.

DEGEN, Ronald Jean. **O Empreendedor**: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. Reimpressão - abr. 2013. 440 p. ISBN: 9788576052050.

FERNANDEZ, Ciro Francisco Burgos; RIBEIRO, Edelclayton. **O Empreendedor**: plano de negócios. Caderno do aluno. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

MÉLO, Maria Auxiliadora do N; VIEIRA, Maria das Graças; PORTO, Telma Sueli de O. **Processo Decisório**: considerações sobre a tomada de decisões. Curitiba: Juruá, 2011. 128 p. ISBN: 9788536233680.

WADE, Woody. **Planejamento de Cenários**: um guia prático para se preparar para o futuro do seu negócio. Tradução – Regina Simille de Macedo. São Paulo: Saraiva, 2013. 190 p. ISBN: 9788502213012.



# Documento Digitalizado Público

**Anexo\_Res\_29\_2022: programas de disciplina do sexto semestre do CSTADS - câmpus Santana do Livramento**

**Assunto:** Anexo\_Res\_29\_2022: programas de disciplina do sexto semestre do CSTADS - câmpus Santana do Livramento

**Assinado por:** Mario Junior

**Tipo do Documento:** Documento

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Mario Renato Chagas Junior, TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS**, em 04/10/2022 19:00:44.

Este documento foi armazenado no SUAP em 04/10/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsul.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 420454

**Código de Autenticação:** 2ac95bcb08





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

## DISCIPLINA: Programação Web II

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 5º semestre

**Carga horária total:** 60h

**Código:** SL.TDS.28

**Ementa:** Estudo avançado da programação para dispositivos móveis, utilização de recursos de localização e comunicação em dispositivos móveis. Implementação de APIs externas.

### Conteúdos

#### UNIDADE I - Fundamentos da Programação Web

- 1.1 Arquitetura cliente-servidor
- 1.2 Apresentação das linguagens de programação
- 1.3 Envio de dados via cliente - GET e POST

#### UNIDADE II - Funções e Banco de Dados

- 2.1 Funções
- 2.2 Conexão a banco de dados
- 2.3 Manipulação de banco de dados

#### UNIDADE III - Sessões e Cookies

- 3.1 Sessões
- 3.2 Cookies

### Bibliografia Básica

SCHILDT, Herbert. **Java**: a referência completa. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2014

FURGERI, Sérgio. **Java 8**: ensino didático - desenvolvimento e implementação de aplicações. São Paulo, SP: Saraiva, 2015. 320 p. ISBN 9788536513041.

LAWSON, Bruce; SHARP, Remy. **Introdução ao HTML 5**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2011.

### Bibliografia Complementar

SILVA, Maurício Samy. **Web Design Responsivo**. São Paulo, SP: Novatec, 2014.



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

MEYER, Jeanine. **O Guia Essencial do HTML 5** : usando jogo para aprender HTML5 e JavaScript. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2011. 385 p. ISBN 9788539901159.

NIEDERAUER, Juliano. **Desenvolvendo websites com php**: aprenda a criar websites dinâmicos e interativos com PHP e banco de dados. 2.ed. rev. atual. São Paulo, SP: Novatec, 2011.

KORTH, Henry. F; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 6.ed. São Paulo: Makron Books, 2012.

DATE, Christopher J. **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional**. São Paulo: Novatec, 2015



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

DISCIPLINA: Programação Mobile II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2022/2	<b>Período letivo:</b> 5º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SL.TDS.29
<b>Ementa:</b> Estudo avançado da programação para dispositivos móveis, utilização de recursos de localização e comunicação em dispositivos móveis. Implementação de APIs externas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Estudo avançado em desenvolvimento móvel

- 1.1. Mecanismos de tratamento de transmissões.
- 1.2. Mecanismos de tratamento de notificações.
- 1.3. Serviços.
- 1.4. Aplicações.

### UNIDADE II - Estudo de APIs de localização

- 2.1 Mapas e GPS.

### UNIDADE III - Recursos de comunicação externa

- 3.1 Sensores e conexões.
- 3.2 Interações com o usuário.
  - 3.2.1 Comandos por voz.
  - 3.2.2 Gestos.
- 3.3 Enfileiramento de mensagens.
- 3.4 Execução assíncrona de tarefas.
- 3.5 Envio e recebimento de notificações

## Bibliografia básica

HORSTMANN C. **Core Java**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; DEITEL, Abbey. **Android: como programar com introdução a Java**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

SIERRA, K. BATES, B. **Use a cabeça! Java**. 2. ed. São Paulo: Altabooks, 2007.



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

### **Bibliografia complementar**

BARNES, David, J. **Programação Orientada a Objetos com Java**: uma introdução prática usando o BlueJ. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

LECHETA, Ricardo R. **Web Services RESTful**: aprenda a criar web services RESTful em Java na nuvem do Google. São Paulo: Novatec, 2015.

GUERRA, E. **Design Patterns com Java**: projeto orientado a objetos guiado por padrões. São Paulo: Casa do Código, 2016.

JUNIOR, P. J. **Java**: guia do programador: atualizado para Java 8. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

Schildt, H. **Java**: a referência completa. 8. ed. São Paulo: Altabooks, 2014.



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

## **DISCIPLINA: Práticas em Análise e Desenvolvimento de Sistemas I**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 5º semestre

**Carga horária total:** 60h

**Código:** SL.TDS.30

**Ementa:** Estudo de práticas em desenvolvimento de sistemas de informação; definição de tecnologias a serem adotadas; codificação, testes e implantação de um sistema de informação.

### **Conteúdos**

#### **UNIDADE I – Definição de Tecnologias**

- 1.1 Avaliação de tecnologias
- 1.2 Verificação de viabilidade de recursos tecnológicos
- 1.3 Definição de recursos tecnológicos

#### **UNIDADE II – Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

- 2.1 Definição e adoção de padrão de desenvolvimento
- 2.2 Desenvolvimento da camada de apresentação
- 2.3 Desenvolvimento da camada de dados
- 2.4 Desenvolvimento da camada de negócio
- 2.5 Desenvolvimento de relatórios
- 2.6 Testes e implantação do sistema

### **Bibliografia Básica**

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. 934 p.

KORTH, Henry. F; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 6.ed. São Paulo: Makron Books, 2012.

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

### **Bibliografia Complementar**

BENYON, David. **Interação Humano-Computador**. 2.ed. São Paulo: Pearson, 2011.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M.; WALD, Alexander. **Android 6 para**



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

**Programadores:** uma abordagem baseada em aplicativos. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2016. 422 p. ISBN 9788582604113.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software:** uma abordagem profissional. 7.ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2011.

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

SCHILDT, Herbert. **Java para Iniciantes** – crie, compile e execute programas Java rapidamente. São Paulo: Bookman, 2015.



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

### **DISCIPLINA: Engenharia de Software**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 5º semestre

**Carga horária total:** 60h

**Código:** SL.TDS.31

**Ementa:** Introdução à Engenharia de Software: conceitos e definições. Estudo dos processos de Desenvolvimento de Software, da Arquitetura de Software, dos Padrões de Projeto e dos Tópicos Avançados em Engenharia de Software.

#### **Conteúdos**

##### **UNIDADE I - Introdução à Engenharia de Software**

- 1.1 Natureza do Software
- 1.2 Engenharia de Software
- 1.3 Processo de Software
- 1.4 A Prática da Engenharia de Software

##### **UNIDADE II - Processo de Desenvolvimento de Software**

- 2.1 Modelos de Ciclo de Vida
- 2.2 Processos Tradicionais
- 2.3 Desenvolvimento Ágil

##### **UNIDADE III - Arquitetura de Software**

- 3.1 Arquitetura de Software
- 3.2 Estilos de Arquitetura
- 3.3 Mapeamento de Arquitetura

##### **UNIDADE IV – Padrões de Projeto**

- 4.1 Padrões de Projeto
- 4.2 Projeto de Software baseado em padrões

#### **Bibliografia Básica**

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre, RS: 2011.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011. 529 p.

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de Software**: teoria e prática. 2.ed. Prentice Hall, 2007. 537p.





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

### **Bibliografia Complementar**

MORAIS, I. S. **Engenharia de Software**. São Paulo, SP: Pearson: 2017.

OLIVEIRA, B. S. **Métodos Ágeis e Gestão de Serviços de TI**. Rio de Janeiro - RJ: Brasport: 2018.

PHAM, Andrew; PHAM, Phuong-Van. **Scrum em Ação**: gerenciamento e desenvolvimento ágil de projetos de software. Rio de Janeiro, RJ: Novatec, 2011. 287 p.

GALLOTTI, G. M. A. **Qualidade de Software**. SP: Pearson, 2015. 139 p.

FERREIRA, B. F. **Métodos Ágeis e Melhorias de Processos**. Curitiba: Contentus, 2020.



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

### **DISCIPLINA: Qualidade de Software**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 5º semestre

**Carga horária total:** 45h

**Código:** SL.TDS.32

**Ementa:** Introdução à qualidade de software trabalhando conceitos multidimensionais. Detalhamento da qualidade de software na visão do desenvolvimento ágil. Análise de normativas de qualidade aplicadas a software. Aplicação de técnicas de revisão. Estudo de gestão de qualidade. Garantia de qualidade de Software. Demonstração de métricas de produto.

### **Conteúdos**

#### **UNIDADE I - Qualidade de software**

- 1.1 Conceitos sobre qualidade de software.
- 1.2 Fatores que influenciam na qualidade de software.
- 1.3 Métodos de engenharia de software voltados a qualidade.
- 1.4 Técnicas de gerenciamento de qualidade.
- 1.5 Qualidade de software na visão do desenvolvimento ágil.
- 1.6 Normativas de qualidade aplicadas a software.
- 1.7 Gestão de configuração de software.

#### **UNIDADE II - Técnicas de revisão**

- 2.1 Técnicas de revisão.
- 2.2 Tipos de revisões técnicas.
- 2.3 Relação entre erros e custos no desenvolvimento de software.
- 2.4 Diretrizes de revisão

#### **UNIDADE III - Garantia de qualidade de Software**

- 3.1 Elementos de garantia da qualidade de software.
- 3.2 Atividades de garantia e controle da qualidade de software.
- 3.3 Revisão sobre testes de software
- 3.4 Métricas de produto.

### **Bibliografia Básica**

GALLOTTI, G. M. A. **Qualidade de Software**. São Paulo: SP: Pearson, 2015. 139 p.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre, RS: 2011.



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

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011. 529 p.

### **Bibliografia Complementar**

MORAIS, I. S. **Engenharia de Software**. São Paulo, SP: Pearson: 2017.

OLIVEIRA, B. S. **Métodos Ágeis e Gestão de Serviços de TI**. Rio de Janeiro, RJ: Brasport: 2018.

PFFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de Software: teoria e prática**. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. 537p.

PHAM, Andrew; PHAM, Phuong-Van. **Scrum em Ação: gerenciamento e desenvolvimento ágil de projetos de software**. Rio de Janeiro, RJ: Novatec, 2011. 287 p.

VASQUEZ, C. E; SIMOES, G. S. **Engenharia de Requisitos**. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2016.



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

DISCIPLINA: Produção Textual	
Vigência: a partir de 2022/2	Período letivo: 5º semestre
Carga horária total: 45h	Código: SL.TDS.33
<b>Ementa:</b> Produção de leitura e escrita. Interpretação textual. Entendimento dos tipos de textos. Estudo da narração, descrição e dissertação. Estudo do parágrafo. Escrita de textos acadêmicos com base na ABNT e artigos acadêmicos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Produção de leitura

- 1.1 Concepções de leitura
- 1.2 Estratégias de leitura
- 1.3 Análise e interpretação de textos

### UNIDADE II – Tipos de textos

- 2.1 Narração
- 2.2 Descrição
- 2.3 Dissertação

### UNIDADE III – Estudo do parágrafo

- 3.1 Conceito de parágrafo
- 3.2 Estrutura do parágrafo padrão

### UNIDADE IV – A escrita do texto acadêmico

- 4.1 ABNT para escrita acadêmica
- 4.2 Artigo acadêmico

## Bibliografia Básica

ANTUNES, Irandé. **Língua, texto e ensino:** outra escola possível. São Paulo, SP: Parábola, 2009. 238p.

AQUINO, Italo de Souza. **Como escrever artigos científicos:** sem arrodeio e sem medo da ABNT. 7.ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2012. 126 p.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e escrever:** estratégias de produção textual. São Paulo, SP: Contexto, 2009. 220p.



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

### **Bibliografia Complementar**

CASTRO, Claudio de Moura. **Como redigir e apresentar um trabalho científico**. São Paulo, SP: Pearson, 2011. 136 p.

FERRARI, Ana Josefina. **La Lectura en Lengua Española**. Curitiba: Intersaberes, 2012. 188 p.

KOCH, Ingedore Villaça. **Coesão textual**. São Paulo: Contexto, 2010. 84 p.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Da Fala para a Escrita**: atividades de retextualização. São Paulo: Cortez, 2010. 133 p.

MUSSINI, Ester Petra Sara Moreno de; FERRARI, Ana Josefina. **La Escritura en Lengua Española**. Curitiba: Intersaberes, 2012. 256 p.

# Documento Digitalizado Público

## Anexo\_Res\_29\_2022: programas de disciplina do quinto semestre do CSTADS - câmpus Santana do Livramento

**Assunto:** Anexo\_Res\_29\_2022: programas de disciplina do quinto semestre do CSTADS - câmpus Santana do Livramento  
**Assinado por:** Mario Junior  
**Tipo do Documento:** Documento  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Mario Renato Chagas Junior, TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS**, em 04/10/2022 18:59:09.

Este documento foi armazenado no SUAP em 04/10/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsul.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 420452

**Código de Autenticação:** d4f0b497ac





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

## **DISCIPLINA: Programação Web I**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 4º semestre

**Carga horária total:** 60h

**Código:** SL.TDS.21

**Ementa:** Estudo de documento de marcação de páginas, tags de formatação, de inclusão de objetos e de ligação (hyperlinks). Práticas de construção de formulários estáticos e dinâmicos. Inclusão e estilização de imagens. Estudo de estilização de linguagem de marcação com folhas de estilo. Aplicação de linguagem de programação e tecnologias client-side. Manipulação dinâmica de conteúdo e estrutura de documentos através do modelo de objetos de documentos. Utilização de interação com o usuário e tratamento de eventos. Estudo de bibliotecas de linguagens de script;

### **Conteúdos**

#### **UNIDADE I - Linguagens de Marcação**

- 1.1 Definições e conceitos
- 1.2 Definições e sintaxe geral da marcação
- 1.3 Elementos e atributos
- 1.4 Estrutura e estilização

#### **UNIDADE II - Folhas de Estilo**

- 2.1 Definições e conceitos
- 2.2 Modelo CSS
- 2.3 Seletores
- 2.4 Estilização de textos
- 2.5 Cores e background
- 2.6 Cabeçalhos e links
- 2.7 Listas
- 2.8 Formulários
- 2.9 Tabelas web standards
- 2.10 Posicionamento
- 2.11 Layout

#### **UNIDADE III – Introdução à Linguagem de Acesso Direto**

- 3.1 Sintaxe e estrutura
- 3.2 Criação de scripts
- 3.3 Tipos de dados e operadores



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

3.4 Arrays

3.5 Estruturas de Decisão e Repetição

3.6 Funções e Objetos

#### **UNIDADE IV – Manipulação de Objetos DOM HTML**

4.1 HTML e JavaScript

4.2 Acessando o documento via DOM

#### **UNIDADE V – Bibliotecas Script**

5.1 Introdução

5.2 Características

5.3 Sintaxe

#### **Bibliografia Básica**

SILVA, Maurício Samy. **Web Design Responsivo**. São Paulo, SP: Novatec, 2014.

STEFANOV, Stoyan. **Primeiros Passos com React**: Construindo aplicações web. São Paulo, SP: Novatec, 2016.

BONATTI, Denilson. **Desenvolvimento de Jogos em HTML 5**. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2014. ISBN Digital: 978-85-7452-701-7

#### **Bibliografia Complementar**

MEYER, Jeanine. **O guia Essencial do HTML 5**: usando jogo para aprender HTML5 e JavaScript. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2011.

LAWSON, Bruce; SHARP, Remy. **Introdução ao HTML 5**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2011.

SOUSA, Roque F. M. **Canvas HTML 5**. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2013. ISBN Digital: 978-85-7452-700-0

SEGURADO, V.S. **Projeto de Interface com o Usuário**. Org. Valquiria Santos Segurado. São Paulo : Pearson Education do Brasil, 2015. ISBN Digital: 978-85-430-1730-3

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





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

### **DISCIPLINA: Programação Mobile I**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 4º semestre

**Carga horária total:** 60h

**Código:** SL.TDS.22

**Ementa:** Introdução ao desenvolvimento móvel e SDK. Estudo dos componentes básicos de um software para dispositivos móveis. Construção de interfaces gráficas para dispositivos móveis. Introdução a conexões com bancos de dados e Web Services.

#### **Conteúdos**

##### **UNIDADE I - Introdução ao desenvolvimento móvel**

- 1.1 Introdução ao Android SDK
- 1.2 Arquitetura básica do sistema Android

##### **UNIDADE II - Componentes básicos em aplicações móveis**

- 2.1 Atividades
- 2.2 Fragmentos
- 2.3 Intenções
- 2.4 Permissões

##### **UNIDADE III - Interfaces gráficas**

- 3.1 Containers
- 3.2 Aplicações

##### **UNIDADE IV - Conexões com bases de dados e externas**

- 4.1 Conexão com bases de dados
- 4.2 Conexão a Web Services

#### **Bibliografia básica**

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M.; WALD, Alexander. **Android 6 para Programadores:** uma abordagem baseada em aplicativos. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2016. 422 p. ISBN 9788582604113.

CARDOSO, Leandro da Conceição. **Design de Aplicativos**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2022.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java:** como programar. 10. ed. São



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

Paulo, SP: Pearson, 2017. 934 p. ISBN 9788543004792.

### **Bibliografia complementar**

MARINHO, Antonio Lopes. **Desenvolvimento de Aplicações para Internet**. Pearson, 2019. ISBN 9786550110604

FELIX, Rafael. **Arquitetura para Computação Móvel**. Pearson, 2019.

DUARTE, William. **Delphi para Android e iOS: desenvolvendo aplicativos móveis**. Brasport, 2015.

VERAS, Manoel. **Computação em Nuvem**. Brasport Livros e Multimídia Ltda., 2015.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011. 788 p. ISBN 9788579360855.



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

### **DISCIPLINA: Banco de Dados III**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 4º semestre

**Carga horária total:** 45h

**Código:** SL.TDS.23

**Ementa:** Estudo das estruturas de armazenamento, consulta de dados e de técnicas de gerenciamento de transação. Análise dos conceitos e aplicação das técnicas de mineração de dados.

#### **Conteúdos**

##### **UNIDADE I - Armazenamento e Consulta de Dados**

- 1.1 Armazenamento e Estrutura de Arquivos
- 1.2 Indexação e Hashing
- 1.3 Processamento e Consulta
- 1.4 Otimização de Consulta

##### **UNIDADE II - Gerenciamento de Transação**

- 2.1 Transações
- 2.2 Controle de Concorrência
- 2.3 Sistemas de Recuperação

##### **UNIDADE III – Big Data**

- 3.1 Data Lake
- 3.2 Data Wharehouse

##### **UNIDADE IV - Mineração de Dados**

- 4.1 Dados
- 4.2 Classificação: conceitos básicos e técnicas
- 4.3 Classificação: técnicas alternativas

#### **Bibliografia Básica**

DATE, Christopher J. **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional**. São Paulo: Novatec, 2015.

HEUSER, Carlos A. **Projeto de Banco de Dados**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

TAN, Pang-Ning.; STEINBACH, Michael.; KARPATNE, Anuj.; KUMAR Vipin. **Introduction to Data Mining**. 2.ed. Nova York: Pearson, 2019.



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.

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de Dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6.ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

KORTH, Henry. F; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 6.ed. São Paulo: Makron Books, 2012.

TAURION, Cezar. **Big data**. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2013.



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

## **DISCIPLINA: Análise de Sistemas II**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 4º semestre

**Carga horária total:** 60h

**Código:** SL.TDS.24

**Ementa:** Fundamentação sobre modelagem de software. Estudo de Linguagem de Modelagem Unificada e seus diagramas. Introdução a ferramentas de modelagem de software. Desenvolvimento de projeto de sistema.

### **Conteúdos**

#### **UNIDADE I – Modelagem de *software***

- 1.1 Modelagem de *software*
- 1.2 Princípios fundamentais
- 1.3 Princípios metodológicos

#### **UNIDADE II – Ferramentas de Modelagem de *Software***

- 2.1 Ferramentas de modelagem

#### **UNIDADE III – Linguagem de Modelagem Unificada**

- 3.1 Introdução a Linguagem de Modelagem Unificada
- 3.2 Diagramas de Interação
- 3.3 Diagramas de Estrutura
- 3.4 Diagramas de Contexto
- 3.5 Diagramas de Comportamento

#### **UNIDADE IV – Projeto de Sistema**

- 4.1 Identificação de requisitos
- 4.2 Especificação de requisitos
- 4.3 Análise de requisitos
- 4.4 Projeto de *software*

### **Bibliografia Básica**

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. São Paulo: Novatec, 2009.

JACOBSON, Ivar; BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James. **UML: guia do**



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

usuário. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

### **Bibliografia Complementar**

PFLEEGER, S.L., **Engenharia de Software**: teoria e prática. São Paulo: Prentice Hall, 2. ed., 2004.

PHAM, Andrew; PHAM, Phuong-Van. **Scrum em Ação**. São Paulo: Novatec, 2011.

PRESSMAN, R. S., **Engenharia de Software**: uma abordagem profissional. São Paulo: Prentice Hall, 7. ed., 2011.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação**: modelagem com UML, OCL e IFML. 3.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier : Campus, 2015.



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

### **DISCIPLINA: Metodologia de Pesquisa**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 4º semestre

**Carga horária total:** 30h

**Código:** SL.TDS.25

**Ementa:** Estudo dos pressupostos teóricos da investigação científica, a relação entre o objeto de investigação científica, os referenciais teóricos e os métodos de investigação; distinção dos tipos de pesquisa científica; planejamento e desenvolvimento de uma pesquisa.

#### **Conteúdos**

##### **UNIDADE I – Ciência e Métodos de Pesquisa**

- 1.1 Definição
- 1.2 Classificação
- 1.3 Método científico
- 1.4 Ciência e tecnologia

##### **UNIDADE II – Projeto de Pesquisa**

- 2.1 Tema
- 2.2 Problema
- 2.3 Trabalhos correlatos
- 2.4 Objetivos e Objetivos específicos
- 2.5 Metodologia
- 2.6 Resultados esperados

##### **UNIDADE III – Pesquisa Bibliográfica**

- 3.1 Fontes
- 3.2 Leitura crítica
- 3.3 Delimitação de leitura
- 3.4 Ferramentas de pesquisa
- 3.5 Referências

##### **UNIDADE IV – Pesquisa Experimental**

- 4.1 População
- 4.2 Amostragem
- 4.3 Variáveis
- 4.4 Média e Variância
- 4.5 Correlação

##### **UNIDADE V – Apresentação de Resultados**

- 5.1 Dados X Conceitos



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

5.2 Justificação de afirmações

5.3 Tabelas

5.4 Figuras

5.5 Gráficos

## **UNIDADE VI – Trabalhos Acadêmicos**

6.1 Elementos obrigatórios

6.2 Elementos opcionais

6.3 Regras da ABNT

## **UNIDADE VII – Publicação de Trabalho Científico**

7.1 Ética na pesquisa

7.2 Submissão de trabalho

### **Bibliografia Básica**

AQUINO, Italo de Souza. **Como escrever artigos científicos**: sem arrodeio e sem medo da ABNT. 8.ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2010.

BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. **Aprendendo a aprender**: introdução à metodologia científica. 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2019.

### **Bibliografia Complementar**

AQUINO, Italo de Souza. **Como escrever artigos científicos**: sem arrodeio e sem medo da ABNT. João Pessoa, PB: Editora Universitária/UFPB, 2007.

CASTRO, Claudio de Moura. **Como redigir e apresentar um trabalho científico**. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2016.

JACOBINI, Maria Letícia de Paiva. **Metodologia do trabalho acadêmico**. 4.ed. Campinas, SP: Alínea, 2011.

MACHADO, Anna Rachel, et al... **Trabalhos de Pesquisa**: diários de leitura para revisão bibliográfica. 4ed. São Paulo, SP: Parábola Editorial, 2007.





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



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

### **DISCIPLINA: Testes de Aplicações**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 4º semestre

**Carga horária total:** 60h

**Código:** SL.TDS.26

**Ementa:** Estudo de estratégias de teste de software. Estudo de conceitos e estratégias de testes em aplicativos convencionais, aplicações orientadas a objeto e aplicações para WEB. Estudo de tipos de testes e métodos em aplicativos convencionais, aplicações orientadas a objeto e aplicações para WEB.

#### **Conteúdos**

##### **UNIDADE I - Estratégias de Teste de Software**

- 1.1 Abordagem de Teste de Software
- 1.2 Problemas
- 1.3 Estratégias de Teste para Software Convencional
- 1.4 Estratégias de Teste para Software Orientado a Objeto
- 1.5 Estratégias de Teste para WebApps
- 1.6 Teste de Validação
- 1.7 Teste de Sistema
- 1.8 Depuração

##### **UNIDADE II - Testes em aplicativos convencionais**

- 2.1 Fundamentos do Teste de Software
- 2.2 Visão interna e Externa do Teste
- 2.3 Teste Caixa Branca
- 2.4 Teste do Caminho Básico
- 2.5 Teste de Estrutura de Controle
- 2.6 Teste Caixa Preta
- 2.7 Teste Baseado em Modelos
- 2.8 Teste da documentação e dos recursos de ajuda
- 2.9 Teste para sistemas em tempo real

##### **UNIDADE III - Testes em aplicações orientadas a objeto**

- 3.1 Testando Modelos de Análise Orientada a Objeto (OOA) e Projeto Orientado a Objeto (OOD)
- 3.2 Estratégias de Teste Orientado a Objeto



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

- 3.3 Métodos de Teste Orientado a Objeto
- 3.4 Métodos de Teste Aplicáveis no Nível Classe
- 3.5 Projeto de Caso de Teste Interclasse

#### **UNIDADE IV - Testes em aplicações para WEB**

- 4.1 Conceitos de Teste para WebApps
- 4.2 Teste de conteúdo
- 4.3 Teste da Interface do Usuário
- 4.4 Teste no Nível de Componente
- 4.5 Teste de Navegação
- 4.6 Teste de Configuração
- 4.7 Teste de Segurança
- 4.8 Teste de Desempenho

#### **Bibliografia Básica**

DELAMARO, Márcio; MALDONADO, José Carlos; JINO, Mario. **Introdução ao Teste de Software**. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2016

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de Software: teoria e prática**. 2.ed. Prentice Hall, 2007.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 7. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2011.

#### **Bibliografia Complementar**

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2015.

FELIX, Rafael. **Testes de Software**.-São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

POLO, Rodrigo Cantu. **Validação e Teste de Software**. Curitiba: Contentus, 2020.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e design orientados a objetos para sistemas de informação: modelagem com UML, OCL e IFML**. 3.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier : Campus, 2015



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

### **DISCIPLINA: Sistemas Distribuídos**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 4º semestre

**Carga horária total:** 30h

**Código:** SL.TDS.27

**Ementa:** Estudos introdutórios a Sistemas Distribuídos. Compreensão do processamento paralelo e distribuído. Apresentação de técnicas utilizadas para a implementação de sistemas distribuídos. Desenvolvimento de soluções em sistemas distribuídos e paralelos.

#### **Conteúdos**

##### **UNIDADE I – Sistemas Distribuídos**

- 1.1 Caracterização
- 1.2 Exemplos
- 1.3 Tendências
- 1.4 Desafios

##### **UNIDADE II – Modelos de Sistema**

- 2.1 Modelos físicos
- 2.2 Modelos de arquitetura
- 2.3 Modelos fundamentais

##### **UNIDADE III – Comunicação entre Processos**

- 3.1 Inter-Process Communication (IPC)
- 3.2 Message Passage Interface (MPI)
- 3.3 Sockets
- 3.4 OpenMP

##### **UNIDADE IV – Projetos de Sistemas Distribuídos**

- 4.1 Sistemas Peer-To-Peer
- 4.2 Replicação
- 4.3 Computação móvel e ubíqua
- 4.4 Sistemas Multimídia Distribuídos

#### **Bibliografia Básica**

TANENBAUM, A. S.; VAN STEEN, M. **Sistemas Distribuídos: princípios e**



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

paradigmas. 2.ed. São Paulo: Pearson Universidades, 2007

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. xiii, 250 p. ISBN 9788521622109 (broch.).

TANENBAUM, A. S; BOS, Herbert. **Sistemas Operacionais Modernos**. 4 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

### **Bibliografia Complementar**

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de Computadores: uma abordagem top-down**. 2013.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. 934 p. ISBN 9788543004792.

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

ERL, Thomas. **SOA Princípios de Design de Serviços**. Trad. Edson Furmankiewicz e Carlos, 2009.

VERAS, Manoel. **Computação em Nuvem**. Rio de Janeiro, RJ: Brasport Livros e Multimídia Ltda., 2015.

# Documento Digitalizado Público

## Anexo\_Res\_29\_2022: programas de disciplina do quarto semestre do CSTADS - câmpus Santana do Livramento

**Assunto:** Anexo\_Res\_29\_2022: programas de disciplina do quarto semestre do CSTADS - câmpus Santana do Livramento  
**Assinado por:** Mario Junior  
**Tipo do Documento:** Documento  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Mario Renato Chagas Junior, TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS**, em 04/10/2022 18:57:46.

Este documento foi armazenado no SUAP em 04/10/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsul.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 420451

**Código de Autenticação:** ee3ceb344e





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

DISCIPLINA: Programação Orientada a Objetos	
Vigência: a partir de 2022/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 60h	Código: SL.TDS.14
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de aplicações computacionais com utilização do paradigma da orientação a objetos, com acesso a banco de dados e manipulação de arquivos.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Introdução a Orientação a Objetos

- 1.1. Conceitos de orientação a objetos.
- 1.2. Objetos e classes.
- 1.3. Atributos e métodos, constantes, locais e globais.
- 1.4. Métodos especiais (construtor e demais).
- 1.5. Encapsulamento.
- 1.6. Métodos de acesso a elementos (getters e setters).

### UNIDADE II - Orientação a Objetos

- 2.1 Sobrecarga.
- 2.2 Herança.
- 2.3 Polimorfismo.
- 2.4 Interfaces.
- 2.5 Tratamento de erros.
- 2.6 Acessos a classes especiais.

### UNIDADE III - Manipulação de arquivos e bancos de dados

- 3.1 Estudo de biblioteca de acesso a dados e arquivos.
- 3.2 Inserção, consulta, alteração e exclusão de dados.
- 3.3 Controle de transações.

## Bibliografia básica

DEITEL, P.; DEITEL, H. **Java como programar**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

SIERRA, K. BATES, B. **Use a cabeça! Java**. 2. ed. São Paulo: Altabooks, 2007.



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

JUNIOR, P. J. **Java. Guia do Programador:** Guia do Programador: Atualizado Para Java 8. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

### **Bibliografia complementar**

BARNES, David, J. **Programação Orientada a Objetos com Java:** uma introdução prática usando o BlueJ - 4ª edição ed. São Paulo: Pearson, 2005.

GUERRA, E. **Design Patterns com Java:** Projeto orientado a objetos guiado por padrões. São Paulo: Casa do Código, 2014.

HORSTMANN, C. **Core Java.** 8. ed. São Paulo: Pearson, 2014

KALINOVSKY, A. **Java secreto:** técnicas de descompilação, patching e engenharia reversa. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

Schildt, H. **Java a referência completa.** 8. ed. São Paulo: Altabooks, 2014.





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

## **DISCIPLINA: Sociedade e Tecnologia**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 3º semestre

**Carga horária total:** 30h

**Código:** SL.TDS.15

**Ementa:** Debate crítico das múltiplas relações sociais, econômicas, políticas, culturais, antropológicas, éticas, ecológicas, históricas e filosóficas entre sociedade e tecnologia. Estudo dos principais autores e escolas que abordam as mútuas implicações entre sociedade e tecnologia na modernidade e na pós-modernidade.

### **Conteúdos**

#### **UNIDADE I – As múltiplas relações entre Sociedade e Tecnologia**

- 1.1 A totalidade do ser social: a tecnologia e seu contexto
- 1.2 Trabalho e Tecnologia: A Revolução Tecnológica
- 1.3 Controle social e Poder
- 1.4 Espaço Público X Espaço Privado
- 1.5 Informação, conhecimento e sabedoria
- 1.6 Tecnologia, ciência e filosofia
- 1.7 A Razão Tecnológica
- 1.8 Tecnologia e a noção de “tempo” e “espaço”
- 1.9 Tecnologia e a noção de “virtual” e “real”
- 1.10 Tecnologia, mente e corpo

#### **UNIDADE II - A relação entre tecnologia e sociedade na Modernidade e na Pós-Modernidade**

- 2.1 Na Modernidade
- 2.2 Na Pós-Modernidade
- 2.3 Da Cultura de Massa à Cultura Digital
- 2.4 Perspectivas positivistas X Perspectivas críticas da tecnologia
- 2.5 Neoliberalismo, globalização e pobreza

#### **UNIDADE III – Tecnologia, Sociedade e Ética**

- 3.1 Segurança, Monitoramento e privacidade
- 3.2 Tecocracia X Tecnodemocracia
- 3.3 Democratização da informação X *Fake news*
- 3.4 Bioética: Os problemas éticos suscitados pela tecnologia
- 3.5 Os impactos ecológicos da tecnologia



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

### **Bibliografia Básica**

ANTUNES, Ricardo L. C. **Adeus ao trabalho?:** ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 15. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2008.

BAUMAN, Zygmunt. **A Cultura no Mundo Líquido Moderno.** Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 2013.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência:** o futuro do pensamento na era da informática. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora. 34, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

ADORNO, T.; HORKHEIMER, M. 1985. **Dialética do Esclarecimento.** Fragmentos filosóficos. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 233 p.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando:** introdução à filosofia. Volume único. 4. ed. rev. São Paulo, SP: Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena de Souza. **Convite à Filosofia.** 14. ed. São Paulo, SP: Ática, 2011.

HABERMAS, Jürgen. **Técnica e Ciência como Ideologia.** Lisboa: Edições 70, 1997.

MARCUSE, Herbert; KELLNER, Douglas (ed.). **Tecnologia, guerra e fascismo.** São Paulo: Fundação Editora da Unesp, 1999, p. 15-69.



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

## **DISCIPLINA: Banco de Dados II**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 3º semestre

**Carga horária total:** 60h

**Código:** SL.TDS.16

**Ementa:** Estudo das linguagens formais de consulta a banco de dados. Estudo e aplicação das instruções avançadas DML, DDL e DQL da Linguagem Estruturada de Consulta. Estudo e aplicação de programação em banco de dados.

### **Conteúdos**

#### **UNIDADE I - Linguagens formais de consulta a banco de dados**

- 1.1 Álgebra relacional
- 1.2 Cálculo relacional

#### **UNIDADE II - Linguagem Estruturada de Consulta**

- 2.1 Funções de Agregação
- 2.2 Funções de Ordenação
- 2.3 Joins
- 2.4 Outer Joins
- 2.5 Cross Joins
- 2.6 Unions, Intercept, Except
- 2.7 Subqueries

#### **UNIDADE III - Programação em Banco de Dados**

- 3.1 Visões
- 3.2 Procedimentos Armazenados
- 3.3 Gatilhos
- 3.4 Funções
- 3.5 Tabelas Temporárias

### **Bibliografia Básica**

DATE, C.J. **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional**. São Paulo: Novatec, 2015.

HEUSER, Carlos A. **Projeto de Banco de Dados**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.



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

KORTH, Henry. F; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 6.ed. São Paulo: Makron Books, 2012.

### **Bibliografia Complementar**

BEIGHLEY, Lynn. **Use a Cabeça! SQL**. 2.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de Dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g**. São Paulo, Pearson Education do Brasil, 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

### **DISCIPLINA: Análise de Sistemas I**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 3º semestre

**Carga horária total:** 60h

**Código:** SL.TDS.17

**Ementa:** Introdução à engenharia de software. Estudo dos ciclos de vida de um projeto. Introdução à engenharia de requisitos. Estudo de levantamento, especificação e análise de requisitos de software, além da validação e verificação de requisitos de software. Definição sobre desenvolvimento ágil e comparação entre suas metodologias.

#### **Conteúdos**

##### **UNIDADE I – Introdução à Engenharia de Software**

- 1.1 Processo de desenvolvimento de software
- 1.2 Modelos de ciclos de vida
- 1.3 Componente humano na engenharia de software

##### **UNIDADE II – Desenvolvimento Ágil**

- 2.1 Introdução ao desenvolvimento ágil
- 2.2 Metodologias ágeis

##### **UNIDADE III - Engenharia de Requisitos**

- 3.1 Introdução à engenharia de requisitos
- 3.2 Conceitos da engenharia de requisitos
- 3.3 Levantamento de requisitos
- 3.4 Introdução à modelagem de requisitos
- 3.5 Paradigma da Orientação a Objetos

#### **Bibliografia Básica**

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

PFLEEGER, S.L., **Engenharia de Software: Teoria e Prática**. São Paulo: Prentice Hall, 2. ed., 2004.

PRESSMAN, R. S., **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. São Paulo: Prentice Hall, 7.ed., 2011.



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

### **Bibliografia Complementar**

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

JACOBSON, Ivar; BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James. **UML: guia do usuário**. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

PHAM, Andrew; PHAM, Phuong-Van. **Scrum em Ação**. São Paulo: Novatec, 2011.

TELES, Vinicius Manhães. **Extreme Programming: aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade**. São Paulo, SP: Novatec, 2004.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e Design Orientados a Objetos para Sistemas de Informação: modelagem com UML, OCL e IFML**. 3.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier - Campus, 2015.



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

DISCIPLINA: Inglês Técnico III	
Vigência: a partir de 2022/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 30h	Código: SL.TDS.18
<b>Ementa:</b> Promoção e incentivo à leitura significativa e crítica de textos em língua inglesa em conjunto com os textos teóricos de leitura instrumental. Estudo da língua inglesa com foco no desenvolvimento de habilidades relacionadas à produção e interpretação de textos técnicos/acadêmicos (orais e escritos) na área da informática.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Leitura e produção de textos técnicos/acadêmicos

- 1.1 Utilização de conhecimento prévio aplicado a estratégias de leitura.
- 1.2 Estratégias de leitura e compreensão de textos
  - 1.2.1 Estrutura de diferentes gêneros textuais
  - 1.2.2 Significação de termos técnicos
  - 1.2.3 Produção de abstracts e resumos expandidos
- 1.3 Utilização de Scanning e Skimming

### UNIDADE II - Caracterização dos gêneros textuais em foco

- 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



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

### **Bibliografia Básica**

CRUZ, Décio Torres. **English Online:** Inglês instrumental para informática. Décio Torres Cruz. Barueri, SP: DISAL, 2013.

FERRO, Jeferson. **Around the World:** introdução à leitura em língua inglesa. Curitiba: Intersaberes, 2012.

GALLO, Lígia Razera. **Inglês Instrumental para Informática.** Módulo I. 2. ed. São Paulo, SP: Ícone, 2011.

### **Bibliografia Complementar**

CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. **Inglês com textos para Informática.** Salvador, BA: Disal, 2001.

DIENER, Patrick. **Inglês Instrumental.** Curitiba: Contentus, 2020.

LAPKOSKI, Graziella Araújo de Oliveira. **Do Texto ao Sentido:** teoria e prática de leitura em língua inglesa. Curitiba: Intersaberes, 2012. Disponível na Biblioteca Virtual da Pearson.

MARCUSCHI, Luiz Antonio. **Da Fala para a Escrita:** atividades de retextualização. 10.ed. São Paulo, SP: Cortez.

OXFORD. **Dicionário Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês.** Oxford: Oxford, 2018.





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

<b>DISCIPLINA: Redes de Computadores</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2022/2	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SL.TDS.19
<b>Ementa:</b> Caracterização das redes de computadores e seus componentes. Estudo dos tipos, topologias e arquiteturas. Análise da pilha de protocolos do modelo ISO/OSI e TCP/IP. Investigação e implementação de redes sem fio. Exame de questões, softwares e técnicas de controle e gerenciamento de redes de computadores.	

## **Conteúdos**

### **UNIDADE I – Redes de computadores**

- 1.1.Caracterização.
- 1.2.Equipamentos e componentes.
- 1.3.Meios de transmissão.
- 1.4.Topologias.
- 1.5.Arquiteturas.

### **UNIDADE II – OSI x TCP**

- 2.1 ISO/OSI.
- 2.2 TCP/IP.
- 2.3 Comparativo entre modelo OSI e TCP/IP.
- 2.4 Camadas e Protocolos.

### **UNIDADE III – Redes sem fio**

- 3.1 Tecnologias e padrões de redes sem fio.
- 3.2 Métodos de segurança em redes sem fio.
- 3.3 Redes sem fio de longa distância.
- 3.4 Implementação de redes sem fio.

### **UNIDADE IV – Gerenciamento de redes de computadores**

- 4.1 Técnicas de gerenciamento de redes de computadores.



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

- 4.2 Softwares para gerenciamento de redes de computadores.
- 4.3 Equipamentos e soluções para o gerenciamento de redes de computadores.
- 4.4 Análise de tráfego como forma de identificação de problemas.

### **Bibliografia básica**

STALLING, W. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. São Paulo: Elsevier, 2016.

KUROSE, J. F. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

PETERSON, L. C. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo. Elsevier: 2013.

### **Bibliografia complementar**

FILHO, J. E. M. **Análise de Tráfego em Redes TCP/IP**. São Paulo: Novatec, 2013.

GUERRA A. **Redes sem Fio**. 3 ed. São Paulo: Contextus. 2020

ANDERSON, AI; BENEDETTI, R. **Use a Cabeça!**: redes de computadores. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

SANDERS, C. KINOSHITA, L. **Análise de Pacotes na Prática**. Usando Wireshark Para Solucionar Problemas de Rede do Mundo Real. São Paulo: Novatec, 2017.

TANENBAUM, A. WETHERALL, D. **Redes de Computadores**. 5 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011.



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

DISCIPLINA: Estrutura de Dados	
Vigência: a partir de 2022/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 45h	Código: SL.TDS.20
<b>Ementa:</b> Conceitos básicos de tipos de dados e estruturas de dados. Estudo de estruturas dinâmicas. Implementação de listas, pilhas, filas e árvores. Utilização de algoritmos de ordenação e de busca.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Introdução

- 1.1 Conceitos básicos
- 1.2 Tipos de dados e estruturas de dados
- 1.3 Tipos abstratos de dados

### UNIDADE II - Estruturas Sequenciais ou Encadeadas

- 2.1 Listas
- 2.2 Pilhas
- 2.3 Filas

### UNIDADE III - Árvores

- 3.1 Árvores genéricas
- 3.2 Árvores binárias
- 3.3 Percurso em árvores

### UNIDADE IV - Ordenação e Busca

- 4.1 Algoritmos de ordenação
- 4.2 Algoritmos de busca

### Bibliografia Básica

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



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

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. 934 p. ISBN 9788543004792.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 29. ed. São Paulo, SP: Érica, 2019.

### **Bibliografia Complementar**

PIVA JUNIOR, Dilermando; ENGELBRECHT, Angela de Mendonça; NAKAMITI, Gilberto Shiguelo; BIANCHI, Francisco. **Algoritmos e Programação de Computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2019. 508 p. ISBN 9788535292480.

FURGERI, Sérgio. **Java 8: ensino didático - desenvolvimento e implementação de aplicações**. São Paulo, SP: Saraiva, 2015. 320 p. ISBN 9788536513041.

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.

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

SCHILDT, Herbert. **Java: a referência completa**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2014. 1096 p. ISBN 9788576087557.

XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. **Lógica de Programação**. 13. ed. São Paulo: Senac, 2018.

# Documento Digitalizado Público

## Anexo\_Res\_29\_2022: programas de disciplina do terceiro semestre do CSTADS - câmpus Santana do Livramento

**Assunto:** Anexo\_Res\_29\_2022: programas de disciplina do terceiro semestre do CSTADS - câmpus Santana do Livramento  
**Assinado por:** Mario Junior  
**Tipo do Documento:** Documento  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Mario Renato Chagas Junior, TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS**, em 04/10/2022 18:56:15.

Este documento foi armazenado no SUAP em 04/10/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsul.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 420448

**Código de Autenticação:** f29b06de0a





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

DISCIPLINA: Programação I	
Vigência: a partir de 2022/2	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 60h	Código: SL.TDS.7
<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



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

## **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 Listas
- 7.3 Coleções
- 7.4 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**

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java**: como programar. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. 934 p.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estruturas de Dados**: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. 432 p.

FURGERI, Sérgio. **Java 8** - ensino didático - desenvolvimento e implementação de aplicações. São Paulo: Érica, 2015.

## **Bibliografia Complementar**

BURD, Barry. **Java para Leigos**. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2013, 401p.

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



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

SCHILDT, Herbert. **Java** - a referência completa. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.

JANDL, Peter, Junior. **Java**. guia do programador. São Paulo: Novatec, 2015.

JARGAS, Aurélio Marinho. **Expressões Regulares**: uma abordagem divertida. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2012. 223 p. ISBN 9788575223376





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

## **DISCIPLINA: Banco de Dados I**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 2º semestre

**Carga horária total:** 45h

**Código:** SL.TDS.8

**Ementa:** Introdução a Banco de Dados: conceitos e cenários. 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



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

### **Bibliografia básica**

DATE, C.J. FERNANDES, Acauan (Tradutor). **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional**: formas normais e tudo o mais. São Paulo, SP: Novatec, 2015. 338p.

HEUSER, Carlos A. **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

KORTH, Henry. F; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

### **Bibliografia complementar**

BEIGHLEY, Lynn. **Use a Cabeça! SQL**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

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

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

DISCIPLINA: Inglês Técnico II	
Vigência: a partir de 2022/2	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 45h	Código: SL.TDS.9
<b>Ementa:</b> Busca de compreensão dos pontos principais do texto. Estudo das palavras de ligação, formação das palavras por meio 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



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

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

### **Bibliografia básica**

CRUZ, Décio Torres. **English online: inglês instrumental para informática**. Barueri, SP: DISAL, 2013.

FERRO, Jeferson. **Around the World: introdução à leitura em língua inglesa**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

GALLO, Lígia Razera. **Inglês Instrumental para Informática**. Módulo I. 2. ed. São Paulo, SP: Ícone, 2011.

### **Bibliografia complementar**

CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. **Inglês com Textos para Informática**. Salvador, BA: Disal, 2001.

DIENER, Patrick. **Inglês Instrumental**. Curitiba: Contentus, 2020.

LAPKOSKI, Graziella Araújo de Oliveira. **Do Texto ao Sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

MARCUSCHI, Luiz Antonio. **Da Fala para a Escrita: atividades de retextualização**. 10.ed. São Paulo, SP: Cortez.

OXFORD. **Dicionário Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês**. Oxford:



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

Oxford, 2018.



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

DISCIPLINA: Métodos Quantitativos	
Vigência: a partir de 2022/2	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 45h	Código: SL.TDS.10
Ementa: 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



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

### **Bibliografia Básica**

DOLZ, M. C. **Problemas de Raciocínio para o Ensino Fundamental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

POLYA, G. A. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

### **Bibliografia Complementar:**

NETTO, Paulo Oswaldo Boaventura; JURKIEWICZ, Samuel. **Grafos: introdução e prática**. Blucher, 2017.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações**. 5.ed. São Paulo, SP: Ática, 2011

DINIZ, M.I. Resolução de Problemas e Comunicação. In: SMOLE, K. S e DINIZ, M.I (org.). **Ler, escrever e resolver problemas**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

STEIN,C., DRYSDALE, R.L. & BOGART, K. **Matemática Discreta para Ciência da Computação**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Informação: matemática discreta e suas aplicações**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2017.



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

<b>DISCIPLINA: Interface Homem-computador</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2022/2	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> SL.TDS.11
<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





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

### 3.4 Percepção e navegação

#### **Bibliografia básica**

BENYON, David. **Interação Humano-Computador** - 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2011.

SANTA ROSA, José Guilherme. **Avaliação e projeto no design de interfaces** - 1ª ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2012.

BARBOSA, S. D. J; DA SILVA, B. S. **Interação Humano-Computador**, Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2010.

#### **Bibliografia complementar**

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

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

### **DISCIPLINA: Sistemas Operacionais**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 2º semestre

**Carga horária total:** 60h

**Código:** SL.TDS.12

**Ementa:** 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



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

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

6.2 Dispositivos de entrada

6.3 Dispositivos de saída

## **Bibliografia Básica**

TANENBAUM, A. S; BOS, Herbert. **Sistemas Operacionais Modernos**. 4 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. xiii, 250 p. ISBN 9788521622109 (broch.).

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2019. 508 p. ISBN 9788521629399.

## **Bibliografia Complementar**

NEMETH, Evi; HEIN, Trent R. SNYDER, Garth. **Manual Completo do Linux: guia do administrador**. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

BALL, Bill; DUFF, Hoyt. **Dominando Linux Red Hat e Fedora**. LTC, São Paulo, 2004.

ALVES, William Pereira. **Informática Fundamental: introdução ao processamento de dados**. São Paulo, SP: Érica, 2010. 222 p. ISBN 8536502724.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. 934 p. ISBN 9788543004792.



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

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo Dirigido de Informática Básica**. 7. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo, SP: Érica, 2007. 250 p. ISBN 9788536501284.



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

### **DISCIPLINA: Probabilidade e Estatística**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 2º semestre

**Carga horária total:** 45h

**Código:** SL.TDS.13

**Ementa:** Introdução às bases conceituais da estatística. Orientação sobre coleta, organização, classificação, cálculo 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



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

#### 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

### **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.

MORETTI, L.G. **Estatística: probabilidade e inferência**. São Paulo: Pearson



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

Prentice Hall, 2010.

MELLO, M. P.; PETERNELLI, L. A. **Conhecendo o R** - uma visão mais que estatística. Viçosa: Ed. UFV, 2013.

**Bibliografia complementar:**

NEUFELD, J.L. **Estatística aplicada à Administração usando Excel**: São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. São Paulo: Saraiva, 2009.

FONSECA, J. S.da. **Curso de Estatística**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, G. de A. **Estatística Geral e Aplicada**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2019.

STEVENSON, W. J. **Estatística Aplicada à Administração**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 2002.

# Documento Digitalizado Público

## Anexo\_Res\_29\_2022: programas de disciplina do segundo semestre do CSTADS - câmpus Santana do Livramento

**Assunto:** Anexo\_Res\_29\_2022: programas de disciplina do segundo semestre do CSTADS - câmpus Santana do Livramento

**Assinado por:** Mario Junior

**Tipo do Documento:** Documento

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Mario Renato Chagas Junior, TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS**, em 04/10/2022 18:54:49.

Este documento foi armazenado no SUAP em 04/10/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsul.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 420447

**Código de Autenticação:** 3642255a3b







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 2022/2	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> SL.TDS.1
<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**



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

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

### **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**. 29. ed. São Paulo, SP: Érica, 2019. 368p.

PIVA JUNIOR, Dilermando; ENGELBRECHT, Angela de Mendonça; NAKAMITI, Gilberto Shigueo; BIANCHI, Francisco. **Algoritmos e Programação de Computadores**. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2019. 508 p. ISBN 9788535292480.

### **Bibliografia complementar**

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. 934 p.

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**



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

**Programação.** Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

SUTTER, Herb. **Programação Avançada em C++:** 40 novos quebra-cabeças de engenharia, problemas de programação e soluções. Pearson Education do Brasil, 2006.



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

DISCIPLINA: Matemática Discreta	
Vigência: a partir de 2022/2	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 60h	Código: SL.TDS.2
<b>Ementa:</b> Estudo dos fundamentos da lógica. Introdução à indução matemática e às técnicas de demonstração. Estudo da teoria dos conjuntos, relações e funções. Caracterização de recursão. Estudo de análise combinatória; e 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



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

#### 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

### **UNIDADE VII – Teoria dos grafos**

#### 7.1 Terminologia de grafos

#### 7.2 Grafos simples e grafos bipartites

#### 7.3 Aplicações representadas por grafos

### **Bibliografia básica**

DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. **Álgebra Moderna**. 5 ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2018.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Informação**: matemática discreta e suas aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2017. 884 p

STEIN, Clifford, BOGART, Kenneth. **Matemática Discreta para Ciência da Computação**. São Paulo, SP: Pearson, 2013. 394 p.

### **Bibliografia complementar**

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

IEZZI G.; DOLCE O.; DEGENSZAJN D. PÉRIGO R.; ALMEIDA N. **Matemática**:



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

ciências e aplicações. Vol 2. 9.ed. São Paulo : Atual, 2016.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos:** lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 29. ed. São Paulo, SP: Érica, 2019. 368 p.

PIVA JUNIOR, Dilermando; ENGELBRECHT, Angela de Mendonça; NAKAMITI, Gilberto Shigueo; BIANCHI, Francisco. **Algoritmos e Programação de Computadores.** 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2019. 508 p. ISBN 9788535292480.



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

<b>DISCIPLINA: Inglês Técnico I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2022/2	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> SL.TDS.3
<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



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

### **Bibliografia básica**

CRUZ, Décio Torres. **Inglês Instrumental para Informática** - English Online. Décio Torres Cruz. Barueri, SP: DISAL, 2013.

DIENER, Patrick. **Inglês Instrumental**. Curitiba: Contentus, 2020.

GALLO, Lígia Razera. **Inglês Instrumental para Informática**: módulo I. 2 ed. São Paulo, SP: Ícone, 2011, 170 p. ISBN 9788527409742.

### **Bibliografia complementar**

FERRO, Jeferson. **Around the World**: introdução à leitura em língua inglesa. Curitiba: Intersaberes, 2012.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender**: os sentidos do texto. São Paulo, SP: Contexto, 2014. 216 p. ISBN 9788572443272.

LAPKOSKI, Graziella Araújo de Oliveira. **Do Texto ao Sentido**: teoria e prática de leitura em língua inglesa. Curitiba: Intersaberes, 2012. (Pearson)

MARCUSCHI, L. A. **Leitura**: perspectivas interdisciplinares. São Paulo: Ática, 2005.

OXFORD. **Dicionário Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês**. Oxford: Oxford, 2018.





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 2022/2	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SL.TDS.4
<b>Ementa:</b> Estudo dos conceitos básicos de informática, sua evolução e história. Caracterização de componentes lógicos e físicos do computador, Análise dos 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



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

### 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**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2013.

VELLOSO, Fernando. **Informática: conceitos básicos**. 8. ed. Rio Janeiro: Elsevier, 2011.

#### **Bibliografia complementar**

ALVES, William Pereira. **Informática Fundamental: introdução ao processamento de dados**. São Paulo, SP: Érica, 2010. 222 p.

MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. **Informática: conceitos e aplicações**. 4. ed. São Paulo, SP: Érica, 2013. 406 p.

NORTON, Peter; RATTO, Maria Cláudia Santos Ribeiro (Trad.). **Introdução à Informática**. Pearson Makron Books, 1997. 619 p.

PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. **Organização e Projeto de Computadores: a interface hardware/software**. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2017. 501 p. ISBN 9788535287936.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2019. 508 p. ISBN 9788521629399.



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

## **DISCIPLINA: Comunicação e Expressão em Espanhol e Português**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 1º semestre

**Carga horária total:** 45h

**Código:** SL.TDS.5

**Ementa:** 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

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



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

- 3.3.1 Modalização
- 3.3.2 Impessoalidade
- 3.3.3 Neutralidade

### **Bibliografia básica**

GUIMARÃES, Thelma de Carvalho. **Comunicação e Linguagem**. São Paulo, SP: Pearson, 2014. 252 p.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Da Fala para a Escrita**: atividades de retextualização. São Paulo: Cortez, 2010. 133 p.

MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela H. **Produção Textual na Universidade**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010. 168 p.

### **Bibliografia complementar**

CASTRO, Claudio de Moura. **Como redigir e apresentar um trabalho científico**. São Paulo, SP: Pearson, 2011. 136 p.

FERRARI, Ana Josefina. **La Lectura en Lengua Española**. Curitiba: Intersaberes, 2012. 188 p.

KOCH, Ingedore Villaça. **A coesão textual**. São Paulo: Contexto, 2010. 84 p.

KOCH, Ingedore Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A Coerência Textual**. São Paulo: Contexto, 2012. 118 p.

MUSSINI, Ester Petra Sara Moreno de; FERRARI, Ana Josefina. **La Escritura en Lengua Española**. Curitiba: Intersaberes, 2012. 256 p.



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

## **DISCIPLINA: Relações Humanas, Ética e Cidadania**

**Vigência:** a partir de 2022/2

**Período letivo:** 1º semestre

**Carga horária total:** 30h

**Código:** SL.TDS.6

**Ementa:** 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



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

- 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
- 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**

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**

ANDREATA, Ocir de Paula. **Religião, gênero e sexualidade: fundamentos para o debate atual**. Curitiba: Paraná: Intersaberes, 2021.

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: Ática, 2012.



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

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

MICHALISZYN, Mario Sergio. **Relações Étnico-raciais para o Ensino da Identidade e da Diversidade Cultural Brasileira.** Curitiba: Paraná. Intersaberes, 2014

# Documento Digitalizado Público

## Anexo\_RES\_29\_2022: Programas do primeiro semestre do CSTADS - câmpus Santana do Livramento

**Assunto:** Anexo\_RES\_29\_2022: Programas do primeiro semestre do CSTADS - câmpus Santana do Livramento  
**Assinado por:** Mario Junior  
**Tipo do Documento:** Documento  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Mario Renato Chagas Junior, TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS**, em 04/10/2022 18:41:03.

Este documento foi armazenado no SUAP em 04/10/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsul.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 420443

**Código de Autenticação:** 7f28a5c710







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

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

Início: 2022/2

## **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	13
5 – REGIME DE MATRÍCULA	13
6 – DURAÇÃO	14
7 – TÍTULO	15
8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO	15
8.1 - Perfil profissional	15
8.1.1 - Competências profissionais	15
8.2 - Campo de atuação	16
9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	17
9.1 - Princípios metodológicos	17
9.1.2 - Princípios Binacionais	17
9.2 - Prática profissional	19
9.2.1 - Estágio profissional supervisionado	20
9.2.2 - Estágio não obrigatório	20
9.3 - Atividades Complementares	20
9.4 - Trabalho de Conclusão de Curso	21
9.5 - Matriz curricular	22
9.6 - Matriz de disciplinas eletivas	22
9.7 - Matriz de disciplinas optativas	22
9.8 - Matriz de pré-requisitos	22
9.9 - Matriz de disciplinas equivalentes	22
9.10 - Matriz de componentes curriculares a distância	22
	<b>2</b>

9.11 - Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia	22
9.12 - Flexibilidade curricular	22
9.13 - Política de formação integral do estudante	23
9.14 - Políticas de apoio ao estudante	24
9.15 - Formas de implementação das políticas de ensino, pesquisa e extensão	24
9.16 Política de Inclusão e Acessibilidade do Estudante	25
10 - CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORES	27
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	29
12 – FUNCIONAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO	30
13 – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	31
13.1 - Pessoal docente e supervisão pedagógica	31
13.2 - Pessoal técnico-administrativo	35
14 – INFRAESTRUTURA	38
14.1 – Instalações e Equipamentos oferecidos aos Professores e Estudantes	38
14.2 – Infraestrutura de Acessibilidade	41
14.3 – Infraestrutura de laboratórios específicos à Área do Curso	41
ANEXO I	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
ANEXO II	<b>Erro! Indicador não definido.</b>

## **1 – DENOMINAÇÃO**

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

## **2 – VIGÊNCIA**

Este PPC do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas passará a vigor a partir de 2022/2.

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, ocorreu 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 câmpus 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, aprovou-se a criação do Câmpus Avançado Santana do Livramento.

A partir de 2011, o câmpus 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 câmpus do IFSul.

O Câmpus 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 fronteira, 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 stricto 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 por meio 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 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, por meio 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 por intermédio da abordagem de tecnologias emergentes da área, e por outro lado ser 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 (TIC) 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 Montevidéu, 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,

---

<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/> >

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 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. Segundo a Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom) a demanda por profissionais chegará a aproximadamente 800 mil profissionais até o ano de 2025. Nesse sentido, o curso pretende suprir essa 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 preenchem 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

complementaridade 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 para atuar nas diversas fases de um projeto de 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, dessa forma, em cidadãos responsáveis e capazes de atender às 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;
- capacitar o estudante para atuar em situações que envolvam planejamento, análise, desenvolvimento, testes, implantação,

manutenção, avaliação e utilização de tecnologias emergentes empregadas no desenvolvimento de sistemas computacionais;

- favorecer a autonomia e flexibilidade na construção de itinerários formativos profissionais diversificados em consonância com a área de formação;
- 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;
- oportunizar uma formação interdisciplinar que, além da formação técnica adequada, possa proporcionar a autonomia do profissional na 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 potencializem 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;
- viabilizar estratégias de aprendizagem que insiram os estudantes na realidade do 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;
- adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;
- desenvolver o ensino por meio de metodologias dialógicas, problematizadoras que favoreçam o pensamento crítico e capazes de compreender e discutir as relações sociais de produção e de trabalho, bem como as especificidades históricas nas sociedades contemporâneas, orientados por princípios éticos, estéticos e políticos, bem como compromissos com a construção de uma sociedade democrática, justa e solidária;
- promover práticas de ensino, pesquisa e extensão no meio social, de modo a favorecer que o estudante possa fazer a articulação e a integração de conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e emoções, indispensáveis no desenvolvimento de sua formação profissionais com autonomia intelectual e espírito crítico;
- 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 Tecnológica (UTEC).

Serão oferecidas 50% das vagas para brasileiros, cuja seleção será responsabilidade do IFSul, por intermédio do Sistema de Seleção Unificada (SISU) ou outras formas de seleção indicadas pelo Conselho Superior, 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 **Tecnólogo 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. Além disso, coordena equipes de produção de softwares, vistorias, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.

Na atuação deste profissional, destacam-se as avaliar, selecionar, especificar e utilizar metodologias, tecnologias e ferramentas da engenharia de software, linguagens de programação e bancos de dados. Assim, 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.

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 por meio 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;
- atuar com autonomia intelectual, espírito crítico e ético;
- fazer uso de conhecimentos históricos, culturais e éticos na prática profissional;
- 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, por meio 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 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-Uruguai, 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 fronteira 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 câmpus 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 regramentos 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 as 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 (Anexo I).

#### **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 (Anexo II).

**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 (Relações Humanas, Ética e Cidadania);
- educação em direito humanos (Ética e Legislação Aplicada a Informática);
- consciência ambiental (Sociedade e Tecnologia).

#### **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 por intermédio 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 por meio 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 determinada área.

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, por meio 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 por intermédio 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, por meio 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 transformem 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: entendidas como todas as necessidades que se originam em função de deficiências, de altas

habilidades/superdotação, transtornos globais de desenvolvimento e/ou transtorno do espectro autista, transtornos neurológicos e outros transtornos de aprendizagem, sendo o Núcleo de Apoio às Necessidades Específicas – NAPNE, o articulador destas ações, juntamente com a equipe multiprofissional do Câmpus.

II – gênero e diversidade sexual: promoção dos direitos da mulher e de todo um elenco que compõe o universo da diversidade sexual para a eliminação das discriminações que as atingem, bem como à sua plena integração social, política, econômica e cultural, contemplando em ações transversais, tendo como articulador destas ações o Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual – NUGEDS.

III – diversidade étnica: voltada aos estudos e ações sobre as questões étnicorraciais em apoio ao ensino, pesquisa e extensão, em especial para a área do ensino sobre África, Cultura Negra e História, Literatura e Artes do Negro no Brasil, pautado na Lei nº 10.639/2003, e das questões Indígenas, na Lei nº 11.645/2008, que normatiza a inclusão das temáticas nas diferentes áreas de conhecimento e nas ações pedagógicas. Tendo como articulador dessas ações o Núcleo de Educação Afro-brasileira e Indígena – NEABI.

Para a efetivação da Educação Inclusiva, o Curso 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 5 de 2019, que trata da Certificação Diferenciada e na Lei nº 13.146/ 2015 que Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência conhecida como o Estatuto da Pessoa com Deficiência.

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

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

## **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 às 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 por meio de votação entre os professores do curso. Caso haja um único candidato, este será conduzido à coordenação por aclamação.

Composição, competências e atribuições da Coordenação e do Colegiado de Curso, Núcleo Docente Estruturante (NDE) serão estabelecidas por intermédio da Organização Didática e Regimento Interno do câmpus.

## **13 – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**

### **13.1 - Pessoal docente e supervisão pedagógica**

<b>Nome</b>	<b>Disciplinas que leciona</b>	<b>Titulação / Universidade</b>	<b>Regime de trabalho</b>
Adriane Rodrigues Corrêa	Relações Humanas, Ética e Cidadania	Graduação em Artes Visuais / UFPel Graduação em Artes - Educação Artística / CEUCLAR Especialização em Arte Terapia/ ISEPE Especialização em Tecnologias e Educação a Distância/ UNICID Especialização em Docência na Educação Profissional / SENAC-RS Mestrado em Artes Visuais / UFPel	DE
Alexandre da Silva Telechi	Programação Orientada a Objetos Redes de Computadores Programação Mobile II	Graduação em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas / SENAC Especialização em Mídias na Educação / IFSul Especialização em Formação Pedagógica para Graduados não Licenciados / IFSul Mestrado profissional em Educação / IFSul	40h
Alfredo Parteli Gomes	Lógica de Programação Estrutura de Dados	Bacharelado em Informática / URCAMP Especialização em Sistemas de Informação para Web / UFSM Mestrado em Computação Aplicada / UNIPAMPA	DE
Amanda Lilian Aguiar de Barros Mesquita	Comunicação e Expressão em Espanhol e Português Produção Textual	Graduação em Tecnologia em Marketing / UNIGRANRIO Graduação em Letras - Português e Espanhol / UERJ Especialização em Tradução de Espanhol / UGF Mestrado em Letras / UERJ	DE



Celso Silva Gonçalves	Metodologia de Pesquisa	Graduação em Agronomia / UFSM Mestrado em Agronomia / UFSM Doutorado em Ciência do Solo / UFSM	DE
Débora Ache Borsatti	Inglês Técnico I	Graduação em Psicologia / UNISC Graduação em Letras - Português - Inglês / UNICESUMAR Mestrado em Letras / UNISC Doutorado em Letras / UNISC	DE
Eliézer dos Santos Oliveira	Sociedade e Tecnologia	Bacharelado em Filosofia / UCPel Licenciatura em Filosofia / UCPel Especialização em Educação Docência Superior / UCPel Mestrado Profissional em Educação e Tecnologia / IFSul	DE
Everton da Silva Felix	Programação I Programação Web I e II	Graduação em Tecnologia em Sistemas para a Internet / IFSul Especialização em Tecnologia e Educação à Distância / UNICID Mestrado em Engenharia de Computação / FURG	DE
Leonardo Minelli	Interface Homem-Computador Práticas em Análise e Desenvolvimento de Sistemas I Ética e Legislação Aplicada à Informática	Bacharelado em Sistemas de Informação / UNIJUI Especialização em Big Data (Ciência de Dados) / UNYLEYA Mestrado em Informática / UFSM	DE
Miguel Angelo Pereira Dinis	Análise de Sistemas I e II	Bacharelado em Informática / URCAMP Especialização em Tecnologias em Ensino a Distância / UNICID	DE

Rebeca Einhardt Fiss	Testes de Aplicações Segurança e Auditoria de Sistemas	Bacharelado em Ciência da Computação / UFPel Especialização em Tecnologia e Educação à Distância / UNICID Mestrado em Computação Aplicada / UNIPAMPA	DE
Roseclair Lacerda Barroso	Empreendedorismo	Bacharelado em Administração / URCAMP Especialização em Gestão de Pessoas / FACPORTAL Especialização MBA em Gestão Empresarial / FGV Mestrado em Administração / UNIPAMPA	DE
Sílvio Normey Gómez	Banco de Dados II e III Tópicos Avançados em Computação	Bacharelado em Sistemas de Informação / SPEI. Mestrado em Ciências da Computação / PUCRS	20h
Vanessa Mattoso Cardoso	Matemática Discreta	Licenciatura em Matemática / UFPel Especialização em Matemática e Linguagem / UFPel	DE
Vera Lúcia Salim da Fonseca	Métodos Quantitativos Probabilidade e Estatística	Licenciatura em Matemática / USP Especialização em Matemática / URCAMP Mestrado em Matemática / UFRGS	DE
Victor Machado Alves	Sistemas Operacionais Sistemas Distribuídos Programação Mobile I Práticas em Análise e Desenvolvimento de Sistemas II	Bacharelado em Ciência da Computação / UNIFRA Mestrado em Ciência da Computação / UFSM	DE

Vitor Hugo Chaves Costa	Inglês Técnico II e III	Graduação em Letras – Inglês / UFSM Especialização em Tecnologias Informáticas Aplicadas à Educação / UFSM Mestrado em Letras / UFSM Doutorado em Letras / UFSM	DE
Walkiria Helena Cordenonzi	Introdução à Informática Engenharia de Software Banco de Dados I Qualidade de Software Gerência e Projetos de Software	Bacharelado em Informática / PUCRS Especialização em Informática / UPF Mestrado em Ciência da Computação / UFRGS Doutorado em Ensino / UNIVATES	DE
Diogo Souza Madeira	Libras	Graduação em Comunicação Social - Habilitação Jornalismo / UCPEl Graduação em Letras-Libras / UFSC Especialização em Linguística e Ensino de Língua Portuguesa / FURG Mestrado em Memória Social e Patrimônio Cultural / UFPel	DE
Patricia Soares Khairallah	Supervisora Pedagógica	Licenciatura em Pedagogia Especialização em Educação / IFSul	40 h

### 13.2 - Pessoal técnico-administrativo

Nome	Titulação/Universidade
Patricia Soares Khairallah	<b>Graduação:</b> Licenciatura em Pedagogia <b>Pós- Graduação:</b> Especialização em Educação / IFSul
Walter Marçal Paim Leães Junior	<b>Graduação:</b>

	<p>Tecnólogo em Gestão Pública</p> <p><b>Pós- Graduação:</b></p> <p>Especialização em Gestão Pública</p> <p>Mestre em Administração</p> <p>Doutorando em Eng. Produção</p>
Aline Schmidt San Martin	<p><b>Graduação:</b></p> <p>Bacharel em Administração</p> <p><b>Pós-Graduação:</b></p> <p>Mestrado em Administração</p>
Ana Paula Vaz Albano	<p><b>Graduação:</b></p> <p>Bacharel em Ciências Contábeis</p>
Daniela Pires Seré	<p><b>Graduação:</b></p> <p>Bacharel em Administração</p> <p><b>Pós-Graduação:</b></p> <p>Especialização em Marketing e Recursos humanos</p>
Valquíria Neves Soares	<p><b>Graduação:</b></p> <p>Licenciatura Plena em Matemática</p> <p><b>Pós-Graduação:</b></p> <p>Especialização em Mídias na Educação</p> <p>Especialização em Gestão Escolar</p>
Rodrigo de Oliveira Estela	<p><b>Graduação:</b></p> <p>Bacharel em Informática</p> <p><b>Pós-Graduação:</b></p> <p>Especialização em Docência para Educação Profissional</p>
Mauren Corrêa dos Santos	<p><b>Graduação:</b></p> <p>Bacharel em Ciências Contábeis</p> <p><b>Pós-Graduação:</b></p> <p>Especialização em Contabilidade Aplicada ao Setor Público</p>

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
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
Lisandra Saldanha de Abreu Gonçalves	<b>Graduação:</b> Bacharel em Agronomia <b>Pós-Graduação:</b> Especialização em Educação Ambiental Mestrado em Extensão Rural
Madelaine 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 Fervenza Ribeiro	<b>Graduação:</b> Bacharel em Psicologia Licenciatura em Psicologia <b>Pós-Graduação:</b> Especialização em Neuropsicopedagogia Clínica Especialização em Educação Transformadora Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica
Pedro Eula Marques	<b>Formação:</b> Ensino Médio
Regina Garcia dos Santos	<b>Graduação:</b> Bacharel em Administração
Victor Vinicius Silveira Esteve	<b>Graduação:</b> Tecnólogo em Gestão Pública/UNIPAMPA

## 14 – INFRAESTRUTURA

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

<b>Identificação</b>	<b>Área (m²)</b>
Laboratório de Informática (Lab 3) - 303	<b>58,86 m²</b>
Sala de aula para 40 alunos - 304	<b>55,81 m²</b>
Laboratório de Redes (Lab 2) - 305	<b>55,27 m²</b>
Laboratório de Informática (Lab 1) - 306	<b>55,71 m²</b>
Sala de aula para 40 alunos - 307	<b>53,78 m²</b>
Laboratório de Informática (Lab 5) - 309	<b>40,02 m²</b>
Sala de aula para 30 alunos - 421	<b>45,97 m²</b>
Laboratório de Informática - Sistemas Distribuídos (Lab 4) - 406	<b>72,71 m²</b>
Sala da Coordenação - 422	<b>16,85 m²</b>
Sala de Reuniões - 403	<b>24,15 m²</b>
Biblioteca - 310	<b>93,86 m²</b>
Salas de Atendimento/Monitorias - 308	<b>41,27 m²</b>
Sala de Atendimento Individual	<b>15,47 m²</b>
Sala dos professores - Espaço de trabalho para docentes em tempo integral - 401/1	<b>59,22 m²</b>
Sala de Convivência - Sala Coletiva de Professores - 401/2	<b>38,55 m²</b>
Sala dos professores - Espaço de trabalho para docentes - 407/2	<b>24,15 m²</b>
Auditório - 135 lugares - 402	<b>145,14 m²</b>
Sala de aula para 25 alunos - 201	<b>48,50 m²</b>
Laboratório de Informática (Lab 6) - 206	<b>86,55 m²</b>
Sala de aula para 25 alunos - 207	<b>48,67 m²</b>

<b>TOTAL</b>	<b>1080,51 m²</b>
--------------	-------------------

#### **Laboratório de Informática Lab 1 - 306**

Equipamentos: 33 (trinta e três) microcomputadores.

Destaques: Equipado com projetor multimídia Epson PowerLite W39, quadro branco, cadeiras giratórias estofadas, ar condicionado, internet via rede e acesso Wi-Fi.

#### **Laboratório de Redes Lab 2 - 305**

Equipamentos: 31 (trinta e um) microcomputadores.

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

#### **Laboratório de Informática Lab 3 - 303**

Equipamentos: 19 (dezenove) microcomputadores.

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

#### **Laboratório de Informática - Sistemas Distribuídos Lab 4 - 406**

Equipamentos: 25 (vinte e cinco) microcomputadores.

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

#### **Laboratório de Informática Lab 5 - 309**

Equipamentos: 19 (dezenove) microcomputadores.

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

#### **Laboratório de Informática Lab 6 - 206**

Equipamentos: 33 (trinta e três) microcomputadores.

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 Câmpus 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 câmpus, 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) 306

Quant	Descrição
33	Processador: DELL OptiPLEX 7070 (Intel Core i5) Memória RAM: 8GB Armazenamento: HD SSD 256Gb Monitor: Monitor 21.5" Sistema Operacional: S.O. Windows 10 Pro Internet Via rede e acesso Wi-Fi
1	Projeto Multimídia Epson PowerLite W39

### Laboratório de Redes (Lab 2) 305

Quant	Descrição
31	Processador: Positivo PIQ57BQ (Intel Core i3) Memória RAM: 4GB Armazenamento: HD 500GB Monitor: Monitor 21.5" DVD Drive

	Placa de Rede: 1Gb/s Sistema Operacional: Microsoft Windows 10 Pro
1	Projektor Multimídia Epson PowerLite X12

### **Laboratório de Informática (Lab 3) 303**

<b>Quant</b>	<b>Descrição</b>
19	Processador: DELL OptiPLEX 7070 (Intel Core i5) Memória RAM: 8GB Armazenamento: HD SSD 256Gb Monitor: Monitor 21.5" DVD Drive Sistema Operacional: Microsoft Windows 10 Pro
1	Projektor Multimídia Epson PowerLite X12

### **Laboratório de Informática - Sistemas Distribuídos (Lab 4) 406**

<b>Quant</b>	<b>Descrição</b>
25	DELL OptiPLEX 9010 (Intel Core i5) Memória RAM: 8GB Armazenamento: HD 1TB Monitor: Monitor 21.5" DVD Drive Placa de Rede: 1Gb/s Sistema Operacional: Microsoft Windows 10 Pro x86 64bit
1	Projektor Multimídia Epson PowerLite X41+

### **Laboratório de Informática (Lab 5) 309**

<b>Quant</b>	<b>Descrição</b>
19	Positivo PIQ57BQ (Intel Core i3) Memória RAM: 4 GB Armazenamento: HD 500Gb Monitor: Monitor 21.5" Sistema Operacional: Microsoft Windows 10 Pro
1	Projektor Multimídia Optoma

**Laboratório de Informática (Lab 6) 206**

<b>Quant</b>	<b>Descrição</b>
33	DELL OptiPLEX 5080 (Intel Core i3 Memória RAM: 8GB Armazenamento: HD 1TB Monitor: Monitor 21.5" DVD Drive Sistema Operacional: Microsoft Windows 10 Pro
1	Projetor Multimídia Epson PowerLite W39

**ANEXO I**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE  
Câmpus Santana do Livramento**

**Curso Superior de Superior de Tecnologia em Análise e  
Desenvolvimento de Sistemas**

**REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Dispõe sobre o regramento operacional das atividades complementares do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal Sul-rio-grandense do Câmpus Santana do Livramento.

## **CAPÍTULO I**

### **DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 1º O presente regulamento tem por finalidade normatizar a inserção e validação das atividades complementares como componentes curriculares integrantes do itinerário formativo dos alunos do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, em conformidade com o disposto na Organização Didática do IFSul.

Art. 2º As atividades curriculares são componentes curriculares obrigatórios para obtenção da certificação final e emissão de diploma, conforme previsão do Projeto Pedagógico de Curso.

## **CAPÍTULO II**

### **DA CARACTERIZAÇÃO E DOS OBJETIVOS**

Art. 3º As atividades complementares constituem-se componentes curriculares destinados a estimular práticas de estudo independente e a vivência de experiências formativas particularizadas, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno.

Art. 4º As atividades complementares compreendem o conjunto opcional de atividades didático-pedagógicas previstas no Projeto Pedagógico de Curso, cuja natureza vincula-se ao perfil de egresso do Curso.

§ 1º A integralização da carga horária destinada às atividades complementares é resultante do desenvolvimento de variadas atividades

selecionadas e desenvolvidas pelo aluno ao longo de todo seu percurso formativo, em conformidade com a tipologia e os respectivos cômputos de cargas horárias parciais previstos neste Regulamento.

§ 2º As Atividades Complementares podem ser desenvolvidas no próprio Instituto Federal Sul-rio-grandense, em outras Instituições de Ensino, ou em programações oficiais promovidas por outras entidades, desde que reconhecidas pelo colegiado / pela coordenação de curso e dispostas neste Regulamento.

Art. 5º As atividades complementares têm como finalidades:

- I - Possibilitar o aperfeiçoamento humano e profissional, favorecendo a construção de conhecimentos, competências e habilidades que capacitem os estudantes a agirem com lucidez e autonomia, a conjugarem ciência, ética, sociabilidade e alteridade ao longo de sua escolaridade e no exercício da cidadania e da vida profissional;
- II - Favorecer a vivência dos princípios formativos basilares do IF Sul, possibilitando a articulação entre o Projeto Pedagógico Institucional e o Projeto Pedagógico de Curso;
- III - Oportunizar experiências alternativas de aprendizagem, capacitando os egressos para que possam vir a superar os desafios de renovadas condições de exercício profissional e de construção do conhecimento.
- IV - Fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva e a participação em atividades de extensão;
- V - Proporcionar a escolha de itinerários formativos de forma a contemplar interesses e aspirações dos estudantes.

### **CAPÍTULO III**

#### **DA NATUREZA E CÔMPUTO**

Art. 6º. São consideradas atividades complementares para fins de consolidação do itinerário formativo do Curso de Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

- I - Atividades em programas e projetos de ensino;
- II - Atividades em programas e projetos de pesquisa;

- III - Atividades em programas e projetos de extensão;
- IV - Participação em eventos técnicos científicos (seminários, simpósios, conferências, congressos, jornadas, semanas acadêmicas, e outros da mesma natureza);
- V - Organização de eventos técnicos científicos (seminários, simpósios, conferências, congressos, jornadas, semanas acadêmicas e outros da mesma natureza);
- VI - Participação de visita técnica orientada.
- VII - Atividades de monitorias em disciplinas de curso;
- VIII - Aproveitamento de estudos em disciplinas que não integram o currículo do curso e/ou disciplinas de outros cursos;
- IX - Participação em cursos de curta duração;
- X - Trabalhos publicados em revistas indexadas ou não, jornais e anais, bem como apresentação de trabalhos em eventos científicos e aprovação ou premiação em concursos;
- XI - Atividades de gestão, tais como participação em órgãos colegiados, em comitês ou comissões de trabalhos e em entidades estudantis como membro de diretoria;

Art. 7º A integralização da carga horária total de atividades complementares no Curso de Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas referencia-se nos seguintes cálculos parciais:

#### I - LIMITES MÍNIMO E MÁXIMO DE HORAS POR ATIVIDADE COMPLEMENTAR

<b>DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE</b>	<b>Carga horária por atividade /</b>	<b>Limite Máximo no Curso</b>	<b>Documento Comprobatório</b>
<b>Projetos e programas de ensino</b>	<b>10h</b>	<b>20h</b>	<b>Certificado/Atestado</b>
<b>Projetos e programas de pesquisa</b>	<b>10h</b>	<b>20h</b>	<b>Certificado/Atestado</b>

<b>Programas e projetos de extensão</b>	<b>10h</b>	<b>20h</b>	<b>Certificado/Atestado</b>
<b>Participação em eventos técnicos científicos</b>	<b>5h</b>	<b>20h</b>	<b>Certificado/Atestado</b>
<b>Organização de eventos técnicos-científicos</b>	<b>10h</b>	<b>20h</b>	<b>Certificado/Atestado</b>
<b>Participação em visita técnica</b>	<b>5h</b>	<b>20h</b>	<b>Certificado/Atestado</b>
<b>Atividades de monitoria</b>	<b>10h</b>	<b>20h</b>	<b>Certificado/Atestado</b>
<b>Aproveitamento de estudos</b>	<b>10h</b>	<b>20h</b>	<b>Atestado ou Histórico</b>
<b>Participação em cursos de curta duração</b>	<b>5h</b>	<b>20h</b>	<b>Certificado</b>
<b>Trabalhos publicados</b>	<b>15h</b>	<b>30h</b>	<b>Publicação</b>
<b>Atividades de gestão</b>	<b>10h</b>	<b>20h</b>	<b>Atestado, Certificado ou Portaria</b>

## **CAPÍTULO IV**

### **DO DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO**

Art. 8º As atividades complementares deverão ser cumpridas pelo estudante a partir do segundo período letivo do curso, perfazendo um total de 40 horas, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 9º A integralização das atividades complementares é condição necessária para a colação de grau e deverá ocorrer durante o período em que o estudante

estiver regularmente matriculado, excetuando-se eventuais períodos de trancamento.

Art. 10. Cabe ao estudante apresentar, junto à coordenação do curso/área, para fins de avaliação e validação, a comprovação de todas as atividades complementares realizadas mediante a entrega da documentação exigida para cada caso.

Parágrafo único - O estudante deve encaminhar à secretaria do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas a documentação comprobatória, até 30 dias antes do final de cada período letivo cursado, de acordo com o calendário acadêmico vigente.

Art. 11. A coordenadoria de curso tem a responsabilidade de validar as atividades curriculares comprovadas pelo aluno, em conformidade com os critérios e cálculos previstos neste Regulamento, ouvido o colegiado/coordenadoria de curso.

§ 1º A análise da documentação comprobatória de atividades complementares desenvolvidas pelo estudante é realizada ao término de cada período letivo, em reunião do colegiado/coordenadoria do curso, culminando em ata contendo a listagem de atividades e cálculos de cargas horárias cumpridas por cada estudante.

§ 2º Após a análise, a documentação comprobatória bem como a planilha de atividades e cargas horárias validadas para cada estudante são encaminhadas pelo coordenador de curso ao setor de Registros Acadêmicos do Câmpus para lançamento e arquivamento.

## **CAPÍTULO V**

### **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 12. As atividades complementares cursadas anteriormente ao ingresso no curso são avaliadas, para efeito de aproveitamento, pelo coordenador do curso.



Art.13. Os casos omissos neste regulamento serão deliberados pelo colegiado/coordenadoria do curso.

## **ANEXO II**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE  
CÂMPUS Santana do Livramento  
Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

## **REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Dispõe sobre o regramento operacional do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal Sul-rio-grandense do Câmpus Santana do Livramento.

### **CAPÍTULO I**

#### **DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 1º O presente Regulamento normatiza as atividades e os procedimentos relacionados ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFSul.

Art. 2º O TCC é considerado requisito para a obtenção de certificação final e emissão de diploma.

### **CAPÍTULO II**

#### **DA CARACTERIZAÇÃO E DOS OBJETIVOS**

Art. 3º O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas constitui-se numa atividade curricular interdisciplinar, objetivando o estudante aplicar os conhecimentos teóricos e práticos abordados nos componentes curriculares. Por conseguinte, é proporcionado ao estudante a possibilidade de pesquisar

inovações e/ou desenvolver soluções vinculadas à área de conhecimento e ao perfil de egresso do Curso.

Parágrafo único. O TCC pode ser realizado nas seguintes modalidades:

I - Projeto de pesquisa, com ênfase nos objetivos do curso, baseado em procedimentos que envolvam o método científico;

II - Projeto de desenvolvimento de sistemas, baseado em procedimentos que envolvam o método científico com a finalidade de identificação de um problema que oportunize uma atividade profissional ao qual deve possuir uma aplicação prática.

Art.4º O TCC consiste na elaboração, pelo acadêmico concluinte, de um trabalho que demonstre sua capacidade para formular, fundamentar e desenvolver um produto e/ou trabalho de pesquisa, conforme previsão do PPC do Curso de modo claro, objetivo, analítico e conclusivo.

§ 1º O TCC deve ser desenvolvido segundo as normas que regem o trabalho e a pesquisa científica, as determinações deste Regulamento e outras regras complementares que venham a ser estabelecidas pelo colegiado / pela coordenação de Curso.

§ 2º O TCC visa a aplicação dos conhecimentos construídos e das experiências adquiridas durante o curso.

§ 3º O TCC consiste numa atividade individual do acadêmico, realizada sob a orientação e avaliação docente.

§ 4º Os professores orientadores serão designados a cada semestre por lista emitida pela coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

§ 5º Os trabalhos poderão ser coorientados por profissionais de nível superior que atuam ou não no curso, ou vinculados a outras instituições de ensino ou empresas atuantes na área do estudo, desde que seja estabelecido um termo de compromisso entre as partes.

§ 6º O termo de compromisso com o professor orientador deverá ser efetivado antes do início do desenvolvimento do TCC.

§ 7º O número máximo de orientandos por professor orientador será definido pela coordenação de curso de acordo com a demanda discente e disponibilidade do corpo docente do curso.

§ 8º Tanto o estudante como o professor podem desistir da orientação do TCC, sem prejuízo da possibilidade de conclusão do mesmo, por parte do aluno, mediante justificativa por escrito entregue à coordenação do curso. O prazo será de, no máximo, 30 dias após o início da orientação, com exceção aos casos escusos a este regulamento.

§ 9º Para o desenvolvimento do TCC o estudante deverá estar aprovado em todos os componentes curriculares anteriores ao 5º (quinto) semestre do curso e ter definido um professor orientador.

Art. 5º O TCC tem como objetivos gerais:

- I - Estimular a pesquisa, a produção científica e o desenvolvimento pedagógico sobre um objeto de estudo pertinente ao curso;
- II - Possibilitar a sistematização, aplicação e consolidação dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso, tendo por base a articulação teórico-prática;
- III - Permitir a integração dos conteúdos, contribuindo para o aperfeiçoamento técnico-científico e pedagógico do acadêmico;
- IV - Proporcionar a consulta bibliográfica especializada e o contato com o processo de investigação científica;
- V - Aprimorar a capacidade de interpretação, de reflexão crítica e de sistematização do pensamento.

### **CAPÍTULO III**

#### **DA MODALIDADE E PROCEDIMENTOS TÉCNICOS**

Art. 6º No Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas o TCC é desenvolvido na modalidade de projeto de pesquisa ou projeto de desenvolvimento de sistemas, em conformidade com o Projeto Pedagógico de Curso.

§ 1º Considerando a natureza da modalidade de TCC na modalidade de projeto de pesquisa, são previstos os seguintes procedimentos técnicos para o desenvolvimento do referido trabalho:

- a) Delineamento da pesquisa;
- b) Revisão da literatura e do estado da arte;
- c) Coleta de dados;
- d) Organização de dados;
- e) Análise e interpretação dos dados;
- f) Produção do trabalho monográfico.

§ 2º Considerando a natureza da modalidade de TCC na modalidade de projeto de desenvolvimento de sistemas, são previstos os seguintes procedimentos técnicos para o desenvolvimento do referido trabalho:

- a) Delineamento do projeto de desenvolvimento de sistemas;
- b) Revisão da literatura e do estado da arte;
- c) Levantamento de requisitos;
- d) Análise e projeto de requisitos;
- e) Estudo de tecnologias;
- f) Construção de protótipos ou produtos tecnológicos;
- g) Testes e validação de protótipo ou produtos tecnológicos;
- h) Produção do trabalho monográfico.

§ 3º O texto a ser apresentado para a banca e a versão final em meio eletrônico terá o caráter de trabalho monográfico – tratamento escrito e

aprofundado de um assunto, de maneira descritiva e analítica, em que a tônica seja a reflexão sobre o tema em estudo.

§ 4º A produção do texto monográfico orienta-se pelas regras básicas de escrita acadêmico-científica da ABNT, bem como pelas normas de apresentação dispostas neste Regulamento.

## **CAPÍTULO IV**

### **DA APRESENTAÇÃO ESCRITA, DEFESA E AVALIAÇÃO**

#### **Seção I**

##### **Da apresentação escrita**

Art. 7º O TCC deverá ser apresentado sob a forma escrita, a cada membro da banca examinadora com antecedência de, no mínimo, 30 dias em relação à data prevista para a apresentação oral.

§ 1º A estrutura do texto escrito integrará, obrigatoriamente, os seguintes itens: Resumo, palavras-chave, introdução, fundamentação teórica, metodologia, resultados e discussão, conclusão e referências bibliográficas.

§ 2º O trabalho deverá ser redigido, obrigatoriamente, de acordo com o Modelo Padrão disponibilizado pela Coordenação de Curso, obedecidas as seguintes normas de formatação:

I - Fonte: Times New Roman, tamanho 12;

II - Espaçamento entre linhas 1,5;

III - Margens: superior e esquerda 3 cm, e inferior e direita 2 cm.

#### **Seção II**

##### **Da apresentação oral**

Art. 8º A apresentação oral do TCC, em caráter público, ocorre de acordo com o cronograma definido pelo Colegiado/pela Coordenação de Curso, sendo composto de três momentos:

I - Apresentação oral do TCC pelo acadêmico;

II - Fechamento do processo de avaliação, com participação exclusiva dos membros da Banca Avaliadora;

III - Escrita da Ata, preenchimento e assinatura de todos os documentos pertinentes.

§ 1º O tempo de apresentação do TCC pelo acadêmico é de 30 minutos, com tolerância máxima de 10 minutos adicionais.

§ 2º Após a apresentação, a critério da banca, o estudante poderá ser arguido por um prazo máximo de 30 minutos.

§ 3º Aos estudantes com necessidades especiais facultar-se-ão adequações/adaptações na apresentação oral do TCC.

Art. 9º As apresentações orais dos TCCs ocorrerão a partir do sexto semestre, conforme cronograma estabelecido e divulgado previamente pelo Coordenador de Curso.

### Seção III

#### Da avaliação

Art. 10. A avaliação do TCC será realizada por uma banca examinadora, designada pelo colegiado/pela coordenação de curso, por meio da análise do trabalho escrito e de apresentação oral.

Art. 11. Após a avaliação, caso haja correções a serem feitas, o discente deverá reformular seu trabalho, segundo as sugestões da banca.

Art. 12. Após as correções solicitadas pela Banca Avaliadora e com o aceite final do Professor Orientador, o acadêmico entregará à Biblioteca do câmpus uma cópia do TCC em formato eletrônico (.doc ou .odt e .pdf).

Parágrafo único. O prazo para entrega da versão final do TCC é definido pela Banca Avaliadora no ato da defesa, não excedendo a 30 dias a contar da data da apresentação oral.

Art. 13. O TCC somente será considerado concluído quando o acadêmico entregar, com a anuência do orientador, a versão final e definitiva.

Art. 14. Os critérios de avaliação envolvem:

I - No trabalho escrito – organização estrutural; linguagem adequada e concisa; argumentação coerente com o referencial teórico; aprofundamento conceitual condizente com o nível de ensino; correlação do conteúdo com o curso; correção linguística e o esmero acadêmico-científico.

II - Na apresentação oral – domínio do conteúdo; organização da apresentação; capacidade de comunicação das ideias e de argumentação.

Art. 15. A composição da nota será obtida por meio de pareceres emitidos por cada membro da banca, cuja pontuação máxima será 10 pontos. A nota final será expressa pela média aritmética das notas atribuídas pelos membros da banca.

§ 1º Para ser aprovado, o aluno deve obter nota final igual ou superior a 6 pontos.

§ 2º Caso o acadêmico seja reprovado em TCC, terá uma segunda oportunidade de readequar seu trabalho e reapresentá-lo num prazo máximo de 90 dias.



Art. 16. Verificada a ocorrência de plágio total ou parcial, o TCC será considerado nulo, tornando-se inválidos todos os atos decorrentes de sua apresentação.

## **CAPÍTULO V**

### **DA COMPOSIÇÃO E ATUAÇÃO DA BANCA**

Art. 17. A Banca Avaliadora será composta por 3 membros titulares.

§ 1º O Professor Orientador será membro obrigatório da Banca Avaliadora e seu presidente.

§ 2º A escolha dos demais membros da Banca Avaliadora fica a critério do Professor Orientador e do orientando, com a sua aprovação pelo colegiado/coordenadoria de curso.

§ 3º O coorientador, se existir, poderá compor a Banca Avaliadora, porém sem direito à arguição e emissão de notas, exceto se estiver substituindo o orientador.

§ 4º A critério do orientador, poderá ser convidado um membro externo ao Câmpus/~~à~~ Instituição, desde que relacionado à área de concentração do TCC e sem vínculo com o trabalho.

§ 5º A participação de membro da comunidade externa poderá ser custeada pelo câmpus, resguardada a viabilidade financeira.

Art. 18. Ao presidente da banca compete lavrar a Ata.

Art. 19. Os membros da banca farão jus a um certificado emitido pela Instituição, devidamente registrado pelo órgão da instituição competente para esse fim.

Art. 20. Todos os membros da banca deverão assinar a Ata, observando que todas as ocorrências julgadas pertinentes pela banca estejam

devidamente registradas, tais como, atrasos, alteração dos tempos, prazos para a apresentação das correções e das alterações sugeridas, dentre outros.

## **CAPÍTULO VI**

### **DA ORIENTAÇÃO**

Art. 21. A orientação do TCC será de responsabilidade de um professor do curso ou de área afim do quadro docente.

Parágrafo único. É admitida a orientação em regime de coorientação, desde que haja acordo formal entre os envolvidos (acadêmicos, orientadores e Coordenação de Curso).

Art. 22. Na definição dos orientadores devem ser observadas, pela Coordenação e pelo Colegiado de Curso, a oferta de vagas por orientador, definida quando da oferta do componente curricular, a afinidade do tema com a área de atuação do professor e suas linhas de pesquisa e/ou formação acadêmica e a disponibilidade de carga horária do professor.

§ 1º O número de orientandos por orientador não deve exceder a 6 por período letivo.

§ 2º A substituição do Professor Orientador só será permitida em casos justificados e aprovados pelo Colegiado de Curso e quando o orientador substituto assumir expressa e formalmente a orientação.

Art. 23. Compete ao Professor Orientador:

- I - Orientar o(s) aluno(s) na elaboração do TCC em todas as suas fases, do projeto de pesquisa até a defesa e entrega da versão final da monografia.
- II - Realizar reuniões periódicas de orientação com os alunos e emitir relatório de acompanhamento e avaliações.

III - Participar da banca de avaliação final na condição de presidente da banca.

IV - Orientar o aluno na aplicação de conteúdos e normas técnicas para a elaboração do TCC, conforme as regras deste regulamento, em consonância com a metodologia de pesquisa acadêmico/científica.

V - Efetuar a revisão da monografia e autorizar a apresentação oral, quando julgar o trabalho habilitado para tal.

VI - Acompanhar as atividades de TCC desenvolvidas em ambientes externos, quando a natureza do estudo assim requisitar.

VII - Informar à coordenação de curso sobre qualquer anormalidade referente ao desenvolvimento das atividades referentes à orientação.

Art. 24. Compete ao Orientando:

I – Observar e cumprir a rigor as regras definidas neste Regulamento.

II – Atentar aos princípios éticos na condução do trabalho de pesquisa, fazendo uso adequado das fontes de estudo e preservando os contextos e as relações envolvidas no processo investigativo.

III – Apresentar proposta a ser desenvolvida e seu andamento.

IV – Contatar o orientador.

V – Definir o tema do trabalho em conjunto com o orientador.

VI – Comparecer às reuniões de orientações.

## **CAPÍTULO VII**

### **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS**

Art. 25. Os custos relativos à elaboração, apresentação e entrega final do TCC ficam a cargo do acadêmico.

Art. 26. Cabe ao Colegiado / Coordenadoria de Curso a elaboração dos instrumentos de avaliação (escrita e oral) do TCC e o estabelecimento de

normas e procedimentos complementares a este Regulamento, respeitando os preceitos deste, do PPC e definições de instâncias superiores.

Art. 27. O discente que não cumprir os prazos estipulados neste regulamento deverá enviar justificativa por escrito ao colegiado do curso que julgará o mérito da questão.

Art. 28. Os casos não previstos neste Regulamento serão resolvidos pelo Colegiado / Coordenadoria de Curso e pelo Professor Orientador.

Art. 29. Compete à Coordenadoria de Curso definir estratégias de divulgação interna e externa dos trabalhos desenvolvidos no Curso.

# Documento Digitalizado Público

## Anexo da Resolução nº 29/2022: PPC atualizado do CSTADS - câmpus Santana do Livramento

**Assunto:** Anexo da Resolução nº 29/2022: PPC atualizado do CSTADS - câmpus Santana do Livramento  
**Assinado por:** Mario Junior  
**Tipo do Documento:** Documento  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Mario Renato Chagas Junior, TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS**, em 04/10/2022 18:28:37.

Este documento foi armazenado no SUAP em 04/10/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsul.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 420437  
**Código de Autenticação:** e35dd93a24

