



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

## RESOLUÇÃO Nº 22/2017

O Pró-Reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, considerando as decisões emanadas da reunião da Câmara de Ensino, resolve aprovar, para o **Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, do câmpus Charqueadas**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2017:

1 - A portaria “*ad referendum*” nº 26/2016, que trata da aprovação de alterações dos programas de disciplinas, dos programas das disciplinas do 5º e do 6º períodos letivos, dos regulamentos das Atividades Complementares, de Estágio e de Trabalho de Conclusão de Curso e da inclusão do item 9.1 do PPC.

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

Pelotas, 11 de julho de 2017.

---

Guilherme Ribeiro Rostas  
Pró-reitor de Ensino



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 26/2016

O Pró-reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, resolve aprovar “*ad referendum*” da Câmara de Ensino, para **o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, do câmpus Charqueadas**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2017:

- 1 - As alterações nos programas das disciplinas Construção de Páginas Web (75h) e Língua Inglesa I (45h), do 1º período letivo.
- 2 - As alterações no programa da disciplina Língua Inglesa II (45h) e Linguagem de Programação Web I (60h), do 2º período letivo.
- 3 - As alterações no programa da disciplina Desenvolvimento de Tecnologia RIA (75h), do 4º período letivo.
- 4 - Os programas das disciplinas do 5º e do 6º períodos letivos.
- 5 - Os regulamentos das Atividades Complementares, de Estágio e de Trabalho de Conclusão de Curso.
- 6 - A inclusão do item 9.11 do PPC – Princípios Metodológicos.

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

Pelotas, 22 de novembro de 2016.

Pró-reitor de Ensino  
Ricardo Pereira Costa



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

<b>DISCIPLINA: Construção de Páginas WEB</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2017/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 75h	<b>Código:</b> CH_SUP.107
<b>Ementa:</b> Estudo conceitual das aplicações web e do Modelo cliente-servidor. Histórico da linguagem de Marcação. Desenvolvimento de documentos HTML. Principais TAGS e seus atributos. XHTML. Conceito e aplicação de Folhas de Estilo (CSS). Seletores. Pseudo-Classes. Construção de layouts. Unidades de medida. Web Standards.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução

- 1.1 Conceitos gerais
- 1.2 Modelo cliente-servidor
- 1.3 Linguagens server-side
- 1.4 Linguagens client-side
- 1.5 Ferramentas utilizadas para o desenvolvimento web
- 1.6 Áreas de atuação
- 1.7 W3C
- 1.8 Acessibilidade
- 1.9 Validação

### UNIDADE II – HTML

- 2.1 História e conceitos gerais
- 2.2 Sintaxe da linguagem
- 2.3 Estrutura
- 2.4 Principais TAG's
- 2.5 Iframe
- 2.6 Xhtml
- 2.7 Ferramentas de apoio

### UNIDADE III – CSS

- 3.1 História e conceitos gerais
- 3.2 Vinculando folhas de estilo aos documentos
- 3.3 Seletores
- 3.4 Backgrounds
- 3.5 Texto
- 3.6 Fontes
- 3.7 Links
- 3.8 Listas
- 3.9 Tabelas
- 3.10 Box
- 3.11 Borda
- 3.12 Outline
- 3.13 Margem
- 3.14 Espaçamento



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

- 3.15 Dimensão
- 3.16 Display
- 3.17 Posicionamento
- 3.18 Floating
- 3.19 Alinhamento
- 3.20 Pseudo-class
- 3.21 Pseudo-elementos
- 3.22 Navegação

### **Bibliografia básica**

HOGAN, Brian P. **HTML 5 e CSS3**: desenvolva hoje com o padrão de amanhã. Rio de Janeiro: Ciência Moderna.

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

WILLIAMS, Robin. **Web design para não-designers**: um guia objetivo para você criar, projetar e publicar o seu site na web. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

### **Bibliografia complementar**

FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. **Use a cabeça!**: HTML com CCS e XHTML. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

LUBBERS, Peter; ALBERS, Brian; SALIM, Frank. **Programação profissional em HTML 5**: APIs poderosas para o desenvolvimento de aplicações para a Internet com mais recursos. Rio de Janeiro: Alta Books.

REBITTE, Leonardo; BP, Marcus Vinícius. **Dominando Tableless**: seu site entre os primeiros nos sites de busca! Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, c2006. 115 p. ISBN 8576081164.

SILVA, Mauricio Samy. **Criando sites com HTML**: sites de alta qualidade com HTML e CSS. São Paulo, SP: Novatec, 2008. 431 p. ISBN 978-85-7522-166-2.

SILVA, Maurício Samy. **Construindo sites com CSS e (X)HTML**: sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo: Novatec, 2008.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Língua Inglesa I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2017/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> CH_SUP.111
<b>Ementa:</b> Leitura e compreensão de textos técnicos em língua inglesa, com o objetivo de apreender sua temática central e ideias secundárias, tanto através da utilização de conhecimentos linguísticos acerca da língua-alvo, quanto do estudo paralelo das estratégias de leitura.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – A Língua Inglesa no Contexto Global

- 1.1 O inglês como língua-franca
- 1.2 Inglês no mundo globalizado
- 1.3 O ensino e a aprendizagem de inglês no Brasil e no mundo

### UNIDADE II – A Língua Inglesa em Relação com a Língua Portuguesa

- 2.1 O português e o inglês modernos: duas línguas analíticas
- 2.2 Empréstimos linguísticos
- 2.3 De uma língua a outra: os caminhos e atalhos da tradução

### UNIDADE III – Leitura e Compreensão de Textos Diversos, entre os quais Textos Técnicos (manuais, etc.)

- 3.1 Os gêneros textuais e a leitura em língua estrangeira
- 3.2 O uso e a forma: como o uso pode determinar estruturas
- 3.3 O inglês técnico

### UNIDADE IV – Gramática Básica da Língua Inglesa

- 4.1 Sons, formas e sentenças
- 4.2 Sistema verbal
- 4.3 Coordenação e subordinação
- 4.4 Conexões
- 4.5 Concordância, pontuação e outros bichos

### UNIDADE V – Vocabulário

- 5.1 Morfemas e itens lexicais
- 5.2 Sentido denotativo e conotativo (o sentido “dentro” da língua)
- 5.3 Uso do dicionário e aprendizagem do léxico

## Bibliografia básica

TORRES, Décio; SILVA, Alba Valéria da; ROSAS, Marta. **Inglês.com.textos para informática**. Salvador: O autor, 2001.  
KAY, Sue; JONES, Vaughan. **New american inside out: Pre-intermediate: student's book**. México: Macmillan, 2009. 159 p.  
OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina; SELIGSON, Paul. **American english file: student book 1**. Oxford: Oxford University, 2001. 159 p.



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

### **Bibliografia complementar**

KAY, Sue; JONES, Vaughan. **New american inside out: elementary: student's book**. México: Macmillan, 2008. 143 p.

**OXFORD Phrasal Verbs**: Dictionary for learners of English. New York: Oxford University Press, 2006.

**OXFORD Idioms**: Dictionary for learners of English. New York: Oxford University Press, 2006.

**COLLINS Dicionário**. São Paulo: Collins Gem, 2006.

**DICIONÁRIO escolar**: Inglês-Português/Português-Inglês. Pearson Longman, 2008.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Linguagem de Programação para WEB I (LPW-I)	
<b>Vigência:</b> a partir de 2017/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> CH_SUP.009
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de conceitos e utilização de Linguagem de Programação Server-side como forma de implementar aplicações voltadas para WEB. Implementar formulários HTML em aplicações WEB com uso de GET e POST. Desenvolver instruções condicionais e estruturas de repetição. Utilizar recursos de loop e funções na manipulação de vetores, matrizes e vetores associativos. Desenvolvimento e aplicação prática utilizando Linguagem de Programação Server-side.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Linguagens Server-Side

- 1.1 Conceitos gerais
- 1.2 Servidores Web
- 1.3 Linguagens disponíveis

### UNIDADE II – Linguagem PHP

- 2.1 História e conceitos gerais
- 2.2 Estrutura e sintaxe da linguagem
- 2.3 Variáveis e constantes
- 2.4 Expressões e operadores
- 2.5 Concatenação
- 2.6 Estruturas de seleção
- 2.7 Estruturas de repetição
- 2.8 Array's (Vetores e Matrizes)
- 2.9 Funções de manipulação de vetores, matrizes e vetores associativos
- 2.10 SuperArray's
- 2.11 String's
- 2.12 Funções
- 2.13 Modularização e funções.
- 2.14 Reutilização do código.
- 2.15 Include e Require

### UNIDADE III – Integrando Linguagens

- 3.1 Utilização dos métodos POST e GET
- 3.2 PHP e formulários HTML
- 3.3 Validando formulários com PHP
- 3.4 Transportando valores entre diferentes scripts

### UNIDADE IV – Sessões e Cookies

- 4.1 Autenticação de usuários
- 4.2 Aspectos de segurança e melhores práticas
- 4.3 Criando e destruindo cookies
- 4.4 Criando e destruindo sessões



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

#### 4.5 Aplicações práticas com cookies e sessões

#### UNIDADE V – Manipulação de Arquivos

5.1 Criação

5.2 Abertura

5.3 Leitura

5.4 Fechamento de arquivos

5.5 Particularidades de cada sistema operacional

#### UNIDADE VI – Desenvolvimento de uma Aplicação Prática

6.1 Definição do escopo da aplicação

6.2 Implementação da aplicação

#### **Bibliografia básica**

CONVERSE, T; PARK, J. **PHP a Bíblia**. Rio de Janeiro: Editora Campus-Elsevier, 2003.

NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo Websites com PHP**. 2. ed. São Paulo: Editora Novatec, 2004.

NIEDERAUER, J. **PHP para quem conhece PHP**. 3. ed. São Paulo: Editora Novatec, 2008.

#### **Bibliografia complementar**

SOARES, Wallace. **PHP 5 – Conceitos, programação e integração**. São Paulo: Editora Erica, 2005.

SILVA, M. S. **Construindo Sites com CSS e (X)HTML**. 1. ed. São Paulo: Editora Novatec, 2007.

MAISON, Michael. **Use a cabeça – Java Script**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2008.

REBITTE, Leonardo. **Dominando Tableless**. Editora Alta Books, 2006.

FLANAGAN, D. **JavaScript: o Guia Definitivo**. 2. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2004.

THOMSON, L; WELLING, L. **PHP e MYSQL: Desenvolvimento web**. Rio de Janeiro: Editora Campus-Elsevier, 2005.





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

<b>DISCIPLINA:</b> Língua Inglesa II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2017/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> CH_SUP.115
<b>Ementa:</b> Leitura e compreensão de textos técnicos em língua inglesa, com o objetivo de apreender sua temática central e ideias secundárias, tanto através da utilização de conhecimentos linguísticos acerca da língua-alvo, quanto do estudo paralelo das estratégias de leitura. Estudo da língua para fins específicos, como exames de proficiência em língua estrangeira.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Leitura e Compreensão

- 1.1 Estratégias gerais de leitura
- 1.2 Leitura e cumprimento de diferentes tarefas
  - 1.2.1 Ler para entender sentido
  - 1.2.2 Ler para identificar informações específicas/factuais
  - 1.2.3 Ler para resumir informações
  - 1.2.4 Ler para fazer inferências
  - 1.2.5 Ler para entender vocabulário e reconhecer referências
- 1.3 Leitura e tipologia textual

#### UNIDADE II – Habilidades de Escuta e Compreensão

- 2.1 Compreensão de informações essenciais
- 2.2 Compreensão de detalhes
- 2.3 Compreensão de função ou propósito/atitude
- 2.4 Compreensão de organização/relação entre informações

#### UNIDADE III – Escrita de Pequenos Textos

- 3.1 Compreensão de tarefas de produção escrita
- 3.2 Planejamento da produção
- 3.3 Escrita de sentenças tópico, de suporte e conclusão
- 3.4 Escrita de parágrafos
- 3.5 Revisão de estrutura sentencial

#### UNIDADE IV – Gramática em Uso

- 4.1 Tempos verbais
- 4.2 Ordenamento de sentenças
- 4.3 Uso de adjetivos e advérbios
- 4.4 Concordância e pontuação

#### UNIDADE V – Vocabulário

- 5.1 Morfemas e itens lexicais
- 5.2 Sentido denotativo e conotativo
- 5.3 Uso do dicionário e aprendizagem do léxico



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

### **Bibliografia básica**

TORRES, Décio; SILVA, Alba Valéria da; ROSAS, Marta. **Inglês.com.textos para informática**. Salvador: O autor, 2001.

KAY, Sue; JONES, Vaughan. **New american inside out: Pre-intermediate: student's book**. México: Macmillan, 2009. 159 p.

OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina; SELIGSON, Paul. **American english file: student book 1**. Oxford: Oxford University, 2001. 159 p.

### **Bibliografia complementar**

KAY, Sue; JONES, Vaughan. **New american inside out: elementary: student's book**. México: Macmillan, 2008. 143 p.

OXFORD **Phrasal Verbs: Dictionary for learners of English**. New York: Oxford University Press, 2006.

OXFORD Idioms: **Dictionary for learners of English**. New York: Oxford University Press, 2006.

COLLINS Dicionário. São Paulo: Collins Gem, 2006.

**DICIONÁRIO escolar: Inglês-Português/Português-Inglês**. Pearson Longman, 2008.

**Dicionário Larousse Essencial Inglês**. São Paulo: Larousse Editora, 2005.

**Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês**. São Paulo: Oxford University Press, 1999.

FIALHO Jr., M. **Novo Dicionário de Informática**. São Paulo: Terra Editora, 2005.



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

<b>DISCIPLINA: Desenvolvimento de Tecnologia RIA</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2017/1	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 75h	<b>Código:</b> CH_SUP.122
<b>Ementa:</b> Introdução ao desenvolvimento de aplicações ricas para Internet. Estudo da Web 2.0. Utilização de Linguagens de programação para desenvolvimento de aplicações ricas para Internet. Uso da Linguagem de programação <i>JavaScript</i> no desenvolvimento de aplicações ricas para Internet.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução a Desenvolvimento RIA

- 1.1 Histórico
- 1.2 Desenvolvimento de Rich Internet Applications
- 1.3 Paradigmas de programação relacionados
- 1.4 Ferramentas
- 1.5 Funcionalidades e Inovações
- 1.6 Vantagens

### UNIDADE II – WEB 2.0

- 2.1 Conceitos
- 2.2 Fundamentos
- 2.3 Tecnologias envolvidas
  - 2.3.1 HTML 5
  - 2.3.2 CSS 3
  - 2.3.3 JavaScript

### UNIDADE III – Fundamentos no Desenvolvimento de Aplicações Ricas para WEB2.0

- 3.1 Fundamentos básicos de programação client-side
- 3.2 Linguagem de programação JavaScript
- 3.3 Integração de JavaScript com HTML e CSS
- 3.4 Estrutura Léxica
- 3.5 Tipos, valores e variáveis
- 3.6 Expressões e operadores
- 3.7 Estruturas básicas da linguagem de programação
  - 3.7.1 Atribuições
  - 3.7.2 Condicionais
  - 3.7.3 Estruturas de repetição
- 3.8 Introdução ao uso de funções
- 3.9 Expressões Regulares

### UNIDADE IV – Uso do Paradigma de Orientação a Objetos no Desenvolvimento de Aplicações Ricas

- 4.1 Diferenças entre os paradigmas de orientação a objetos baseados em classes e baseados em objetos
- 4.2 O que são objetos?
- 4.3 Objeto Global



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

- 4.4 Objetos Nativos
- 4.5 *Wrapper Objects*
- 4.6 Criação de Objetos
- 4.7 Funções construtoras de objetos
- 4.8 Trabalhando com propriedades de Objetos
- 4.9 Métodos de Objetos

#### UNIDADE V – Tópicos Avançados no Desenvolvimento de Aplicações Ricas

- 5.1 Protótipos
- 5.2 *Namespaces*
- 5.3 *Closures*
- 5.4 IIFE
- 5.5 Objeto Window
- 5.6 *Document Object Model (DOM)*
- 5.7 Interagindo com HTML e CSS a partir de nodos DOM
- 5.8 Eventos
- 5.9 Ajax

#### UNIDADE VI – Mecanismos Auxiliares no Desenvolvimento de Aplicações Ricas

- 6.1 Armazenamento client-side
- 6.2 Trabalhando com mídia e gráficos
- 6.3 API de Geolocalização
- 6.4 Gerenciamento de Histórico
- 6.5 Web Workers
- 6.6 Web Sockets
- 6.7 Padrões de design

#### UNIDADE VII – Bibliotecas Auxiliares: jQuery

- 7.1 Funções básicas da jQuery
- 7.2 Alterando a estrutura de documentos
- 7.3 Tratamento de eventos a partir da jQuery
- 7.4 Animação com jQuery
- 7.5 Funções utilitárias
- 7.6 Seletores jQuery
- 7.7 Plugins jQuery
- 7.8 Biblioteca jQuery UI

#### **Bibliografia básica**

POWERS, Shelley; FERNANDES, Acauan Pereira (Trad.). **Aprendendo JavaScript**. São Paulo, SP: O'Reilly, 2010.

MORRISON, Michael. **Use a cabeça: JavaScript**. Rio de Janeiro: Alta books, 2008.

SILVA, Maurício Samy. **jQuery: A biblioteca do programador JavaScript**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.



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

### **Bibliografia complementar**

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

SILVA, Mauricio Samy. **Ajax com jQuery**: requisições AJAX com a simplicidade de jQuery. São Paulo: Novatec, 2009.

HOGAN, Brian P. **HTML 5 e CSS3**: desenvolva hoje com o padrão de amanhã. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

RIORDAN, Rebecca M. **Use a cabeça**: Ajax profissional. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010.

WILLIAMS, Robin. **Web design para não-designers**: um guia objetivo para você criar, projetar e publicar o seu site na web. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.



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

<b>Disciplina: Modelagem Orientada a Objetos (MOO)</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 5º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> CH_SUP.031
<b>Ementa:</b> Estudo sobre modelos conceituais, estruturais e comportamentais da linguagem UML, através da análise e prática de seus diagramas, regras e mecanismos. Análise de negócio e a modelagem conceitual de sistemas. Utilização de ferramentas CASE para a modelagem UML Orientada a Objetos. Aplicação dos conhecimentos adquiridos através de um estudo de caso para a modelagem de sistemas para a Web.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Levantamento de Requisitos

- 1.1 Análise e definição de requisitos
- 1.2 Realização de exercícios

### UNIDADE II - Projeto de Software com UML

- 2.1 Introdução à linguagem UML: Conceitos, Histórico e Objetivos
- 2.2 Arquitetura: visão geral dos diagramas e sua classificação
- 2.3 Modelagem Estruturada x Modelagem Orientada a Objetos
- 2.4 Introdução ao digrama de Casos de Uso
- 2.5 Detalhamento de casos de uso
- 2.6 Mapeamento de requisitos e identificação de casos de uso
- 2.7 Especificação de casos de uso utilizando uma ferramenta CASE

### UNIDADE III - Diagrama de Classes e Diagrama de Objetos

- 3.1 Visão geral da Orientação a Objetos
- 3.2 Identificação de Classes, Objetos e seus relacionamentos
- 3.3 Introdução ao Diagrama de Classes UML
- 3.4 Utilizando classes para a modelagem de domínio
- 3.5 Diagrama de classes de análise
- 3.6 Diagrama de classes de projeto
- 3.7 Utilizando estereótipos
- 3.8 Exercícios sobre diagrama de classes

### UNIDADE IV - Diagrama de Atividades

- 4.1 Introdução ao Diagrama de Atividades UML
- 4.2 Utilizando atividades para o mapeamento de processos
- 4.3 Utilizando atividades para o detalhamento das ações de um caso de uso
- 4.4 Exercícios práticos

### UNIDADE V - Diagrama de Sequência e Comunicação

- 5.1 Utilizando o Diagrama de Sequência UML
- 5.2 Utilizando o Diagrama de Comunicação UML
- 5.3 Exercícios práticos



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

## UNIDADE VI - Diagrama de Máquina de Estados

6.1 Utilizando o Diagrama de Máquina de Estados UML

6.2 Exercícios

## UNIDADE VII - Demais Diagramas

7.1 Visão geral dos demais diagramas da UML

7.2 Exercícios

## UNIDADE VIII - Estudos de Caso com UML e ferramenta CASE

8.1 Definição do domínio da aplicação a ser analisada

8.2 Modelagem conceitual da aplicação definida

### **Bibliografia básica**

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 6. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2002.

MCLAUGHLIN, Brett. **Use a Cabeça** – Análise e Projeto Orientado ao Objeto. Rio de Janeiro: Alta Books, 2002.

SILVA, Ricardo Pereira E. **UML2** – Em Modelagem Orientada a Objetos. Santa Catarina: Visual Books, 2007.

### **Bibliografia complementar**

RUMBAUGH, James. **Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2** – Uma Abordagem Prática. São Paulo: Novatec, 2004.

NIELSEN JAKOB. **UML 2.3** – Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2011.

NOCÊRA, Rosaldo de Jesus. **Gerenciamento de Projetos** – Teoria e Prática: de acordo com a 4ª edição 2009 do PMBOK do PMI. São Paulo: Zamboni, 2009.

TONSIG, S. L. **Engenharia de Software, Análise e Projeto de Sistemas**. São Paulo: Futura, 2003.



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

<b>Disciplina:</b> Desenvolvimento de Aplicações para Web (DAW)	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 5º semestre
<b>Carga horária total:</b> 75h	<b>Código:</b> CH_SUP.033
<b>Ementa:</b> Apresentação de projeto para desenvolvimento de software para WEB. Documentação, descrição do projeto, levantamento de requisitos, classificação de requisitos, protótipos de telas, aplicação de ferramentas para desenvolvimento (UML). Modelagem do banco de dados aplicado ao projeto. Conclusão e apresentação da documentação.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Definição do Projeto

- 1.1 Definição de escopo
- 1.2 Descrição do projeto
- 1.3 Cronograma de trabalho
- 1.4 Distribuição e alocação de recursos

### UNIDADE II – Fases de desenvolvimento do projeto

- 2.1 Levantamento de requisitos
- 2.2 Modelagem de dados
- 2.3 Prototipagem de interfaces
- 2.4 Documentação
- 2.5 Apresentação dos Projetos

## Bibliografia básica

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, Jame; JACOBSON, Ivan. **UML: Guia do Usuário**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.  
PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software**. 5. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2002.  
GUIMARÃES, Celio. **Fundamentos de Bancos de Dados: Modelagem, Projeto e Linguagem SQL**. São Paulo: Unicamp, 2003.

## Bibliografia complementar

GHEZZI, Carlo; JAZAYERI, Mehdi; MANDRIOLI, Dino. **Fundamentals of Software Engineering**. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2002.  
DEMARCO, Tom. **Análise Estruturada e Especificação de Sistemas**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.  
DATE, C. J. **Introdução aos Sistemas de Banco de Dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.  
FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elizabeth. **Padrões de Projetos: Seu cérebro em padrões de projetos**. Rio de Janeiro: Altabooks, 2007.  
NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo Websites com PHP**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2004.





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

<b>Disciplina: Serviços Web</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 5º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> CH_SUP.034
<b>Ementa:</b> Introdução aos serviços web. Demonstração do Protocolo HTTP e Formatos de transferência de dados. Estudo da utilização dos Protocolos SOAP (Simple Object Access Protocol) e REST (Representational State Transfer). Desenvolvimento de aplicações práticas de serviços web.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução a serviços web

- 1.1 Histórico
- 1.2 Padrões, protocolos e especificações

### UNIDADE II – Protocolo HTTP

- 2.1 Cliente e servidor
- 2.2 Solicitações
- 2.3 Mensagem

### UNIDADE III – Formatos de transferência de dados

- 3.1 XML
- 3.2 JSON
- 3.3 Outros formatos

### UNIDADE IV – Protocolo SOAP

- 4.1 WSDL
- 4.2 UDDI
- 4.3 Características do protocolo
- 4.4 Arquitetura do protocolo
- 4.5 Desenvolvimento prático de serviços SOAP

### UNIDADE V – Protocolo REST

- 5.1 Características do protocolo.
- 5.2 Arquitetura REST.
- 5.3 Desenvolvimento prático de serviços REST

## Bibliografia básica

- KALIN, Martin. **Java web services: up and running**. Sebastopol, CA: O'Rilley, 2009.
- DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **XML Como Programar**. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- MITCHELL, Lorna Jane; KINOSHITA, Lucia Ayako. **Web Services em PHP: APIs para a web moderna**. São Paulo: Novatec, 2013.



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

### **Bibliografia complementar**

PRESSMAN, Roger S.; TRADUT. **Engenharia de Software**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

GOMES, Daniel Adorno. **Web services SOAP em Java**: guia prático para desenvolvimento de web services em java. São Paulo: Novatec, 2014. 198 p. ISBN 9788575223567.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java**: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

CONVERSE, Tim. **PHP**: a bíblia. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

SILVA, Maurício Samy. **jQuery**: A biblioteca do programador JavaScript. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.



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

<b>Disciplina: Engenharia de Software</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 5º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> CH_SUP.125
<b>Ementa:</b> Introdução de conceitos sobre engenharia de software. Demonstração dos processos de desenvolvimento de software (tradicionais e ágeis) e dos padrões de projeto de software. Análise da gestão de qualidade de software. Desenvolvimento de estratégias e técnicas de teste de software.	

## Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à engenharia de software.

- 1.1 Histórico
- 1.2 A crise do software
- 1.3 No Silver Bullet: Essence and Accidents of Software Engineering
- 1.4 Definição de processo de software

UNIDADE II – Processos tradicionais de desenvolvimento de software

- 2.1 Cascata
- 2.2 Prototipação
- 2.3 Espiral

UNIDADE III – Processos ágeis de desenvolvimento de software

- 3.1 Extreme Programming
- 3.2 SCRUM
- 3.3 Outras metodologias

UNIDADE IV – Padrões de Projeto de Software

- 4.1 O que são padrões de Projeto de Software
- 4.2 Padrões de criação
- 4.3 Padrões estruturais
- 4.4 Padrões comportamentais

UNIDADE V – Gestão de qualidade de software

- 5.1 Fatores de qualidade
- 5.2 Modelo de qualidade
- 5.3 Controle de qualidade

UNIDADE VI – Teste de software

- 6.1 Conceitos básicos sobre teste de software
- 6.2 Técnicas de teste de software
- 6.3 Teste de unidade
- 6.4 Teste de integração
- 6.5 Teste de sistema
- 6.6 Teste de aceitação
- 6.7 Teste de regressão



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

### **Bibliografia básica**

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. 6. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2002.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de Software – Fundamentos, Métodos e Padrões**. 3. ed. São Paulo: LTC, 2009.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

### **Bibliografia complementar**

NOCÊRA, Rosaldo de Jesus. **Gerenciamento de Projetos – Teoria e Prática – de acordo com a 4ª edição 2009 do PMBOK do PMI**. São Paulo: Zamboni, 2009.

NOCÊRA, Rosaldo de Jesus. **Gerenciamento de Projetos - Abordagem Prática para o dia a dia do Gerente de Projetos**. São Paulo: RJN, 2012.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um Guia do Conhecimento Em Gerenciamento de Projetos - Guia Pmbok®**. 4. ed. Project Management Institute, 2009.

NOCÊRA, Rosaldo de Jesus. **Gerenciamento de Projetos – Conforme o PMI (Pmbok 4ª edição 2009) – Acompanha CD-ROM com Treinamento**. São Paulo: RJN, 2012.

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



<b>Disciplina:</b> Programação para Dispositivos Móveis II (PDMII)	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 5º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> CH_SUP.126
<b>Ementa:</b> Abordagem de Tópicos avançados de programação para dispositivos móveis. Construção de aplicações que se adaptem a diferentes tipos e tamanhos de tela (smartphones, tablets e TVs). Criação de interfaces animadas e de Sistemas baseados em comunicação entre aplicativo móvel e webservices (off-loading), processamento em segundo plano, serviços de telefonia e comunicação entre processos e limites e adequações do conteúdo em dispositivos móveis.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Aplicações adaptáveis a diferentes dispositivos

- 1.1 Múltiplos leiautes para a mesma janela
- 1.2 Elementos de leiaute responsivos.

### UNIDADE II – Animações de componentes de interface

- 2.1 Conceitos de animações de componentes
- 2.2 Tipos de animações de componentes

### UNIDADE III – Sistemas baseados em comunicação entre aplicativo móvel e webservice

- 3.1 Acessando webservices
- 3.2 Enviando processamento pesado para a cloud
- 3.3 Uso de bancos de dados remotos a partir de webservices

### UNIDADE IV – Processamento em segundo plano

- 4.1 Tarefas assíncronas em diferentes threads

### UNIDADE V – Serviços de Sistema

- 5.1 Conceito de Serviços de Sistema
- 5.2 Tipos de Serviços
- 5.3 Ciclo de vida

### UNIDADE VI – Provedores de Conteúdo

- 6.1 Conceito de Provedores de Conteúdo
- 6.2 Tipos de Provedores de Conteúdo

### UNIDADE VII – Broadcast receivers

- 7.1 Conceito de Broadcast receivers
- 7.2 Tipos de Broadcast
- 7.3 Ciclos de vida

### UNIDADE VIII - Acesso a recursos do sistema

- 8.1 Recursos do sistema
  - 8.1.1 Controle de ligações telefônicas



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

8.1.2 Controle de mensagens de texto

8.1.3 Captura de dados de Sensores (Acelerômetro, Barômetro, Bússola, GPS, etc.)

### **Bibliografia básica**

LECHETA, Ricardo R. **Google Android para Tablets Aprenda a desenvolver aplicações para o Android**. São Paulo: Novatec, 2012.

LECHETA, Ricardo R. **Google Android**: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o android SDK. Novatec, 2015.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java**: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

### **Bibliografia complementar**

PEREIRA, Lúcio Camilo Oliva; SILVA, Michel Lourenço da (Aut.). **Android para desenvolvedores**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.

MEDNIEKS, Zigurd; *et al.* **Programando o Android**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2012.

ABLESON, W. Frank; *et al.* **Android em ação**. Tradução: Eduardo Kraszczuk, Edson Furmankiewicz. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

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

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java**: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.



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

<b>Disciplina:</b> Orientação ao Projeto de Conclusão I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 5º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> CH_SUP.127
<b>Ementa:</b> Orientação para construção da proposta de Trabalho de Conclusão de Curso. Definição das regras de desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso.	

### Conteúdos

UNIDADE I - Desenvolvimento de pesquisa científica e/ou projeto de software que envolva sistemas para internet em uma das áreas do conhecimento previstas no curso.

### Bibliografia básica

FURASTÉ, Pedro. **Normas técnicas para o trabalho científico:** elaboração e formação. 14. ed. Porto Alegre: Isasul, 2007.

SALOMON, Delco Vieira. **Como fazer uma monografia.** São Paulo: Martins Fonte, 2010.

CERVO, AMADO L. **Metodologia Científica.** São Paulo: Pearson, 2007.

### Bibliografia complementar

ECO, Humberto. **Como se faz uma tese.** São Paulo: Perspectiva, 2008.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Cortez, 2004.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Metodologia Científica.** São Paulo: Atlas, 2001.

GRESSLER, Lori Alice. **Introdução à pesquisa:** projetos e relatórios. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2004.

MORENO, Claudio; GUEDES, Paulo Coimbra. **Curso básico de redação.** São Paulo: Ática, 2004.



<b>Disciplina:</b> Empreendedorismo e Gestão de Negócios de Informática	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 5º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> CH_SUP.132
<b>Ementa:</b> Identificação e caracterização de conceitos relacionados ao empreendedorismo e análise de sua importância e suas finalidades no contexto da sociedade contemporânea. Identificar características de perfil empreendedor. Elaboração de planos de negócios com vistas à identificação de oportunidades e ao planejamento técnico e comercial na área de tecnologia de informação. Classificação das características e formas jurídicas de empresas. Reconhecimento de procedimentos para registro de empresas, franquias.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Conceitos iniciais

- 1.1 O que é Gestão/Gestor? (comparativo com administração e gerência)
- 1.2 Teoria Geral da Administração
  - 1.2.1 Taylor
  - 1.2.2 Fayol
  - 1.2.3 Ford
  - 1.2.4 Mayo
  - 1.2.5 Teorias contemporâneas
- 1.3 Conceito de negócio / Empresa
  - 1.3.1 Classificação das empresas pelo porte
  - 1.3.2 Constituição formal e jurídica de uma empresa
- 1.4 Liderança

### UNIDADE II – Processo Empreendedor

- 2.1 O que é Empreendedorismo?
- 2.2 Histórico do Empreendedorismo
- 2.3 Perfil de um Empreendedor
- 2.4 Vantagens e desvantagens de ser um Empreendedor
- 2.5 Como detectar uma oportunidade Empreendedora
- 2.6 A escolha de um negócio
  - 2.6.1 Características de um negócio bem sucedido
  - 2.6.2 Oportunidades na Internet e Web

### UNIDADE III – Planejamento Estratégico e Gestão do Empreendimento

- 3.1 O que é Planejamento?
- 3.2 Estratégia e Planejamento estratégico
- 3.3 Estratégias competitivas, de crescimento e de estabilidade
- 3.4 Implementação, acompanhamento, controle e avaliação
- 3.5 Barramentos
- 3.6 Dimensionamento de condutos

### UNIDADE IV – Plano de Negócios





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

- 4.1 O que é um plano de negócios?
- 4.2 A importância do plano de negócios
- 4.3 Estrutura do plano de negócios

#### UNIDADE V – Gestão do Empreendimento

- 5.1 Plano de gestão de pessoas
- 5.2 Plano de Marketing
- 5.3 Plano Operacional
- 5.4 Planejamento Financeiro

#### UNIDADE VI – Qualidade Total

- 6.1 Conceito de qualidade
- 6.2 Normas ISO
- 6.3 5S
- 6.4 Círculos de Qualidade Total - CCQ
- 6.5 As sete ferramentas da qualidade total
- 6.6 MASP - Método de Análise e Solução de Problemas
- 6.7 PDCA
- 6.8 Responsabilidade Social e Ambiental

#### **Bibliografia básica**

HISRICH, Robert D.; PETERS, MICHAEL P.; SHEPHERD, DEAN A. **Empreendedorismo**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.  
MAXIMINIANO, Antônio Cesar Amaru. **Administração para Empreendedores: fundamentos da criação e gestão de novos negócios**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.  
CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. São Paulo: Saraiva, 2005

#### **Bibliografia complementar**

LUCATO, Wagner Cezar. **Gestão de pequenas e medias empresas**. São Paulo: Fenix, 2005.  
DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luisa**. 3. ed. São Paulo: Cultura, 1999.  
DEGEN, Ronald Jean. **O Empreendedor: Empreender como opção de Carreira**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.  
VALERIANO, Dalton L. **Gerência em Projetos: Pesquisa, desenvolvimento e engenharia**. Edição única, São Paulo: Makron Books, 1998.  
FIDELIS, Gilson José. **Gestão de recursos humanos: Tradicional e estratégica**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.



<b>Disciplina:</b> Arquiteturas Paralelas e Distribuídas	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 6º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> CH_SUP.043
<b>Ementa:</b> Estudo das arquiteturas paralelas; pipeline; superescalares e arquiteturas com múltiplos processadores. Análise das arquiteturas de sistemas distribuídos; estilos arquiteturais; arquiteturas centralizadas, descentralizadas e híbridas. Conceitos de comunicação em sistemas distribuídos; chamada de procedimento remoto; comunicação orientada a mensagem; comunicação orientada a fluxo. Utilização de Serviços Web; computação em nuvem e data centers.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Arquiteturas paralelas

- 1.1 Arquiteturas pipeline
- 1.2 Arquiteturas superescalares
- 1.3 Arquiteturas com múltiplos processadores

### UNIDADE II – Arquiteturas de sistemas distribuídos

- 2.1 Estilos arquiteturais
- 2.2 Arquiteturas centralizadas
- 2.3 Arquiteturas descentralizadas
- 2.4 Arquiteturas híbridas

### UNIDADE III – Comunicação em sistemas distribuídos

- 3.1 Chamada de procedimento remoto
- 3.2 Comunicação orientada a mensagem
- 3.3 Comunicação orientada a fluxo

### UNIDADE IV – Tópicos avançados

- 4.1 Serviços Web
- 4.2 Agregados (clusters)
- 4.3 Computação em nuvem e data centers
- 4.4 Aplicações paralelas e distribuídas

## Bibliografia básica

TANENBAUM, Andrew S.; Steen, Maarten van. **Sistemas distribuídos: Princípios e paradigmas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

GALLI, Dorren L. **Distributed operating systems: concepts and practice**. United States: Prentice Hall, 2000.

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 4ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010.



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

### **Bibliografia complementar**

NAVAUX, Philippe O. A., ROSE, Cesar A.F. **Arquiteturas Paralelas**. Porto Alegre: Sagra-DC Luzzatto, 2003.

HENNESSY, J. e PATTERSON D. **Arquitetura de Computadores – Uma Abordagem Quantitativa**. 4ª edição. São Paulo: Editora Elsevier, 2009.

CHOW, Randy. **Distributed operating systems and algorithms**. United States: Addison Wesley, 1997

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 8ª edição. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 2001.

MUDDOCA, M. e HEURING, V.P. **Introdução a Arquitetura de Computadores**. São Paulo: Elsevier, 2000.



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

<b>Disciplina:</b> Desenvolvimento de Aplicações Web II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 6º semestre
<b>Carga horária total:</b> 75h	<b>Código:</b> CH_SUP.128
<b>Ementa:</b> Apresentação de projeto para desenvolvimento de software para WEB. Documentação, descrição do projeto, levantamento de requisitos, classificação de requisitos, protótipos de telas, aplicação de ferramentas para desenvolvimento (UML). Modelagem do banco de dados aplicado ao projeto. Conclusão e apresentação da documentação.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Definição do Projeto

- 1.1 Definição de escopo
- 1.2 Descrição do projeto
- 1.3 Cronograma de trabalho
- 1.4 Distribuição e alocação de recursos

### UNIDADE II – Fases de desenvolvimento do projeto

- 2.1 Levantamento de requisitos
- 2.2 Modelagem de dados
- 2.3 Prototipagem de interfaces
- 2.4 Documentação

## Bibliografia básica

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, Jame; JACOBSON, Ivan. **UML: Guia do Usuário**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.  
PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software**. 5ª edição. Porto Alegre: McGrawHill, 2002.  
GUIMARÃES, Celio. **Fundamentos de Bancos de Dados: Modelagem, Projeto e Linguagem SQL**. São Paulo: Unicamp, 2003.

## Bibliografia complementar

GHEZZI, Carlo; JAZAYERI, Mehdi; MANDRIOLI, Dino. **Fundamentals of Software Engineering**. 2ª edição. São Paulo: Prentice-Hall, 2002.  
DEMARCO, Tom. **Análise Estruturada e Especificação de Sistemas**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.  
DATE, C. J. **Introdução aos Sistemas de Banco de Dados**. 8ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 2004.  
FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elizabeth. **Padrões de Projetos: Seu cérebro em padrões de projetos**. Rio de Janeiro: Altabooks, 2007.  
NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo Websites com PHP**. 2ª edição. São Paulo: Novatec, 2004.



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

<b>Disciplina:</b> Gerência de Projetos	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 6º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> CH_SUP.129
<b>Ementa:</b> Fundamentos de Gerência de Projetos e estruturas organizacionais. Princípios básicos do gerenciamento de projetos e o ciclo de vida de um projeto. Estudo das técnicas de gerenciamento de projeto.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Gerência de Projetos

- 1.1 Fundamentos de GP
- 1.2 A Tripla Restrição
- 1.3 Estatísticas de Projetos
- 1.4 Ciclo de vida de um projeto

### UNIDADE II – Processos da Gerência de Projetos

- 2.1 Iniciação
- 2.2 Planejamento
- 2.3 Execução
- 2.4 Controle
- 2.5 Encerramento

### UNIDADE III – Técnicas de Gerenciamento de projeto

- 3.1 Gerenciamento de integração
- 3.2 Gerenciamento do escopo
- 3.3 Gerenciamento de tempo
- 3.4 Gerenciamento de custos
- 3.5 Gerenciamento da qualidade
- 3.6 Gerenciamento de recursos humanos
- 3.7 Gerenciamento das comunicações
- 3.8 Gerenciamento de riscos
- 3.9 Gerenciamento de aquisições

## Bibliografia básica

CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JÚNIOR, Roque. **Fundamentos em gestão de projetos:** construindo competências para gerenciar projetos. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2011.

VALERIANO, Dalton L. **Gerência em projetos:** pesquisa, desenvolvimento e engenharia. São Paulo: Pearson, 1998.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 8ª edição. São Paulo: Pearson, 2010

## Bibliografia complementar

GREENE, Jennifer; STELLMAN, Andrew; ASSIS, Roberto; CAPITÂNEO, Bianca. **Use a cabeça!:** PMP. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.



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

HELDMAN, Kim. **Gerência de projetos: fundamentos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. **Use a cabeça: padrões e projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (guia PMBOK)**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

FIGUEIREDO, Francisco Constant de; FIGUEIREDO, Helio Carlos Maciel. **Dominando Gerenciamento de Projetos com MS Project 2002**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.



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

<b>Disciplina:</b> Orientação ao Projeto de Conclusão II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 6º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> CH_SUP.130
<b>Ementa:</b> Orientação para construção da proposta de Trabalho de Conclusão de Curso. Definição das regras de desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso.	

### Conteúdos

UNIDADE I - Desenvolvimento de pesquisa científica e/ou projeto de software que envolva sistemas para internet em uma das áreas do conhecimento previstas no curso.

### Bibliografia básica

FURASTÉ, Pedro. **Normas técnicas para o trabalho científico:** elaboração e formação. 14ª edição. Porto Alegre: Isasul, 2007.

SALOMON, Delco Vieira. **Como fazer uma monografia.** São Paulo: Martins Fonte, 2010.

CERVO, AMADO L. **Metodologia Científica.** São Paulo: Pearson, 2007.

### Bibliografia complementar

ECO, Humberto. **Como se faz uma tese.** São Paulo: Perspectiva, 2008.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Cortez, 2004.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Metodologia Científica.** São Paulo: Atlas, 2001.

GRESSLER, Lori Alice. **Introdução à pesquisa:** projetos e relatórios. 2ª edição. São Paulo: Loyola, 2004.

MORENO, Claudio; GUEDES, Paulo Coimbra. **Curso básico de redação.** São Paulo: Ática, 2004.



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

<b>Disciplina: Segurança da Informação</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2015/1	<b>Período letivo:</b> 6º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> CH_SUP.131
<b>Ementa:</b> Estudo de Introdução à segurança da informação. Análise dos princípios de criptografia. Prática de mecanismos de segurança de rede e segurança do sistema.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à segurança da informação

- 1.1 Conceitos básicos
- 1.2 Tipos de vulnerabilidades, ameaças e ataques
- 1.3 Segurança física e lógica

### UNIDADE II – Princípios de criptografia

- 2.1 Conceitos básicos
- 2.2 Criptografia Simétrica
- 2.3 Criptografia Assimétrica
- 2.4 Assinatura Digital
- 2.5 Certificado Digital

### UNIDADE IV – Mecanismos de segurança de rede

- 3.1 Conceito de mecanismos de segurança
- 3.2 Segurança do sistema

## Bibliografia básica

- STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**. 4ª edição. São Paulo: Pearson, 2008.
- TANENBAUM, A. **Redes de Computadores**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- COMER, Douglas E. **Interligação de Redes com TCP/IP - volume 1: princípios, protocolos e arquitetura**. 5ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

## Bibliografia complementar

- KUROSE, J & ROOS, Keith. **Redes de Computadores e Internet**. 3ª edição. Editora Pearson, 2006.
- SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. **Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs às redes ATM**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 1995.
- MORAES, Alexandre Fernandes de. **Segurança em redes: fundamentos**. São Paulo: Érica, 2010.
- CHESWICK, William R.; BELLOVIN, Steven M.; RUBIN, Aviel D. **Firewalls e Segurança na Internet: Repelindo o hacker ardiloso**. 2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2005.





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

MONTEIRO, Emiliano S.; MIGNONI, Maria Eloisa. **Certificados digitais:**  
conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Brasport, 2007

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE  
Câmpus Charqueadas**

**Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet**

**REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Dispõe sobre o regramento operacional das atividades complementares do Curso de Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do Instituto Federal Sul-rio-grandense do Câmpus Charqueadas.

**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 de Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, em conformidade com o disposto na Organização Didática do IFSul.

Art. 2º As atividades complementares 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 cálculos 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 / 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 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 - promover a flexibilidade curricular e, assim, permitir ao aluno desenvolver habilidades e competências específicas inerentes à prática profissional

VI - sedimentar valores previstos no perfil dos egressos.

200

### **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 Sistemas para Internet.

- I - Participação em atividades de projetos e programas de Ensino, Pesquisa e Extensão vinculados a área do curso;
- II - Participação em eventos acadêmicos científicos (seminários, simpósios, conferências, congressos, jornadas, visitas técnicas, competições, oficinas e outros da mesma natureza);
- III - Atividades de monitorias em disciplinas de curso;
- IV - Aproveitamento de estudos em disciplinas que não integram o currículo do curso e/ou disciplinas de outros cursos;
- V - Participação em cursos de curta duração;
- VI - Trabalhos publicados em revistas indexadas ou não, jornais e anais, bem como apresentação de trabalhos em eventos científicos e aprovação ou premiação em concursos;
- VII - Atividades de representação e gestão, tais como participação em órgãos colegiados, em comitês ou comissões de trabalhos e em entidades estudantis como representante institucional ou membro de diretoria;
- VIII - Atividades realizadas durante o estágio não-obrigatório e obrigatório
- IX - Intercâmbio acadêmico

Art. 7º A integralização da carga horária total de atividades complementares no Curso de Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet referencia-se nos seguintes cômputos 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>
Projetos e programas de pesquisa	<b>100</b>	<b>100</b>	Certificado ou atestado emitido pela Coordenação de pesquisa ou

			Relatório da pesquisa realizada, com a declaração do pesquisador responsável, atestando a participação e carga horária efetiva do discente
Atividades em programas e projetos de extensão	<b>100</b>	<b>100</b>	Certificado ou atestado emitido pela Coordenação de Extensão, com assinatura do professor responsável pelo projeto e apresentação de relatório das atividades realizadas.
Participação em eventos acadêmicos científicos	<b>2</b>	<b>80</b>	Declaração ou Certificado de participação em eventos relacionados às áreas do curso (Semanas Acadêmicas, Congressos, Seminários, Encontros, Exposições, Feiras, Palestras, Bancas de defesa de trabalhos de Graduação, Oficinas, Competições

Atividades de monitorias em disciplinas de curso	<b>80</b>	<b>80</b>	Certificado ou atestado emitido pela Coordenação do Curso, com assinatura do professor responsável pela disciplina
Aproveitamento de estudos em disciplinas que não integram o currículo do curso e/ou disciplinas de outros cursos	<b>30</b>	<b>80</b>	Histórico Escolar
Estágio não obrigatório	<b>80</b>	<b>80</b>	Comprovante da carga horária emitido pela COEX
Intercâmbio acadêmico	<b>100</b>	<b>100</b>	Certificado emitido pela Instituição responsável e histórico acadêmico com disciplinas cursadas e/ou as atividades desenvolvidas.
Participação em cursos de curta duração	<b>4</b>	<b>80</b>	Declaração ou Certificado de participação.
Trabalhos publicados em revistas indexadas ou não, jornais e anais, bem como apresentação de trabalhos em eventos científicos e aprovação ou premiação em concursos	<b>2</b>	<b>80</b>	Cópia da produção realizada ou certificado/atestado
Atividades de representação e gestão, tais como participação em órgãos colegiados, em comitês ou comissões de trabalhos e em entidades estudantis como representante institucional ou membro de diretoria	<b>80</b>	<b>80</b>	Portaria ou Declaração do órgão representado ou da Coordenação do Curso.

Participação em Projetos de Ensino	<b>100</b>	<b>100</b>	Certificado emitido pela Chefia de Ensino, com assinatura do professor responsável pelo projeto
------------------------------------	------------	------------	---

#### **CAPÍTULO IV**

#### **DO DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO**

Art. 8º As atividades complementares deverão ser cumpridas pelo estudante a partir do quarto período letivo do curso, perfazendo um total de 200 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, para fins de avaliação e validação, a comprovação de todas as atividades complementares realizadas mediante a entrega da documentação exigida para cada caso.

Art. 11. Somente serão consideradas as atividades que não se constituam parte dos demais componentes curriculares (disciplinas obrigatórias e optativas, trabalhos de conclusão e estágio obrigatório).

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

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

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

§ 2º Após a análise, a documentação comprobatória bem como o documento com o plano de estudos de atividades e cargas horárias validadas para cada estudante serão 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 e Supervisão pedagógica.

Art.13. Os casos omissos neste regulamento serão deliberados pela coordenação e colegiado do curso.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE**  
**Câmpus Charqueadas**

**Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet**

**REGULAMENTO GERAL DE ESTÁGIO**

Fixa normas para as Atividades de Estágio Obrigatório no Curso **Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet** do Câmpus **Charqueadas**, regido pela Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008 e pela Resolução nº 80/2014 do Conselho Superior do IFSul.

**CAPÍTULO I**

**DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 1º O estágio é ato educativo que integra a proposta do projeto pedagógico do curso, devendo ser planejado, executado e avaliado em conformidade com o Regulamento de Estágio do IFSul.

Art. 2º O Estágio Obrigatório é considerado exigência do currículo do Curso de **Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet** e deve ser cumprido, no período letivo previsto na Matriz Curricular e em conformidade com a previsão do Projeto Pedagógico de Curso.

Art. 3º O Estágio Obrigatório desenvolve-se em ambiente empresarial e de agentes de integração denominado Instituição Concedente.

Art. 4º Para realização do Estágio, o aluno deverá estar regularmente matriculado e frequentando o semestre onde há previsão de sua efetivação.

**CAPÍTULO II**

**DA NATUREZA E DOS OBJETIVOS**

Art. 5º O Estágio Obrigatório a ser desenvolvido a partir do terceiro período letivo do Curso **Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet** integra as dimensões teórico-práticas do currículo e articula de forma interdisciplinar os conteúdos das diferentes disciplinas, por meio de procedimentos de verificação

das atividades realizadas pelo aluno na Instituição de estágio que devem ser diretamente relacionadas com os objetivos do cursos, conforme PPC .

Art. 6º O Estágio Obrigatório tem por objetivos oportunizar ao futuro profissional:

- I - Proporcionar ao estudante a oportunidade de aproximá-lo da realidade de sua área de formação e integrar com as competências e habilidades adquiridas durante o curso
- II – Permitir ao estudante a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos nas disciplinas, possibilitando a contextualização dos conteúdos;
- III - Possibilitar ao estudante complementar o conhecimento visto no curso, constituindo-se em instrumento de integração técnico científico, treinamento prático e relacionamento humano;

### **CAPÍTULO III**

#### **DA ESTRUTURA, DURAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO**

Art. 7º Conforme previsão do Projeto Pedagógico de Curso, o estágio obrigatório é realizado no terceiro período letivo, nos campos de estágio concedentes, perfazendo um total de 200 horas, distribuídas da seguinte forma: Em uma única etapa em apenas uma Instituição concedente, observando a carga horária mínima prevista;

O estágio também pode ser realizado em mais de uma Instituição concedente, desde que o estagiário cumpra sua carga horária, cumprindo no mínimo, um mês em cada Instituição concedente.

Art. 8º Para a organização prévia das atividades de estágio são previstas as seguintes providências:

I – Compete ao aluno:

- Retirar, junto ao COEX/Setor de estágios do Câmpus a Carta de Apresentação à Instituição Concedente, bem como a listagem de documentos a serem fornecidos à instituição acadêmica para a formalização do estágio.

- Apresentar-se à Instituição Concedente pretendida, solicitando autorização para realizar o estágio;

- Em caso de aceite, recolher os dados da Concedente para elaboração do Termo de Compromisso: Razão Social, Unidade Organizacional, CNPJ, Endereço, Bairro, Cidade, Estado, CEP, Nome do Supervisor de Estágio, Cargo, Telefone e e-mail.

II – Compete ao professor orientador de estágio:

- apresentar o presente Regulamento ao estagiário sob sua orientação;
- verificar a documentação organizada pelo estudante para a formalização do estágio, assinando os documentos necessários;
- elaborar e pactuar com o aluno o Plano de Atividades a ser desenvolvido no estágio, incluindo a especificação da modalidade de avaliação, com a expressão dos respectivos critérios;
- realizar visitas periódicas nos locais de realização de estágio a fim de verificar o desempenho do estagiário e o cumprimento do plano de atividades propostos pela Instituição de estágio;

Art. 9º São consideradas atividades de estágio:

I - Atividades realizadas em organizações públicas, privadas ou do terceiro setor que proporcionem experiência prática na área de formação do estudante que contemplem o domínio de tecnologias em diferentes áreas, tais como: análise, modelagem e desenvolvimento de sistemas web (front-end e back-end); redes de computadores; modelagem e criação de banco de dados; desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis; testes de software e sistemas.

II – Atividades de extensão e pesquisa desenvolvidas pelo estudante, na sua área de formação, podem ser validadas como estágio obrigatório, sendo que o Setor de estágios, Coordenador de curso e professor orientador devem dar seus aceites, observando as normas do regulamento geral de estágio do IFSUL;

## **CAPÍTULO IV**

### **DA SUPERVISÃO DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO**

Art. 10. A orientação do Estágio é de responsabilidade do(s) professor(es) regentes do estágio, designado pela Coordenadoria de curso.

Parágrafo Único: O professor responsável pelo Estágio denominar-se-á Professor Orientador.

Art. 11. São atribuições dos Professor Orientador:

- I - Organizar junto com o aluno o Plano de Atividades de Estágio e submetê-lo à aprovação da Coordenadoria de Curso;
- II - Assessorar o estagiário na identificação e seleção da bibliografia necessária ao desenvolvimento da atividade de Estágio;
- III - Acompanhar e avaliar o estagiário em todas as etapas de desenvolvimento do seu trabalho, através de encontros periódicos e visitas ao local de Estágio, devendo, no mínimo, realizar uma visita por local de estágio e, organizar, reuniões mensais com os estagiários;
- IV - Oferecer os subsídios metodológicos e orientar a produção do relatório de estágio.;

Art. 12. São atribuições do Professor Supervisor da Instituição/Campo de Estágio:

- I - Receber e acompanhar o comparecimento do estagiário nos dias e horários previstos na Instituição/Campo de Estágio;
- II - Informar o Professor Orientador acerca do desempenho do estagiário em suas atividades na Instituição/Campo de Estágio;
- III – Participar da avaliação das atividades de estágio dos alunos sob sua supervisão;
- IV – encaminhar ao Setor de estágios do Câmpus a avaliação do estagiário;
- V – disponibilizar ao Setor de estágios do Câmpus, documentos que comprovem a frequência do estagiário.

## **CAPÍTULO V**

### **DAS RESPONSABILIDADES E ATRIBUIÇÕES DO ESTAGIÁRIO**

Art. 13. São responsabilidades e atribuições do Estagiário:

- I - Desenvolver atividades de estágio de acordo com o Plano de Atividades elaborado e pactuado com o Professor Orientador e aprovado pela Coordenadoria de Curso;
- II - Observar horários e regras estabelecidas, tanto em relação à Instituição Concedente, quanto ao estabelecido no Termo de Compromisso e Regulamento do Estágio Obrigatório;
- III - Comprometer-se com a comunidade na qual se insere e com o próprio

desenvolvimento pessoal e profissional;

IV - Respeitar, em todos os sentidos, o ambiente de estágio, as pessoas e as responsabilidades assumidas nesse contexto;

V - Manter discrição e postura ética em relação às informações e às ações referentes à participação em atividades da Instituição Concedente;

VI - Registrar sistematicamente as atividades desenvolvidas no campo de estágio, conforme as orientações constantes neste Regulamento;

VII - Participar das atividades semanais de orientação e aprofundamento técnico e metodológico;

VIII - Comparecer no local de estágio nos dias e horários previstos, cumprindo rigorosamente o Plano de Atividades;

IX - Apresentar, nas reuniões combinadas previamente com o Professor Orientador, os registros de suas atividades;

X - Zelar pela ética profissional, pelo patrimônio e pelo atendimento à filosofia e objetivos da Instituição Concedente;

XI - Informar ao Professor Orientador qualquer descumprimento do plano de atividades ou da legislação de estágios por parte da Instituição concedente;

XII - Elaborar os relatórios previstos e cumprir, na íntegra, o Regulamento Geral de Estágio;

XIII - Prever demais atribuições, conforme a natureza das atividades desenvolvidas no campo de estágio.

## **CAPÍTULO VI**

### **DA ESTRUTURA E APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

Art. 14. O Relatório de Estágio consiste na síntese descritiva e analítico-reflexiva das experiências desenvolvidas e das aprendizagens consolidadas ao longo das atividades realizadas no Campo de Estágio;

Art. 15. O Relatório de Estágio caracteriza-se como uma produção individual a ser elaborada em conformidade com a estrutura e critérios estabelecidos neste Regulamento.

Art. 16. Constituem itens mínimos para a estruturação formal do Relatório de Estágio Obrigatório:

- I - Caracterização do estagiário;
- II - Caracterização da Instituição Concedente;
- III - Informações relativas ao estágio, como período, número de horas de atividades diárias e total de horas trabalhadas;
- IV - Atividades desenvolvidas pela estagiário durante o período realizado;
- V - Dificuldades encontradas no desenrolar de sua trajetória;
- VI - Sugestões para aperfeiçoamento do curso encontradas no decorrer das atividades realizadas;
- VII - Conclusões sobre o aproveitamento e validade do estágio.

Art. 17. O Relatório de Estágio é avaliado segundo os seguintes critérios:

- I - Compatibilidade das atividades desenvolvidas pelo estagiário com o plano de atividades;
- II - Organização estrutural do relatório cumpridos os itens mínimos de sua estruturação formal, conforme os itens mínimos supracitados;

Art. 18. A apresentação da experiência documentada no Relatório Final de Estágio obedece ao seguinte regramento:

- I - Entrega do Relatório Final ao Setor de estágios devidamente assinado pelo Supervisor e estagiário;
- II - Análise dos seguintes documentos pelo Setor de estágios: Ficha de Avaliação do estagiário na Instituição concedente e Relatório Final;
- III - Encaminhamento, pelo Setor de estágios, do Relatório Final para a banca composta pelo Professor Orientador ou Coordenador do Curso, Revisor Linguístico, Supervisão Pedagógica e Coordenação de Extensão.

Indicar os procedimentos previstos para a apresentação do relatório, caso prevista, especificando a forma de constituição de banca (se for o caso), estruturação de seminário de apresentação entre os estudante ou outras modalidades de socialização da experiência, conforme decisão do colegiado/coordenadoria do curso

## **CAPÍTULO VII**

### **DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO**

Art. 19. A avaliação do Estágio é de responsabilidade conjunta do Professor Orientador e do Supervisor de Estágio, a ser conduzida de acordo com o previsto na Organização Didática do IFSul, e respeitadas as normas deste Regulamento.

Art. 20. O aluno é considerado aprovado no Estágio se cumprir satisfatoriamente os seguintes aspectos:

I - Cumprimento da carga horária mínima de estágio definido no Projeto Pedagógico do Curso;

II - Avaliação positiva de desempenho enviada pelo supervisor de estágio ao Setor de estágio;

III - Entrega do Relatório de Estágio devidamente aprovado pela banca composta pelo Setor de estágios, Professor Orientador, Revisor Linguístico, Supervisão Pedagógica e Coordenação de Extensão.

Parágrafo único. O estagiário que, na avaliação, não alcançar aprovação, deverá repetir o Estágio, não cabendo avaliação complementar ou segunda chamada.

## **CAPÍTULO VIII**

### **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 21. Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pela Coordenadoria de Curso e Setor de estágios.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE**  
**CÂMPUS CHARQUEADAS**  
**Curso de Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet**

**REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Dispõe sobre o regramento operacional do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do Instituto Federal Sul-rio-grandense do Câmpus CHARQUEADAS.

**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 Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet 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 Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet constitui-se numa atividade curricular obrigatória, vinculada à área de conhecimento e ao perfil de egresso do Curso.

Art.4º O TCC consiste na elaboração, pelo acadêmico concluinte, de um trabalho que demonstre sua capacidade para formular, fundamentar e desenvolver uma solução computacional (*software*) no paradigma de sistemas distribuídos,



especificamente, no contexto de Sistemas para Internet, de modo claro, objetivo, analítico e conclusivo.

§ 1º O TCC é 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 / 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.

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 de Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet o TCC é desenvolvido na modalidade presencial, em conformidade com o Projeto Pedagógico de Curso.

§ 1º Considerando a natureza da modalidade de TCC expressa nesse caput, são previstos os seguintes, procedimentos técnicos para o desenvolvimento do referido trabalho:

- a) Definição da proposta de TCC pelo aluno em conjunto com o orientador, a qual é formalizada por um resumo executivo que contextualiza, justifica

e apresenta o objetivo central do trabalho a ser desenvolvido.

- b) Análise e validação dos resumos executivos submetidos pelos alunos pelo colegiado do curso, juntamente com os orientadores. Nesse processo, são analisados aspectos relativos a viabilidade técnica, exequibilidade no tempo, consistência conceitual, aderência a metodologias e melhores práticas na área, e grau de inovação tecnológica.
  - c) Desenvolvimento do manuscrito propriamente dito. Essa etapa contempla a descrição detalhada do objetivo geral e dos específicos, levantamento bibliográfico abordando o estado da arte relativo ao tema em estudo, metodologia, detalhamento da solução proposta, análise dos resultados obtidos e conclusões.
  - d) Projeto, modelagem, desenvolvimento e homologação da solução computacional desenvolvida (podendo ser um protótipo funcional). Tais procedimentos contemplam o uso de ferramentas e artefatos adequados para projeto e modelagem, bem como a definição das tecnologias que serão empregadas na implementação da solução proposta.
  - e) Definição da banca avaliadora pelo colegiado de curso e entrega do manuscrito por parte do aluno. Esse processo é encerrado pela defesa do trabalho pelo aluno, por meio de apresentação oral, para a banca previamente definida.
- § 2º O texto a ser apresentado para a banca e a versão final em meio eletrônico terá o caráter de monografia – tratamento escrito e aprofundado de um assunto, de maneira descritiva e analítica, em que a tônica é a reflexão sobre o tema em estudo.
- § 3º 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, encadernada, a cada membro da banca examinadora com antecedência de, no mínimo, 15 dias em relação à data prevista para a apresentação oral.

§ 1º A estrutura do texto escrito integrará, obrigatoriamente os seguintes itens: Resumo (com versão em inglês); Lista de abreviaturas e siglas; Sumário; Introdução descrevendo motivação, objetivos e estrutura do trabalho;

Levantamento bibliográfico; Metodologia; Descrição da solução proposta; análise dos resultados obtidos; Conclusões; 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:

- Fonte: Arial, tamanho 12;
- Espaçamento entre linhas 1,5;
- 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/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 20 minutos, com tolerância máxima de 5 minutos adicionais.

§ 2º Após a apresentação, a critério da banca, o estudante poderá ser arguido por um prazo máximo de 25 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 ao final do sexto semestre letivo, 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/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, arquivo pdf e .doc.

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 do texto; linguagem concisa; argumentação coerente com o referencial teórico, com aprofundamento conceitual condizente com o nível de ensino; correlação do conteúdo com o curso; correção linguística; grau de aprofundamento técnico no que tange o tema abordado e a descrição da solução desenvolvida; consistência entre os objetivos traçados e os resultados obtidos.

II - Na apresentação oral - domínio conceitual e técnico no contexto do trabalho desenvolvido; precisão de linguagem; organização da apresentação; capacidade de comunicação das ideias e de argumentação; adequação aos limitadores de tempo previstos para a apresentação oral.

Art. 15. A composição da nota será obtida por meio de média aritmética das notas atribuídas por cada membro da banca onde o trabalho escrito e a apresentação oral tem, individualmente, peso de 50% da nota total.

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

§ 2º Caso o acadêmico seja reprovado em TCC, terá uma segunda oportunidade de readequar seu trabalho e rerepresentá-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 co-orientador, se existir, poderá compor a Banca Avaliadora, porém sem direito a arguição e emissão de notas, exceto se estiver substituindo o orientador.

§ 4º A critério do orientador, poderá ser convidado um membro externo ao Câmpus/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 co-orientação, 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 2 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.

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.

## **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 a Coordenadoria de Curso definir estratégias de divulgação interna e externa dos trabalhos desenvolvidos no Curso.

## 9.11 - 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 Sistemas para Internet 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-rio-grandense, no que tange ao seu compromisso com a formação de sujeitos aptos a exercerem sua cidadania, bem como à identidade desejável aos cursos técnicos, profundamente comprometidos com a inclusão social, através da inserção qualificada dos egressos no mundo de trabalho.

A relação teoria-prática é o princípio fundamental associado à aprendizagem dos conhecimentos presentes na estrutura curricular do curso que conduzem a um fazer pedagógico privilegiando práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos e pesquisa desenvolvidos ao longo do curso. As práticas integradas ocorrem através do trabalho coletivo entre os professores visando à aprendizagem dos alunos de forma relacional.

Para tanto, os professores através das reuniões de colegiado organizarão atividades em laboratórios, projetos integradores e práticas coletivas em conjunto com os estudantes. A problematização sobre o conhecimento nas diferentes disciplinas ocorre no desenvolvimento das aulas e dos projetos ao longo dos períodos letivos. A pesquisa é uma abordagem metodológica que integra o desenvolvimento das aulas.

Nesse sentido, ganham destaque estratégias educacionais que privilegiem:

- relação entre teoria e prática;
- integração com a realidade social e econômica da região,
- a pesquisa como um princípio de ensino e aprendizagem;
- problematização do conhecimento;



- integração e articulação dos conhecimentos em diferentes áreas;
- interdisciplinaridade nas práticas educativas;
- elaboração de projetos articulando saberes, tendo como princípios a contextualização e a interdisciplinaridade;
- valorização do conhecimento anterior dos alunos;
- contextualização e sistematização do conhecimento.

A flexibilização curricular tem o objetivo de fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, objetivando o crescimento da autonomia intelectual, a articulação e mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, para colocá-los em prática e dar respostas originais e criativas ao pensar os novos desafios profissionais e tecnológicos. Também será possível agregar ao currículo do aluno, como forma de estudos integradores do processo formativo do aluno, atividades que permitam o aperfeiçoamento profissional, realizadas ao longo do curso tais como: projetos e programas de pesquisa, atividades em programas e projetos de extensão, participação em eventos técnicos científicos (seminários, simpósios, conferências, congressos, jornadas, visitas técnicas e outros da mesma natureza), aproveitamento em disciplinas que não integram o currículo do curso e/ou disciplinas de outros cursos; participação em cursos, apresentação de trabalhos em eventos científicos.

A flexibilização curricular também compreende a utilização das tecnologias de informação e comunicação para ampliar as estratégias de ensino e aprendizagem e novos meios de comunicação entre docentes e discentes promovendo o desenvolvimento de habilidades, potencialidades e autonomia na aprendizagem. Ainda, o curso também conta com a oferta de ensino a distância, conforme a legislação vigente.