



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

RESOLUÇÃO Nº 16/2017

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 Análise e Desenvolvimento de Sistemas, do Câmpus Camaquã**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2017:

1– A portaria “*ad referendum*” nº 20/2016, que trata da aprovação das alterações na matriz curricular nº 6916 e os programas do 3º e 4º períodos letivos.

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 20/2016

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 Análise e Desenvolvimento de Sistemas, do câmpus Camaquã**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2017:

1 - As alterações na matriz curricular nº 6916:

- A alteração do nome da disciplina Redes I (60h) para Redes de Computadores I, do 3º período letivo.
- A alteração do nome da disciplina Redes II (60h) para Redes de Computadores II, do 4º período letivo.

2 - Os programas das disciplinas do 3º e 4º períodos letivos.

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

Pelotas, 21 de novembro de 2016.

Assinatura manuscrita em tinta preta, legível como Ricardo Pereira Costa.

Pró-reitor de Ensino
Ricardo Pereira Costa

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE				A PARTIR DE 2016/1		
	Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			CAMPUS Camaquã		
	MATRIZ CURRICULAR Nº 6916					
SEMESTRES		CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA SEMESTRAL	HORA RELÓGIO SEMESTRAL
	I SEMESTRE	1ADS11	Fundamentos de Informática	4	80	60
		2ADS12	Algoritmos e Lógica de Programação	6	120	90
		3ADS13	Inglês Instrumental I	2	40	30
		4ADS14	Sistemas Operacionais I	4	80	60
		5ADS15	Comunicação e Expressão	2	40	30
		6ADS16	Introdução a Engenharia de Software	2	40	30
			SUBTOTAL	20	400	300
	II SEMESTRE	7ADS21	Arquitetura e Organização de Computadores	4	80	60
		8ADS22	Sistemas Operacionais II	4	80	60
		9ADS23	Laboratório de Programação I	6	120	90
		10ADS24	Sistemas de Informação	4	80	60
		11ADS25	Inglês Instrumental II	2	40	30
			SUBTOTAL	20	400	300
	III SEMESTRE	12ADS31	Banco de Dados I	4	80	60
		13ADS32	Redes de Computadores I	4	80	60
		14ADS33	Laboratório de Programação II	4	80	60
		15ADS34	Engenharia de Software I	4	80	60
		16ADS35	Estrutura de Dados	4	80	60
			SUBTOTAL	20	400	300
	IV SEMESTRE	17ADS41	Banco de Dados II	4	80	60
		18ADS42	Engenharia de Software II	4	80	60
		19ADS43	Interface e Usabilidade	4	80	60
		20ADS44	Laboratório de Programação III	4	80	60
		21ADS45	Redes de Computadores II	4	80	60
			SUBTOTAL	20	400	300
	V SEMESTRE	22ADS51	Tecnologia, Sociedade e Sustentabilidade	4	80	60
		23ADS52	Programação para a Internet I	4	80	60
24ADS53		Qualidade de Software	4	80	60	
25ADS54		Gerência de Projetos	4	80	60	
26ADS55		Tópicos Especiais I	4	80	60	
		SUBTOTAL	20	400	300	
VI SEMESTRE	27ADS61	Tópicos Especiais II	4	80	60	
	28ADS62	Sistemas Distribuídos	4	80	60	
	29ADS63	Metodologia de Projeto	4	80	60	
	30ADS64	Programação para a Internet II	4	80	60	
	31ADS65	Desenvolvimento de Sistemas	4	80	60	
		SUBTOTAL GERAL	20	400	300	
		CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS	120	2400	1800	
		ATIVIDADES COMPLEMENTARES	14	280	210	
		TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	4	80	60	
		CARGA HORÁRIA TOTAL	138	2760	2070	
		CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS	4	80	60	

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



DISCIPLINA: Bancos de dados	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: 12ADS31
Ementa: Introdução a Banco de Dados. Estudo dos Conceitos de Armazenamento e Gerenciamento de Dados. Detalhamento do Histórico e Evolução dos Bancos de Dados. Estudo de Modelagem de Dados. Introdução aos Principais Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD). Busca da compreensão do Modelo Entidade-Relacionamento. Introdução aos comandos SQL.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conceitos básicos

- 1.1 Conceitos Básicos de Banco de Dados
 - 1.2 Banco de Dados, Tabela, campo, registro e etc.
 - 1.3 Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD)
 - 1.4 Tipos de Banco de Dados
- Tipos de SGBD's

UNIDADE II – Modelagem de dados

- 2.1 Modelo Entidade-Relacionamento (ER)
- 2.2 Símbolos (Entidade, Relacionamento, Atributos, Cardinalidades)
- 2.3 Especialização
- 2.4 Agregação
- 2.5 Cardinalidades
 - 2.5.1 Regras de Cardinalidades para Geração de Tabelas

UNIDADE III – Banco de dados

- 3.1 Criação de Banco de Dados
- 3.2 Relacionamento de Tabelas
- 3.3 Uso em geral

UNIDADE IV – SQL: Comandos

- 4.1 Criar Tabela (CREATE TABLE)
- 4.2 Inserir Dados (INSERT INTO)
- 4.3 Alterar Tabelas (ALTER TABLE)
- 4.4 Alterar Dados (UPDATE)
- 4.5 Deletar Dados (DELETE)
- 4.6 Deletar Tabelas (DROP TABLE)
- 4.7 Funções Pré-definidas
- 4.8 Consultas Simples
 - 4.8.1 Visualizar dados – SELECT e DISTINCT
 - 4.8.2 Relacionar tabelas – FROM
 - 4.8.3 Selecionar dados – WHERE
 - 4.8.3.1 Funções agregadas
 - 4.8.4 Ordenar visualização – ORDER BY



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

4.8.5 Agrupar dados – GROUP BY

4.8.6 Selecionar dados agrupados – HAVING

Bibliografia básica

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Banco de dados: projeto e implementação.** São Paulo: Érica, 2011.

ELMASRI, Rames; Navathe, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados.** São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados.** 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

Bibliografia complementar

GUIMARÃES, C. C., **Fundamentos de Bancos de Dados: Modelagem, Projeto e Linguagem SQL.** Campinas – SP: Unicamp, 2003.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados.** 4. ed. Porto Alegre: Sagra, 2001. 204 p.

OLIVEIRA, C. H. P. **SQL curso prático.** São Paulo: Novatec, 2002.

MARCON, Antonio Marcos. **Aplicações e banco de dados para internet.** 2. ed. São Paulo: Erica, 2000. 366 p.

HERNANDEZ, Michael J. **Aprenda a projetar seu próprio banco de dados.** São Paulo: Makron Books, 2000. 411 p



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

DISCIPLINA: Redes de Computadores I	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: 13ADS32
Ementa: Busca da compreensão da arquitetura, estrutura, funções, componentes e os modelos empregados na Internet e nas redes de computadores. Busca da compreensão sobre modelos de referência de arquiteturas de redes, cabeamento estruturado, componentes de redes, padrões de redes, protocolos de comunicação. Estudo da interconexão de redes, endereçamento de redes e máscaras de rede. Aprofundamento dos conceitos relacionados à arquitetura, componentes e nas operações de roteadores e switches presentes em uma rede de pequeno.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a Redes de Computadores

- 1.1 Conceitos básicos sobre redes de comunicação
- 1.2 LANs, WANs e a Internet
- 1.3 Rede como plataforma

UNIDADE II – Protocolo e comunicações em Rede

- 2.1 Regras de comunicação
- 2.2 Movendo dados na rede
- 2.3 Protocolos e padrões de rede

UNIDADE III – Acesso à rede

- 3.1 Conceitos sobre meio físico
- 3.2 Meio físico coaxial
- 3.3 Meio físico par trançado
- 3.4 Meio físico fibra ótica
- 3.5 Meio físico ondas de rádio

UNIDADE IV – Protocolo ETHERNET

- 4.1 Conceitos básicos
- 4.2 *Address Resolution Protocol* – ARP
- 4.3 Switches LAN

UNIDADE V – Camada de Rede

- 5.1 Conceitos básicos
- 5.2 Protocolos da camada de rede
- 5.3 Roteamento e Roteadores

UNIDADE VI – Endereçamento IP

- 6.1 Endereçamento IP
- 6.2 Endereços de rede IPv4
- 6.3 Endereços de rede IPv6
- 6.4 Verificação de conectividade



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

UNIDADE VII – Camada de Transporte

- 7.1 Protocolos da camada de Transporte
- 7.2 TCP
- 7.3 UDP

UNIDADE VIII – Camada de Aplicação

- 8.1 Protocolos da Camada de aplicação
- 8.2 Como os protocolos de aplicação interagem com os aplicativos
 - 8.2.1 Ponto-a-Ponto
 - 8.2.2 P2P
 - 8.2.3 Cliente/Servidor
- 8.3 Serviços conhecidos da camada de aplicação

Bibliografia básica

TANENBAUM, Andrew S; WETERALL, David (Autor); VIEIRA, Daniel (Trad.). **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. 582 p. ISBN 9788576059240.

CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti. **Redes de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 391 p. (Série Livros Didáticos; 20). ISBN 9788577804962.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013. 634 p. ISBN 9788581436777.

Bibliografia complementar

WHITE, Curt M. **Redes de computadores e comunicação de dados**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. XVII, 406 p. ISBN 9788522110742.

ANDERSON, Al; BENEDETTI, Ryan. **Use a cabeça! Redes de computadores**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2011. 497 p. (Use a cabeça!). ISBN 9788576084488.

MENDES, Douglas Rocha. **Redes de computadores: Teoria e Prática**. São Paulo: Novatec, 2010. 384 p. ISBN 8575221273.

PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. **Redes de computadores: uma abordagem de sistemas**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2013. XXVII, 545 p. ISBN 9788535248975.

NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. **Segurança de redes em ambientes cooperativos**. São Paulo, SP: Novatec, 2007. 483 p. ISBN 9788575221365.



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

DISCIPLINA: Laboratório de Programação II	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 60h	Código: 14ADS33
Ementa: Busca de compreensão de conceitos para a criação de aplicações com interface gráfica empregando um ambiente de programação visual.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução e Apresentação da Linguagem

- 1.1 Conceitos de Programação Visual
- 1.2 Ambiente de Programação Visual
- 1.3 Apresentação da IDE
- 1.4 Estruturas de um Projeto
- 1.5 Desenvolvimento de Interface.

UNIDADE II - Conceitos

- 2.1 Conceitos de Programação Orientada a Objeto P.O.O.
- 2.2 Conceitos e uso de Eventos
- 2.3 Usos de Componentes
- 2.4 Bibliotecas de Componentes

UNIDADE III - Programação

- 3.1 Tipos de Dados
- 3.2 Objetos
- 3.3 Estruturas de Dados
- 3.4 Comandos
- 3.5 Procedimentos
- 3.6 Funções

UNIDADE IV – Persistência

- 4.1 Características da Persistência
- 4.2 Persistência em Arquivos
- 4.3 Persistência em Banco de Dados
- 4.4 Tópicos Extras
- 4.5 Boas Práticas de Programação

Bibliografia básica

GUNNERSON, Eric. **Introdução à programação C#**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2001.

SHARP, John. **Microsoft Visual C# 2008**: passo a passo. Tradução de Edson Furmankiewicz. Porto Alegre: Bookman, 2008.

DEITEL. H. M. **Java**: como programar. Tradução de Edson Furmankiewicz; revisão técnica Fábio Lucchini. 6 ed. São Paulo: Editora Pearson, 2005.



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

Bibliografia complementar

- ALVES, Willian Pereira. **C++ Builder 6: Desenvolvendo Aplicações para Windows**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- CAVALCANTI, José Carlos Corrêa. **Microsoft Visual Basic 2005: teoria e aplicações práticas da linguagem - plataforma profissional**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- DEITEL, H. M. **C# Como programar**. Tradução João Eduardo Nóbrega Tortello; revisão técnica Alvaro Antunes. São Paulo: Pearson Makron Books, 2003.
- CONVERSE, Tim. **PHP 4 a Bíblia**. Tradução da 2. ed. Original de Edson Furmankiewicz. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003 – 8^o reimpressão.
- AGUILAR, L. J. **Fundamentos de Programação**. 3. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2008.



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

DISCIPLINA: Engenharia de Software I	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 3º Semestre
Carga horária total: 60h	Código: 15ADS34
Ementa: Busca da compreensão e definição de qualidade de software. Análise de técnicas de revisão. Análise de teste de software. Estudo de gerenciamento de projeto. Análise de estimativa de projeto de software, melhoria de processos, medição e análise.	

Conteúdos

UNIDADE I - Gestão da qualidade

- 1.1 Conceitos de qualidade
- 1.2 Técnicas de revisão
- 1.3 Garantia de qualidade de software
- 1.4 Estratégias de teste de software

UNIDADE II - Gerenciamento de projeto de software

- 2.1 Conceitos de gerenciamento de projeto
- 2.2 Métricas de processo e projeto
- 2.3 Estimativa de projeto de software
- 2.4 Cronograma de projeto
- 2.5 Gestão de riscos

UNIDADE III – Melhoria de processos

- 3.1 O processo de melhoria de processos
- 3.2 Medição de processos
- 3.3 Análise de processos
- 3.4 Mudança de processos

Bibliografia básica

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

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

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

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

Bibliografia complementar

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



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

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

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

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

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



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

DISCIPLINA: Estrutura de Dados	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 60h	Código: 16ADS35
Ementa: Busca da compreensão da representação computacional e da sua utilização, da construção de algoritmos e estruturas de dados. Revisão de técnicas de alocação de memória. Estudo de estruturas computacionais do tipo árvores e grafos.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução

- 1.1 Abstração de dados
- 1.2 Conceituação,
- 1.3 Objetivos e aplicabilidade
- 1.4 Estruturas de dados

UNIDADE II - Listas

- 2.1 Conceituação e aplicabilidade
- 2.2 Operações principais
- 2.3 Formas de representação e armazenamento:
- 2.4 Listas encadeadas: simplesmente e duplamente
- 2.5 Listas Circulares
- 2.6 Listas ordenadas

UNIDADE III - Filas e Pilhas

- 3.1 Conceituação e aplicabilidade
- 3.2 Operações principais
- 3.3 Formas de representação e armazenamento

UNIDADE IV - Grafos

- 4.1 Conceitos
- 4.2 Critérios para percorrer

UNIDADE V - Árvores

- 5.1 Conceitos Gerais
- 5.2 Árvores Binárias
- 5.3 Arvore de Busca Binária
- 5.4 Balanceamento

Bibliografia básica

AGUILAR, L. J. **Fundamentos de Programação**. 3. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2008.
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. **Lógica de Programação**. A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.



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

MANZANO, J. A.; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos** - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 23. ed. São Paulo: Érica, 2010.
DEITEL, Paul; Deitel, Harvey. **C: como programar**. 6ª edição. São Paulo, SP: Pearson, 2011 850p ISBN 9788576059349.
SCHILDT, Herbert. **C: Completo e Total**. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1997. 827 p. ISBN 8534605955.

Bibliografia complementar

MANZANO, José Augusto N. G. **Estudo dirigido de linguagem C**. 17. ed. São Paulo: Érica, 2013. 216 p. (Coleção PD). ISBN 9788571948877.
GRIFFITHS, David; GRIFFITHS, Dawn. **Use a cabeça! C**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2013. XXXVII, 590 p. (Use a cabeça!). ISBN 9788576087946.
MANZANO, J. A.; OLIVEIRA, J. F. **Estudo Dirigido de Algoritmos**. 13. ed. São Paulo: Érica, 2009.
CORMEN, T.; LEISERSON, C.; RIVEST, R.; STEIN, C. **Algoritmos - Teoria e Prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
JORGE, Marcos. **Delphi 7: passo a passo lite**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004. 154 p ISBN 9788534615259.



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 2016/1	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 60h	Código: 17ADS41
Ementa: Busca de compreensão dos conceitos de Linguagem de Programação para Banco de Dados utilizando PL/SQL. Estudo de Procedimentos e Funções a para armazenados no banco de dados, descrevendo os conceitos de gatilhos e suas aplicabilidades em exemplos práticos.	

Conteúdos

UNIDADE I - Conceitos de programação para banco de dados:

- 1.1 Introdução ao PL/SQL
- 1.2 Bloco simples de PL/SQL
- 1.3 Estrutura do bloco PL/SQL.

UNIDADE II - Variáveis

- 2.1 Tipos de dados
- 2.2 Constantes e variáveis
- 2.3 Declarar variáveis
- 2.4 Declarar variáveis escalares.
- 2.5 Declarar variáveis para armazenamento de dados
- 2.6 Declarar variáveis compostas.

UNIDADE III -Comandos SQL dentro de um bloco PL/SQL

- 3.1 Instruções IF-THEN-ELSE e CASE
- 3.2 Instruções LOOP, FOR e WHILE
- 3.3 Tratamento de exceções
- 3.4 Cursores explícitos e implícitos

UNIDADE IV – Sub-rotinas

- 4.1 *Procedures*
- 4.2 *Functions*
- 4.3 *Triggers*

Bibliografia básica

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Banco de dados:** projeto e implementação. São Paulo. Érica. 2011.
ELMASRI, Rames; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados.** São Paulo. Pearson Addison Wesley. 2005.
SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados.** 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

Bibliografia complementar

GUIMARÃES, C. C., **Fundamentos de Bancos de Dados:** Modelagem, Projeto e Linguagem SQL. Campinas – SP: Unicamp, 2003.



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

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 4. ed. Porto Alegre: Sagra, 2001. 204 p.
OLIVEIRA, C.H.P. **SQL curso prático**. São Paulo: Novatec, 2002.
MARCON, Antonio Marcos. **Aplicacoes e banco de dados para internet**. 2. ed. São Paulo: Erica, 2000. 366 p.
HERNANDEZ, Michael J. **Aprenda a projetar seu próprio banco de dados**. São Paulo: Makron Books, 2000. 411 p.



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

DISCIPLINA: Engenharia de Software II	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 60h	Código: 18ADS42
Ementa: Definição de modelagem de software. Análise de técnicas de projeto e implementação de software. Estudo de projetos orientados a objeto. Análise de tipos de testes, evolução e manutenção de software.	

Conteúdos

UNIDADE I – Modelagem de sistemas

- 1.1 Modelos de contexto, interação, comportamentais e estruturais
- 1.2 Engenharia dirigida a modelos

UNIDADE II - Projeto e implementação

- 2.1 Projeto de arquitetura
- 2.2 Projeto orientado a objetos com UML
- 2.3 Desenvolvimento Open Source

UNIDADE III – Teste de software

- 3.1 Teste de desenvolvimento
- 3.2 Desenvolvimento dirigido a testes
- 3.3 Tipos de testes

UNIDADE IV – Evolução de software

- 4.1 Evolução de programas
- 4.2 Manutenção de software

Bibliografia básica

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

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

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

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

Bibliografia complementar

SHORE, James; WARDEN, Shane. **A Arte do desenvolvimento Ágil**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

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



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

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

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

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



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

DISCIPLINA: Interface e Usabilidade	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 4º Semestre
Carga horária total: 60h	Código: 19ADS43
Ementa: Busca de compreensão de técnicas, conceitos e métodos que podem ser utilizados sistematicamente para assegurar um alto grau de usabilidade na interface final de programas de computador. Projeção de interfaces de usuário, compreendendo metodologia e técnicas usadas dentro de um ciclo de desenvolvimento de software e utilização de quantificações visando estabelecer parâmetros para avaliação de aspectos subjetivos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Princípios básicos do design de sistemas

- 1.1 Princípio de desenho
- 1.2 Modelo mental
- 1.3 Mapeamentos
- 1.4 Realimentação
- 1.5 Requisitos

UNIDADE II – Usabilidade

- 2.1 Acessibilidade
- 2.2 Aceitabilidade
- 2.3 Atividades do fluxo de usabilidade
- 2.4 Requisitos de usabilidade
- 2.5 Elementos de usabilidade

UNIDADE III – Interfaces

- 3.1 Projeto e design
- 3.2 Avaliação
- 3.3 Análise de Tarefas

UNIDADE IV – Evolução da usabilidade

- 4.1 Avaliação da Usabilidade
- 4.2 Evolução de programas
- 4.3 Manutenção de software

Bibliografia básica

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.

NIELSEN, Jakob. **Usabilidade na web**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 406 p. ISBN 9788535221909.

BENYON, David. **Interação Humano-Computador**. 2ª ed. São Paulo, SP, Pearson, 2011. 466 ISBN 9788579361098.

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



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

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

Bibliografia complementar

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

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

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

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

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

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

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



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

DISCIPLINA: Laboratório de Programação III	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 60h	Código: 20ADS44
Ementa: Estudo da criação de aplicações com interface gráfica. Acesso a banco de dados por meio do emprego de um ambiente de programação visual Orientado a Objeto.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução

- 1.1 Introdução e Apresentação da Linguagem
- 1.2 Estruturas de um Projeto
- 1.3 Desenvolvimento de Interface

UNIDADE II – Orientação a Objeto

- 2.1 Programação Orientada por Objetos
- 2.2 Elementos Fundamentais da OO
- 2.3 Tipos de Dados
- 2.4 Classes
- 2.5 Objetos
- 2.6 Identificando Classes
- 2.7 Atributos ou Propriedades e Campos

UNIDADE III – Métodos

- 3.1 Métodos e Operações
- 3.2 Passagem de Parâmetros
- 3.3 Referências Implícitas
- 3.4 Membros Estáticos (de Classe)
- 3.5 Tempo de Vida de um Objeto
- 3.6 Construtores
- 3.7 Finalizadores

UNIDADE IV– Classes

- 4.1 Herança, Interfaces e Hierarquia de Classes
- 4.2 Classe Derivada
- 4.3 Classes Abstratas
- 4.4 Polimorfismo
- 4.5 Método Virtual
- 4.6 Exceções
- 4.7 Tratamento de Exceções

UNIDADE V– Persistência

- 5.1 Características da Persistência
- 5.2 Persistência em Arquivos
- 5.3 Persistência em Banco de Dados
- 5.4 Tópicos Extras
- 5.5 Boas Práticas de O.O



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

Bibliografia básica

- ALVES, Willian Pereira. **C++ Builder 6: Desenvolvendo Aplicações para Windows**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- CAVALCANTI, José Carlos Corrêa. **Microsoft Visual Basic 2005: teoria e aplicações práticas da linguagem - plataforma profissional**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- CONVERSE, Tim. **PHP 4 a Bíblia**. Tradução da 2. ed. Original de Edson Furmankiewicz. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003 – 8º reimpressão.
- DEITEL. H. M. **Java: como programar**. Tradução de Edson Furmankiewicz; revisão técnica Fábio Lucchini. 6 ed. São Paulo: Editora Pearson, 2005.
- DEITEL, H. M. **C# Como programar**. Tradução João Eduardo Nóbrega Tortello; revisão técnica Alvaro Antunes. São Paulo: Pearson Makron Books, 2003.
- GUNNERSON, Eric. **Introdução à programação C#**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2001.

Bibliografia complementar

- SIERRA, Kathy. **Certificação Sun para programador Java 6: guia de estudo**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2008, 466 p. ISBN 9788576083030.
- SILVA, Maurício Samy. **JavaScript: guia do programador**. São Paulo, SP: Novatec, 2010. 604 p. ISBN 9788575222485.
- FLANAGAN, David. **JavaScript: o guia definitivo**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xviii, 1062 p. ISBN 9788565837194.
- DALL'OGGIO, Pablo. **PHP: programando com orientação a objetos**. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2009. 574 p. ISBN 9788575222003.
- SHARP, JOHN. **Microsoft Visual C# 2008: passo a passo**. Tradução de Edson Furmankiewicz. Porto Alegre: Bookman, 2008.



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

DISCIPLINA: Redes de Computadores II	
Vigência: a partir de 2016/1	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: 21ADS45
Ementa: Busca da compreensão do funcionamento da tecnologia de rede sem fios (Wireless). Busca da compreensão sobre mecanismo de segurança implementado em redes de computadores e do funcionamento do serviço de DNS e do serviço WEB. Estudo de novas tendências aplicadas em redes de computadores.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a Redes Wireless

- 1.1 Conceitos básicos sobre redes wireless
- 1.2 WLAN
- 1.3 Implementação de Redes Wireless

UNIDADE II – Segurança em Redes de Computadores

- 2.1 Conceitos básicos
- 2.2 Ameaças
- 2.3 Segurança em ambientes de redes

UNIDADE III – Sistema de Nomes de Domínio - DNS

- 3.1 Conceitos básicos
- 3.2 Registros e domínios
- 3.3 Implementação do serviço de DNS

UNIDADE IV – Servidor WEB

- 4.1 Conceitos básicos
- 4.2 Implementação do serviço WEB
- 4.3 Domínios Virtuais

UNIDADE V – Tendências em Redes de Computadores

- 5.1 Estudo de Novas tendência aplicadas em redes de computadores

Bibliografia básica

TANENBAUM, Andrew S; WETERALL, David (Autor); VIEIRA, Daniel (Trad.). **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. 582 p. ISBN 9788576059240.

ROSS, John. **O livro do wireless: um guia definitivo para wi-fi e redes sem fio**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2009. 316 p. ISBN 8576083702.

SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh; PERES, André; LOUREIRO, César Augusto Hass. **Redes de computadores: nível de aplicação e instalação de serviços**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. XII, 173 p. ISBN 9788582600931.

NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. **Segurança de redes em ambientes cooperativos**. São Paulo, SP: Novatec, 2007. 483 p. ISBN 9788575221365.



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

Bibliografia complementar

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet:** uma abordagem top-down. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2013. 634 p. ISBN 9788581436777.

MENDES, Douglas Rocha. **Redes de computadores:** Teoria e Prática. São Paulo: Novatec, 2010. 384 p. ISBN 8575221273.

MORAES, Alexandre Fernandes de. **Redes sem fio:** instalação, configuração e segurança - Fundamentos. São Paulo, SP: Érica, 2010. 284 p. ISBN 8536503158.

KOPPARAPU, Chandra. **Load balancing servers, firewalls, and caches.** Indianapolis, EUA: John Wiley & Sons, 2002. X, 208 p. ISBN 9780471415503.

MEMBREY, Peter; PLUGGE, Eelco; HOWS, David. **Practical load balancing: ride the performance tiger.** New York, Eua: Apress, 2012. XXII, 250 p. ISBN 9781430236801.

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Introdução à segurança de computadores.** Porto Alegre: Bookman, 2013. XVIII, 550 p. ISBN 9788540701922.

MORAES, Alexandre Fernandes de. **Segurança em redes:** fundamentos. São Paulo: Érica, 2010. 262 p. ISBN 8536503257.