



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

**PROJETO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA
- Forma subsequente -**

Início: Março de 2010

Projeto de Curso Técnico em Informática	
Habilitação:	Técnico em Informática
Carga Horária:	1200h
Estágio - Horas:	240h
Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação

Aspectos Legais	
Resolução do Conselho Diretor	
Portaria do Diretor Geral	
Início de Funcionamento	

SUMÁRIO

1 - DENOMINAÇÃO	4
2 - VIGÊNCIA	4
3 - JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	4
3.1 -APRESENTAÇÃO.....	4
3.2 -JUSTIFICATIVA	5
3.3 -OBJETIVOS	7
4 - PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO	7
5 - REGIME DE MATRÍCULA	7
6 - DURAÇÃO	7
7 - TÍTULO	8
8 - PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO	8
9 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	8
9.1 -COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS	8
9.2 -MATRIZ CURRICULAR	9
9.3 -MATRIZ DE PRÉ-REQUISITOS.....	9
9.4 -MATRIZ DE DISCIPLINAS EQUIVALENTES.....	10
9.5 -ESTÁGIO CURRICULAR	11
9.6 -ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	11
9.7 -DISCIPLINAS, EMENTAS, CONTEÚDOS E BIBLIOGRAFIA	11
9.7.1 Primeiro Período Letivo.....	11
9.7.2 Segundo Período Letivo.....	20
9.7.3 Terceiro Período Letivo.....	28
9.7.4 Quarto Período Letivo	33
9.8 -FLEXIBILIDADE CURRICULAR.....	38
9.9 -POLÍTICA DE FORMAÇÃO INTEGRAL DO ALUNO	38
10 -CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	39
11 -CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS	39
12 -RECURSOS HUMANOS	39
12.1 - PESSOAL DOCENTE E SUPERVISÃO PEDAGÓGICA.....	39
12.2 - PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	42
13 -INFRA-ESTRUTURA	44
13.1 - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS OFERECIDOS AOS PROFESSORES E ALUNOS	44

PROJETO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

1 - DENOMINAÇÃO

Curso Técnico em Informática.

2 - VIGÊNCIA

O Curso Técnico em Informática passará a vigor a partir do primeiro semestre letivo do ano de 2010.

Ao final do segundo semestre letivo do ano de 2011, deverá ser concluída a avaliação do presente projeto, com vistas à ratificação e/ou à remodelação deste.

3 - JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

3.1 - Apresentação

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSUL) tem uma trajetória histórica de quase um século. Esse itinerário começou a ser percorrido no início do século XX, por meio de ações da diretoria da Bibliotheca Pública Pelotense, que sediou em 07 de Julho de 1917 - data do aniversário da cidade de Pelotas - a assembléia de fundação da Escola de Artes e Ofícios.

No ano de 1940, ocorre a extinção desta escola, devido à construção das instalações da Escola Técnica de Pelotas (ETP), efetivada por Decreto Presidencial no ano de 1942. Em 1959, a ETP passa a ser uma autarquia federal e, em 1965, passa a ser denominada Escola Técnica Federal de Pelotas (ETFPEL).

Em 1999, ocorre a transformação da ETFPEL em Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS), o que possibilitou a oferta de seus primeiros cursos superiores de graduação e pós-graduação, abrindo espaço para projetos de pesquisa e convênios, com foco nos avanços tecnológicos.

Em 2005, a cidade de Passo Fundo - cidade pólo da região norte do estado do Rio Grande do Sul-, foi contemplada com uma Unidade de Ensino do CEFET – RS, numa das ações do Ministério de Educação no programa de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, desenvolvido pela SETEC.

A partir de dezembro de 2008 foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia em substituição aos antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs). Desta forma o CEFET-RS passou a ser denominado Instituto Federal Sul-rio-grandense.

Atualmente o Campus Passo Fundo conta com dois cursos de Ensino Técnico, na modalidade subsequente, e um curso superior de tecnologia. Os cursos técnicos assumem como responsabilidade a formação de profissionais capacitados nas áreas de Informática (Sistemas de Informação) e Mecânica, na perspectiva de suprir as demandas públicas da comunidade e do setor produtivo regional.

O Curso de Educação Profissional Técnica de nível pós-médio em Informática proposto pressupõe a existência de uma estrutura que capacite formação de um profissional em nível técnico. Desta forma, pretende-se a formação de um profissional pró-ativo, capaz de atuar na área de Informática, potencializando uma fácil integração de conhecimentos para um mercado de trabalho amplo.

O currículo aqui proposto é fruto de uma reformulação do curso Técnico em Informática para Internet, e procura refletir a nível acadêmico as necessidades do mundo do trabalho, no que tange à informática. Procura-se abordar as áreas latentes em sistemas de informação, produzindo

conhecimentos no sentido de proporcionar uma interoperabilidade entre as áreas, como forma de desenvolver as competências e habilidades, que venham preencher as necessidades emergentes do mercado.

A estrutura do curso é constituída de forma semestral, sendo que se pretende no primeiro semestre a fundamentação de conceitos e competências básicas, cujo suporte se faz necessário para o restante do curso com enfoque, nas áreas de manutenção e programação. Na área de manutenção são abordados conteúdos relativos à: redes de computadores, sistemas operacionais e hardware. Na área de programação abrange as subáreas: banco de dados e linguagens de programação. O curso é estruturado de forma a buscar a interoperabilidade e a interação entre as áreas objetivando que o profissional vivencie as suas contribuições.

A proposta do curso está estruturada em módulos de conhecimento. Cada um representa um semestre. Os três primeiros módulos possibilitam ao aluno as seguintes certificações intermediárias: Operador de Suporte em Hardware (ao final do primeiro módulo), Operador de Sistemas de Informação (ao final do segundo módulo) e Desenvolvedor de Sistemas de Informação (ao final do terceiro módulo). No final do quarto módulo e após a realização do estágio o aluno recebe o certificado de Técnico em Informática.

O desenvolvimento do curso pretende o estímulo de trabalhos em laboratórios, experimentando e simulando situações da realidade, como forma de aproximar o estudante o máximo possível do mercado de trabalho. Deverão ser incentivadas atividades de pesquisa que atendam a realidade regional e nacional, além de promover uma permanente e prioritária integração entre empresa e escola, por meio de convênios que permitam o aprofundamento prático do aluno. A proposta do currículo pretende preparar e posicionar o estudante na área Técnica em Informática, como um profissional diferenciado, cujas características principais são: competência e habilidade no desempenho de suas atividades, e a capacidade de adaptar-se e resolver situações adversas, gerando assim o processo de aprender a aprender todos os dias.

3.2 - Justificativa

A área de Informática vem se mostrando importante no contexto atual, na medida em que, cada vez mais, os sistemas informatizados ocupam espaços de gerenciamento e controle em praticamente todas as áreas do conhecimento humano. Estamos caminhando no desenvolvimento de uma sociedade da informação, com a utilização massiva das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

Assim, o planejamento do curso aqui proposto partiu do estudo da demanda de mercado, direcionando-se, em especial, ao segmento de desenvolvimento de sistemas de informação e todo suporte necessário para sua utilização.

Neste contexto, o curso proposto procura suprir uma deficiência técnica acusada nesse segmento, ou seja, um profissional com conhecimentos abrangentes, desde a configuração e manutenção básicas de um microcomputador, até a otimização de recursos de um ambiente computacional.

No que diz respeito à área de influência do curso, a cidade de Passo Fundo está situada na região central do Planalto Médio, no norte do estado do Rio Grande do Sul, a uma altitude média de 670 m, e com um clima temperado. O município de Passo Fundo tem hoje uma área de 780,3 Km², com uma população estimada de 182.233 habitantes, dados do IBGE em 2006.

Passo Fundo está bem localizada em relação aos principais eixos econômicos da América do Sul. Beneficiada por um complexo sistema rodoviário, ferroviário e aeroviário, possui um dos mais importantes entroncamentos rodoviários do estado, favorecendo o rápido acesso por estradas às principais cidades do sul do Brasil e países vizinhos. Dispõe de serviços regulares de transporte terrestre, de cargas e passageiros para todas as regiões do país. A cidade também é servida com linha área regular, com frequência diária para Porto Alegre. Tem na agropecuária a sua primeira grande força econômica. Com ela vieram investimentos na área da pesquisa e tecnologia, principalmente com o Centro Nacional de Pesquisas do Trigo Embrapa, a Universidade de Passo Fundo e grandes empresas, que são destaque na mecanização agrícola.

Passo Fundo é muito mais que um pólo agroindustrial. Sua posição geográfica e o trabalho de sua gente contribuíram para tornar a cidade um centro regional, referência em comércio, serviços, saúde e educação para mais de 200 municípios, em um raio de aproximadamente 180 Km.

Os serviços de hotelaria, transportes, suprimentos e comunicação recebem investimentos contínuos, para atender à demanda de um grande centro regional para aproximadamente dois milhões de pessoas.

O pólo industrial nasceu para atender às necessidades da agropecuária. A indústria local iniciou um grande desenvolvimento no setor metalmeccânico, hoje com grandes empresas que são referências nacionais e internacionais. Atualmente, a cidade conta com uma diversidade de indústrias nos setores metalmeccânicos, alimentícios, moveleiros, de vestuário e de tecnologia, totalizando mais de 407 indústrias.

Tradicionalmente a região do Planalto Médio gaúcho é destaque na produção agropecuária, com lavouras diversificadas, altos índices de produtividade e grandes investimentos em pesquisas e desenvolvimento para o melhoramento genético, novas tecnologias de produção, máquinas e equipamentos. Empresas agropecuárias fortalecem a liderança e a força da região nesse setor, com destaque para a produção de grãos, aves e leite (maior bacia leiteira do sul do país). Somente nas culturas de soja, trigo, cevada e milho, a área plantada atingiu mais de 47.000 (quarenta e sete mil) hectares.

A cidade está localizada estrategicamente no caminho entre o sul do estado e o centro do país, tornando-a uma referência logística e comercial, atendendo às comunidades e dando suporte à integração regional. Em função desta situação foi criado em seu redor um pólo de comércio e serviços bastante diversificado. No setor de comércio, são mais de 4.600 (quatro mil e seiscentos) empresas e, no setor de serviços, são mais de 9.100 (nove mil e cem) empresas e profissionais liberais¹.

O número de matrículas no ensino de nível médio foi de 17.272 (dezessete mil duzentos e setenta e dois) alunos na região de abrangência da 7ª Coordenadoria Regional da Secretaria de Educação do Estado, que abrange 32 municípios, segundo os dados do último Censo Escolar Estadual² de 2006, espalhados pelas redes estadual, municipal, federal e particular. Ao somarmos os alunos que já concluíram o ensino médio na região, teremos um potencial muito elevado de interessados no curso que está sendo proposto.

A disseminação da Informática, como meio de suporte a empresas, abrange atualmente empresas de todos os portes e condições econômicas. Desta forma, existe uma necessidade constante de formação de mão-de-obra que se diferencia de região para região.

Passo Fundo não foge destas premissas, e coloca-se como promissor pólo de desenvolvimento tecnológico, aliando condições científicas e de mercado, estando assim focalizada na tendência do desenvolvimento desta área no estado do Rio Grande do Sul.

Uma prova de que a cidade é bastante promissora no que diz respeito à tecnologia foi a criação do Pólo de Exportação de Software do Planalto Médio (PoloSul.org) como uma iniciativa do poder público municipal, das empresas privadas do setor de Informática e de instituições de ensino da região.

O PoloSul tem como missão promover o desenvolvimento de uma comunidade de empresas de desenvolvimento de software, utilizando metodologias, tecnologias e capital intelectual qualificados, visando à exportação de serviços de software de alta qualidade, contribuindo assim para o avanço tecnológico nacional em tecnologia da informação. Para tanto, tem recebido recursos do Ministério da Ciência e Tecnologia para investir no setor, sobretudo, pelo incentivo ao desenvolvimento de software que faz parte dos planos de ação da Lei da Inovação e a nova Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE.

Na região de abrangência do campus de Passo Fundo do IFSUL, existem aproximadamente 80 empresas que oferecem serviços na área de Informática e que precisam de mão-de-obra qualificada. Uma pesquisa³ para avaliar o mercado de Tecnologia da Informação na região do planalto médio do Rio Grande do Sul, que avaliou 81 empresas de 11 cidades da área de abrangência do PoloSul.org, desenvolvem sistemas de informação.

¹ Os dados apresentados até o momento foram retirados do folder institucional da Prefeitura Municipal de Passo Fundo de 2006.

² Disponível em: http://www.educacao.rs.gov.br/dados/estatisticas_2006.pdf. Acesso em: 26 de agosto de 2008.

³ Pesquisa encomendada pelo PoloSul.

No ano de 2009 o campus de Passo Fundo do IFSUL passou a ofertar o curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet. Este curso visa atender a demanda por profissionais especialistas em desenvolvimento e suporte de sistemas para internet.

Tendo em vista a urgente demanda por profissionais de Informática que atendam a linha de desenvolvimento de sistemas de informação, a criação do curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet que atende e supre a necessidade de profissionais desta área, a condição estratégica da cidade de Passo Fundo e, mais especificamente desta instituição de ensino, na formação e exportação de mão-de-obra para as mais diversas regiões do país, torna-se adequada a viabilização de um projeto para a reformulação do curso Técnico em Informática para Internet para o curso Técnico em Informática.

3.3 - Objetivos

O objetivo principal do curso é proporcionar ao aluno uma formação profissional técnica de nível médio, na área da informática, oportunizando a construção de conhecimentos necessários para atender a demanda do mundo do trabalho.

O curso formará profissionais capacitados a contribuir para a evolução da informática do ponto de vista científico e tecnológico, utilizando seu conhecimento na avaliação e desenvolvimento de ferramentas, métodos e sistemas computacionais. Os objetivos específicos do curso são:

- desenvolver programas de computador;
- conhecer, identificar, instalar e configurar recursos de hardware e software;
- conhecer uma organização de computadores em rede local, com o intuito de realizar implementações adequadas de programas que operam em ambientes de rede;
- operacionalizar programação e configuração de Banco de Dados;
- conhecer e operacionalizar processos voltados para qualidade;
- analisar, diagnosticar e empreender projetos pertinentes à área de Informática.

4 - PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO

Para ingressar no Curso Técnico em Informática, os candidatos deverão ter concluído o Ensino Médio ou equivalente.

O processo seletivo para ingresso no curso será regulamentado em edital específico.

5 - REGIME DE MATRÍCULA

Regime do Curso	Matrícula por disciplina
Regime de Matrícula	Semestral
Turno de Oferta	Manhã e Noite
Número de vagas	20 vagas
Duração do Curso	4 (quatro) semestres

6 - DURAÇÃO

Carga horária em disciplinas obrigatórias	1200h
Estágio Curricular	240h
Atividades Complementares	-
Trabalho de Conclusão de Curso	-

Total do Curso	1440h
----------------	-------

7 - TÍTULO

Após a integralização da carga horária total do curso, incluindo estágio curricular, o aluno receberá o diploma de **Técnico em Informática**.

8 - PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO

O Curso Técnico em Informática formará profissional com perfil empreendedor, pró-ativo e competente, um cidadão responsável, crítico e atento às necessidades da sociedade em que vive. O egresso terá uma formação técnica que possibilite o desenvolvimento de programas de computador baseados em paradigmas, metodologias, técnicas de programação atuais e testes de qualidade de software. Além disso, esse profissional estará capacitado para utilizar diferentes ambientes de desenvolvimento, sistemas operacionais, bancos de dados e executar manutenção de sistemas computacionais implantados.

No que diz respeito ao campo de atuação, o egresso do curso Técnico em Informática poderá atuar em empresas em geral, exercendo atividades técnicas na área de Informática, com ênfase em desenvolvimento de programas de computadores.

9 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

9.1 - Competências Profissionais

O Técnico em Informática é o profissional que possui competência para:

- formalizar raciocínio lógico através de algoritmos e transcrevê-los para uma linguagem de programação;
- utilizar técnicas de programação para dinamizar e enriquecer o desenvolvimento de aplicativos, tornando-os interativos e ilustrativos;
- desenvolver soluções de software, garantindo a sua qualidade;
- especificar as diretrizes para a criação e padronização de interfaces gráficas utilizadas pelos programas;
- desenvolver programas informatizados, integrando programação, conceitos de design para interfaces e banco de dados;
- configurar sistemas operacionais diversos com o objetivo de criar ambientes adequados para o desenvolvimento e a implantação de softwares;
- compreender conceitos de redes de computadores essenciais para o funcionamento de softwares que executam em ambientes de rede;
- operacionalizar sistemas de gerenciamento de bancos de dados;
- prestar consultoria em Tecnologia da Informação;
- desenvolver, aplicar e utilizar normas técnicas e científicas na elaboração de trabalhos acadêmicos e metodologias de desenvolvimento de projetos;
- promover o trabalho em equipe, o espírito ético e o respeito ao ser humano;
- empreender negócios na área de Informática;

- comunicar-se através da interpretação de textos e da escrita com clareza e coesão em diferentes linguagens.

9.2 - Matriz Curricular

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL DE ENSINO CIENCIA E TECNOLOGIA SUL RIOGRANDENSE				A PARTIR DE:		
	HABILITAÇÃO: TECNOLOGIA			MARÇO/2010		
	CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA			UNIDADE:		
	MATRIZ CURRICULAR			PASSO FUNDO		
SEMESTRES	CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA SEMESTRAL	HORA RELÓGIO	
	PRIMEIRO	TIG01	Fundamentos Matemáticos da Computação I (FMC-I)	2	40	30
		TIT01	Lógica e Algoritmos (LA)	4	80	60
		TIT02	Laboratório de Informática (LI)	2	40	30
		TIT03	Sistemas Operacionais (SO)	4	80	60
		TIT04	Montagem e Manutenção de Computadores (MMC)	4	80	60
		TIG02	Relações Humanas no Trabalho (RHT)	2	40	30
		G03	Comunicação e Expressão (CE)	2	40	30
			SUBTOTAL	20	400	300
	SEGUNDO	TIT05	Banco de Dados (BD)	4	60	80
		TIT06	Linguagem de Programação (LP)	4	60	80
		TIT07	Redes de Computadores (RC)	4	60	80
		TIG04	Inglês Instrumental para Informática I (III-I)	2	30	40
		TIG05	Fundamentos Matemáticos da Computação II (FMC-II)	2	30	40
		TIT07	Projetos de Interfaces (PI)	4	60	80
			SUBTOTAL	20	400	300
	TERCEIRO	TIT08	Desenvolvimento de aplicações com Banco de Dados (DBD)	4	80	60
		TIT09	Implementação de Projeto I (IP-I)	4	80	60
		TIT10	Análise e Projeto de Software (APS)	4	80	60
		TIT11	Implementação de Serviços de Rede (ISR)	4	80	60
TIG06		Escrita de Relatórios Técnicos (ERT)	2	40	30	
TIG07		Inglês Instrumental para Informática II (III-II)	2	40	30	
		SUBTOTAL	20	400	300	
QUARTO	TIT12	Tópicos Avançados em Informática (TAI)	4	80	60	
	TIT13	Empreendedorismo e Gestão de TI (EI)	2	40	30	
	TIT14	Qualidade e Teste de Software (QTS)	2	40	30	
	TIT13	Banco de Dados Avançados (BDA)	4	80	60	
	TIT15	Legislação em Informática (LGI)	2	40	30	
	TIT16	Implementação de Projeto II (IP-II)	6	120	90	
		SUBTOTAL	20	400	300	
SUBTOTAL GERAL (Horas Relógio + Horas Intervalo)			80	1600	1200	
ESTÁGIO CURRICULAR					240	
TOTAL					1440	

9.3 - Matriz de Pré-Requisitos

PRIMEIRO PERÍODO LETIVO	
DISCIPLINAS	REQUISITOS
Fundamentos Matemáticos da Computação I (FMC)	Nenhum
Lógica e Algoritmos (LA)	Nenhum
Laboratório de Informática (LI)	Nenhum
Sistemas Operacionais (SO)	Nenhum
Montagem e Manutenção de Computadores (MMC)	Nenhum
Relações Humanas no Trabalho (RHT)	Nenhum
Comunicação e Expressão (CE)	Nenhum
SEGUNDO PERÍODO LETIVO	
DISCIPLINAS	REQUISITOS
Banco de Dados (BD)	LA
Linguagem de Programação (LP)	LA
Redes de Computadores (RC)	MMC, SO
Inglês Instrumental para Informática I (III-I)	Nenhum
Fundamentos Matemáticos da Computação II (FMC)	Nenhum
Projetos de Interfaces (PI)	Nenhum
TERCEIRO PERÍODO LETIVO	
DISCIPLINAS	REQUISITOS
Desenvolvimento de aplicações com Banco de Dados (DBD)	LP, BD
Implementação de Projeto I (IP I)	RC, ISR concomitante ou concluído.
Análise e Projeto de Software	LP, BD
Implementação de Serviços de Rede (ISR)	RC
Escrita de Relatórios Técnicos (ERT)	Nenhum
Inglês Instrumental para Informática II (III-II)	III - I
QUARTO PERÍODO LETIVO	
DISCIPLINAS	REQUISITOS
Tópicos Avançados em Informática (TAI)	IP I, LP, BD.
Empreendedorismo e Gestão de TI (EGT)	Nenhum
Qualidade e Teste de Software (QTS)	APS
Banco de Dados Avançados (BDA)	BD
Legislação em Informática (LTI)	Nenhum
Implementação de Projeto II (IP II)	IPC-I, DBD, BDA concomitante ou concluído.

9.4 - Matriz de Disciplinas Equivalentes

Curso técnico em informática	Curso técnico em informática para a internet
1 ° Semestre	
Fundamentos Matemáticos da Computação (FMC)	MAT I
Lógica e Algoritmos (LA)	LLP
Laboratório de Informática (LI)	Não há equivalência
Sistemas Operacionais (SO)	CSO
Montagem e Manutenção de Computadores (MMC)	ELE, MMC, APH, APM
Relações Humanas no Trabalho (RHT)	Não há equivalência
Comunicação e Expressão (CE)	COM I
2 ° Semestre	
Banco de Dados (BD)	DPS
Linguagem de Programação (LP)	Não há equivalência
Redes de Computadores (RC)	ITR, ISO
Inglês Instrumental para Informática I (III-I)	ING I
Fundamentos Matemáticos da Computação II(FMC)	MAT II

Projetos de Interfaces (PI)	DGW, DAW
3° Semestre	
Desenv. de aplic. com Banco de Dados (DBD)	Não há equivalência
Implementação de Projeto I (IP I)	IPC1, IPC2
Análise e Projeto de Software	Não há equivalência
Implementação de Serviços de Rede (ISR)	ISO, TSO
Escrita de Relatórios Técnicos (ERT)	ING II
Inglês Instrumental para Informática II (III-II)	DRT
4° Semestre	
Tópicos Avançados em Informática (TAI)	Não há equivalência
Gestão de TI Empreended. em Informática (EI)	GMK, EMP
Qualidade e Teste de Software (QTS)	Não há equivalência
Banco de Dados Avançados (BDA)	Não há equivalência
Legislação em Informática (LGTI)	Não há equivalência
Implementação de Projeto II (IP II)	IPC3, IPC4

9.5 - Estágio Curricular

O estágio curricular do Curso será obrigatório e terá duração mínima de 240 horas, podendo ser realizado a partir da conclusão do primeiro período letivo.

O estágio curricular deverá seguir as definições estabelecidas na Organização Didática – IF Sul-rio-grandense, bem como regulamentos pré-estabelecidos pela Instituição.

9.6 - Atividades Complementares

Este curso não prevê carga horária específica para atividades complementares. Mais precisamente, o aluno será obrigado a cursar somente a carga horária de disciplina e do estágio curricular.

No entanto, o aluno poderá incluir outras atividades complementares no seu diploma de Técnico, de acordo com o exposto na seção de flexibilidade curricular deste documento (Seção 9.9).

9.7 - Disciplinas, Ementas, Conteúdos e Bibliografia

9.7.1 Primeiro Período Letivo

Disciplina: Fundamentos Matemáticos da Computação I (FMC)	
Vigência: a partir de março de 2010	
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Sistemas de Numeração. Aritmética Computacional. Álgebra de Boole e Lógica Computacional.	

Conteúdos

UNIDADE I – Sistemas de Numeração

1. Sistema de numeração decimal
2. Sistema de numeração binário
3. Sistema de numeração octal

4. Sistema de numeração hexadecimal

UNIDADE II – Aritmética Computacional

1. Sistema de ponto flutuante
2. Erros absolutos e relativos
3. Erros de arredondamento e truncamento em um sistema de ponto flutuante
4. Análise de erros nas operações aritméticas de ponto flutuante

UNIDADE III – Álgebra de Boole e Lógica Computacional

1. Estrutura de Álgebra de Boole
 - 1.1. Definição e propriedades
 - 1.2. Demonstração de identidades em Álgebra de Boole
2. Circuitos Lógicos
 - 2.1. Elementos básicos de lógica
 - 2.2. Expressões booleanas
 - 2.3. Funções booleanas
 - 2.4. Circuitos e expressões
 - 2.5. Minimização

Bibliografia

FRANCO, N. M. B. *Cálculo Numérico*. São Paulo: Pearson Education.

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

LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. *Matemática Discreta*. 2ª ed.. Porto Alegre: Bookman.

MENEZES, P. B. *Matemática Discreta para Computação e Informática*. 2ª ed.. Porto Alegre: Bookman.

RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. *Cálculo Numérico e Aspectos Computacionais*. 2ª ed.. São Paulo: Pearson Education.

Disciplina: Lógica e Algoritmos (LA)	
Vigência: a partir de março de 2010	
Carga horária Total: 80	Código:
Ementa: Desenvolver e formalizar o raciocínio lógico através de algoritmos e transcrevê-los para uma linguagem de programação como forma de automatizar e interoperabilizar rotinas básicas. Algoritmos e estruturas de dados. Estruturas básicas de controle. Definição e utilização de variáveis e constantes, condições e expressões lógicas e matemáticas, técnicas de resolução de problemas, operadores aritméticos, relacionais e lógicos. Determinação do maior e menor elemento entre n elementos. Estruturas de Dados homogêneas: Vetores e Matrizes.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a Algoritmos

1. Algoritmos (conceitos básicos, forma geral)
2. Linguagens de Programação

3. Constantes e Variáveis
4. Comando de escrita e comando de leitura
5. Expressões aritméticas
6. Expressões lógicas (operadores relacionais, operadores lógicos)
7. Identificadores válidos, identificadores inválidos
8. Expressões, atribuições
9. Definição e declaração de variáveis em um programa
10. Algoritmos puramente sequenciais
11. Formas de representação de algoritmos (*Portugues Estruturado, Diagrama de Chapin, Fluxograma*)
12. Operadores aritméticos
13. Uma metodologia de desenvolvimento de algoritmos

UNIDADE II – Algoritmos com seleção

1. Algoritmos com seleção (*Seleção simples*)
2. Condição
3. Seleção composta (ou dupla)
4. Introdução a linguagem C e/ou Pascal
5. Estruturas aninhadas, Estruturas concatenadas
6. Seleção Multipla (Case)

UNIDADE III – Algoritmos com repetição

1. Repetição com teste no final (Repita)
2. Repetição com teste no início (Enquanto)
3. Diferenças entre o Repita e o Enquanto
4. Repetição com variável de controle (for)
5. Contadores e Acumuladores

UNIDADE IV – Transcrição dos Algoritmos

1. Transcrição dos algoritmos para a Linguagem de Programação Estruturada.
2. Repetição Aninhada
3. Determinação do maior e do menor elemento de n elementos

UNIDADE V – Vetores e Matrizes

1. Algoritmos baseados em estruturas de dados homogêneas: Vetores e Matrizes

Bibliografia

FORBELLONE, André Luiz Vilar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. *Lógica de Programação*. São Paulo: Makron Books, 2005.

MAGRI, João Alexandre. *Lógica de Programação: Ensino Prático*. São Paulo: Érica, 2003.

SHILDT, Herbert. *C Completo e Total*. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

LUZZARDI, Paulo Roberto Gomes. *Linguagem de Programação PASCAL*. EDUCAT, Pelotas, 1996.

Disciplina: Laboratório de Informática (LI)	
Vigência: a partir de março de 2010	
Carga horária Total: 40h	Código:
Ementa: Conceitos Básicos de Sistemas Operacionais; Operação em ambiente gráfico dos Sistemas Operacionais Windows e Unix (Linux/FreeBSD/Solaris). Ferramentas básicas de configuração dos Sistemas Operacionais. Administração básica de recursos da máquina, sistemas de arquivos, scripts de console, administração de usuários e compartilhamento de recursos. Instalação, configuração e desinstalação de aplicativos básicos. Conjunto de aplicativos para escritórios: editor de textos; planilha eletrônica; gerador de apresentações; e gerenciador de banco de dados. Conceitos básicos de Internet. Formas de comunicação interpessoal através da Internet. Sistemas de pesquisa na Internet.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução aos Sistemas Operacionais - Windows e Unix (Linux/FreeBSD/Solaris)

1. Conceitos Básicos de Sistemas Operacionais
2. Operação em ambiente gráfico dos Sistemas Operacionais

UNIDADE II – Internet

1. Introdução à Internet
2. Formas de comunicação interpessoal
3. Sistemas de pesquisa

UNIDADE II – Conjunto de aplicativos para escritórios

1. Editor de textos
2. Planilha eletrônica
3. Gerador de apresentações
4. Gerenciador de Banco de Dados

Bibliografia

BATISTI, Júlio. *Windows Vista: Curso Completo*. 2ª ed.. Editora Axcel Books, 2007.

BATISTI, Júlio. *Windows XP Home & Professional: Para Usuários e Administradores*. 2ª ed.. Editora Axcel Books, 2002.

MORIMOTO, Carlos E. *Linux: Ferramentas e Técnicas*. 2ª ed.. GDH Press e Sul Editores, 2006.

SILVA, Mário Gomes da. *Informática - Terminologia Básica: Microsoft Windows XP, Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office Excel 2007, Microsoft Office Access 2007 e Microsoft Office PowerPoint 2007*. 1ª ed.. Editora Érica, 2008.

Disciplina: Sistemas Operacionais (SO)
Vigência: a partir de março de 2010

Carga horária Total: 80h	Código:
Ementa: Conhecer, identificar, instalar e configurar Sistemas Operacionais, bem como aplicativos diversos. Plataforma de Sistemas Operacionais, funções, gerenciamento de arquivos, gerenciamento de recursos, procedimentos para instalação de programas, gerenciamento de usuários e grupos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conceitos de Sistemas Operacionais

1. Definições
2. Histórico
3. Estrutura

UNIDADE II - Instalação e Configuração Sistemas Operacionais

1. Sistemas de arquivos e de memória
2. Instalação e configuração de sistema operacional

UNIDADE III – Operação de Sistemas Operacionais

1. Ambiente de texto e gráfico
2. Utilitários de configuração
3. Instalação e configuração de programas

UNIDADE IV – Gerência de Sistemas Operacionais

1. Disco
2. Contas de usuários e grupos.
3. Controles de acesso e permissões.
4. Memória e processos
5. Serviço de impressão.

Bibliografia

BATTISTI, Júlio. *Windows XP: Home e Professional: Para usuários e administradores*. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.

CARISSIME, Alexandre da Silva; OLIVEIRA, Rômulo Silva de; TOSCAN, Simão Sirineo. *Sistemas Operacionais*. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

FERREIRA, Rubem E. *Linux: Guia do Administrador do Sistema*. São Paulo: Novatec, 2003.

MINASI, Mark; ANDERSON, Christa; BEVERIDGE, Michele; CALLAHAN, C. A.; JUSTICE, Lisa. *Dominando o Windows Server 2003*. São Paulo: Makron Books, 2003.

NEMETH, Evi; HEIN, Trend R.; SNYDER, Garth. *Manual completo do Linux: Guia do Administrador*. 2ª ed., Prentice Hall, 2007.

TANENBAUM, Andrew S.. *Sistemas operacionais modernos*. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007

Disciplina: Montagem e Manutenção de Microcomputadores (MMC)	
Vigência: a partir de março de 2010	
Carga horária Total: 80 h	Código: MMC
Ementa: Introdução ao hardware de microcomputadores. Reconhecer, identificar e caracterizar os componentes de um microcomputador. Identificar e utilizar adequadamente as ferramentas na montagem de microcomputadores. Instalar e configurar periféricos e componentes de hardware. Manutenção preventiva e corretiva de hardware. Automatizar processos de manutenção de microcomputadores: clonar partições, instalar e configurar antivírus, definir estratégias de backup. Analisar desempenho de hardware de microcomputadores.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Eletricidade

1. Grandezas elétricas
2. Equipamentos de proteção contra falhas elétricas
3. Medição de grandezas elétricas
4. Aterramento

UNIDADE II – Introdução ao Hardware

1. Placas-mãe
2. Processadores
3. Memórias
4. Discos rígidos
5. Fontes e gabinetes
6. Drive de disquete
7. Drive de CD-ROM/DVD-ROM

UNIDADE III – Instalação, Montagem e Configuração

1. Ferramentas para montagem e manutenção
2. Montagem do microcomputador
3. Configuração de Setup
4. Instalação de Sistema Operacional

UNIDADE IV – Interfaces e placas de expansão

1. Portas paralelas e portas seriais
2. Portas USB
3. Barramentos PCI, AGP e PCI-Express
4. Placas de expansão

UNIDADE V – Manutenção Preventiva e Corretiva

1. Manutenção preventiva
2. Manutenção corretiva

UNIDADE VI – Aplicativos para Manutenção de Computadores

1. Clonagem de discos e partições
2. Antivírus
3. Backup
4. Softwares para medir desempenho do hardware

Bibliografia

GUSSOW, Milton. *Eletricidade Básica*. 2ª ed. São Paulo: Pearson / Makron Books, 1997.

MORIMOTO, Carlos Eduardo. *Hardware, o guia definitivo*. Porto Alegre: Sul Editores, 2009.

VASCONCELOS, Laércio. *Hardware na Prática*. 2ª ed.. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computações, 2007.

VASCONCELOS, Laércio. *Montagem e Configuração de Micros*. 1ª ed.. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computações, 2007.

VASCONCELOS, Laércio. *Consertando Micros*. 1ª ed.. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computações, 2007.

Disciplina: Relações Humanas no Trabalho (RHT)	
Vigência: a partir de março de 2009	
Carga horária Total: 40 h	Código:
Ementa: Conceitos fundamentais das Ciências humanas. Natureza humana. Civilização tecnológica, o Homem e o Trabalho. Significação econômica, social e psicológica do trabalho. Processo de comunicação e de motivação. Personalidade, liderança e organização. Relações humanas e qualidade de vida.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conceitos Fundamentais das Ciências

1. A condição humana x Natureza Humana;
2. Fundamentos do pensamento filosófico, político e social: um paradigma emergente;
3. Da desigualdade de classe à desigualdade de conhecimento
4. Conflito social e cidadania

UNIDADE II – O Homem e o Trabalho

1. Civilização tecnológica
2. Significação econômica, social e psicológica do trabalho

UNIDADE III – Relações Humanas e Qualidade de Vida

1. Relacionamento Interpessoal e Intrapessoal
2. Conhecimento de si mesmo e do outro
3. Personalidade, liderança e organização

4. Teorias da motivação
5. Habilidades e elementos de comunicação
6. Barreiras da comunicação: o *feedback* como fator complicador ou facilitador na comunicação

Bibliografia

- CAPRA, Fritjof. *O ponto de Mutação*. São Paulo: Cultrix, 2003.
- CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra
- CHAUÍ, Marilena. *Convite a filosofia*. São Paulo: Ática 2003
- COSTA, Cristina. *Sociologia: Introdução à ciência da sociedade*. São Paulo: Moderna, 1997.
- GONCALVES, Ana Maria; PERPETUO, Susan Chiade. *Dinâmica de grupos na formação de lideranças*. 3. ed. Rio de Janeiro : DPEA, 1998.
- IANNI, Octávio. *Sociedade Global*. Ro de Janeiro. Civilização brasileira, 2003.
- MINICUCCI, Agostinho. *Relações Humanas*. São Paulo: Atlas, 2001.
- MORIN, Edgar. *Terra – Pátria*. Porto Alegre: Sulina, 2003.
- TANNENBAUM, Arnold S. *Psicologia social da organização do trabalho*. São Paulo: Atlas, 1973.
- TOMAZI, Nelson. *Iniciação à Sociologia*. São Paulo: Atual, 1993
- SANTOS, Boaventura de Souza. *Um Discurso Sobre s Ciências*. Porto (Portugal): Afrontamento, 1999.
- WEILL, Pierre. *Relações humanas na família e no trabalho*. Petrópolis: Vozes, 1989.

Disciplina: Comunicação e expressão	
Vigência: a partir de março de 2010	
Carga horária Total: 40h	Código:
Ementa: envolvimento da comunicação e expressão escrita e oral. Leitura e interpretação de textos. Produção textual. Revisão gramatical. Estudo das características dos textos técnico-científicos. Introdução à metodologia científica.	

Conteúdos

UNIDADE I – Leitura e interpretação de textos

1. Estratégias de leitura e de interpretação de diferentes tipos de textos
2. Tipologia textual
 - 2.1 Descrição
 - 2.2 Narração
 - 2.3 Dissertação
3. Qualidades e defeitos dos textos

UNIDADE II – Produção textual

1. Estrutura do parágrafo
2. O texto descritivo
 - 2.1 Descrição de objetos
 - 2.2 Descrição de processos
3. O texto narrativo
 - 3.1 O relato
 - 3.2 O relatório de processo
4. O texto dissertativo
 - 4.1 Resumo crítico
 - 4.2 Redação

UNIDADE III – Revisão gramatical

1. Concordância verbal e nominal
2. Regência verbal e nominal – a crase
3. Homônimos e parônimos
4. Uso dos pronomes demonstrativos
5. Emprego dos sinais de pontuação

UNIDADE IV - Noções básicas de Metodologia Científica

1. Formatação de documentos – Normas da ABNT
 - 1.1. Folhas e digitação
 - 1.2. Margens e espaços
 - 1.3. Paginação
 - 1.4. Citações
 - 1.5. Notas de rodapé
 - 1.6. Referências

Bibliografia:

AZEREDO, José Carlos. *Gramática Houaiss da Língua Portuguesa*. São Paulo: Publifolha, 2008.

BECHARA, Evanildo. *Moderna Gramática da Língua Portuguesa*. 37. ed. Rio de Janeiro: Ed. Lucerna, 2003.

CUNHA, Celso; CINTRA, Luís F. Lindley. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. Ed. Positivo.

FURASTÉ, Pedro. *Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação*. 14. ed. Porto Alegre: s.n., 2007.

GARCIA, Othon M. *Comunicação em prosa moderna*. 25. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

GOLD, Miriam. *Redação empresarial: escrevendo com sucesso na era da globalização*. 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

INFANTE, Ulisses. *Curso de Gramática aplicada aos textos*. 5. ed. São Paulo: Scipione, 1997.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto, relatório. Publicações e trabalhos científicos*. 7. ed. São Paulo: atlas, 2007.

LEDUR, Paulo Flávio. *Guia prático da Nova Ortografia*. Porto Alegre: AGE, 2008.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. *Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT*. 28. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MEDEIROS, João Bosco. *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

PLATÃO, Francisco; FIORIN, José Luiz. *Para entender o texto: leitura e redação*. 16. ed. 10. imp. São Paulo: Ática, 2006.

9.7.2 Segundo Período Letivo

Disciplina: Fundamentos Matemáticos da Computação II (FMC-II)	
Vigência: a partir de agosto de 2010	
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Estatística Básica. Matrizes. Conjuntos. Relações. Funções. Combinatória.	

Conteúdos

UNIDADE I – Estatística Básica

1. Conceitos básicos
2. Estatística Descritiva
 - 2.1 Distribuição de frequências
 - 2.2 Gráficos estatísticos
 - 2.3 Medidas de tendência central

UNIDADE II – Matrizes

1. Conceitos básicos
2. Operações matriciais

UNIDADE III – Conjuntos

1. Notação
2. Relações entre conjuntos
3. Conjuntos de conjuntos
4. Operações binárias e unárias
5. Operações em conjuntos

6. Identidades envolvendo conjuntos

UNIDADE IV – Relações

1. Relações binárias
2. Propriedades das relações binárias

UNIDADE V – Funções

1. Definição
2. Propriedades de funções
3. Composição de funções
4. Funções inversas

UNIDADE VI – Combinatória

1. Princípio da multiplicação
2. Princípio da adição
3. Princípio da inclusão e exclusão
4. Permutações
5. Combinações

Bibliografia

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

LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. *Matemática Discreta*. 2ª ed.. Porto Alegre: Bookman.

MENEZES, P. B. *Matemática Discreta para Computação e Informática*. 2ª ed.. Porto Alegre: Bookman.

MURAKAMI, C.; IEZZI, G. *Fundamentos de Matemática Elementar – Conjuntos e Funções* Vol. 1. 8ª ed.. São Paulo: Editora Atual, 2004.

SOARES, J. F. *et al. Introdução à Estatística*. 2ª ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Disciplina: Banco de Dados (BD)	
Vigência: a partir de agosto de 2010	
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Conceitos básicos, Modelos de Banco de Dados: Hierárquico. Rede. Relacional, Projeto de Banco de Dados, Álgebra Relacional, Cálculo Relacional, SQL (DDL e DML)	

Conteúdos

UNIDADE I – CONCEITOS INTRODUTÓRIOS

1. Conceitos básicos
 - 1.1. Sistema de Gerência de Banco de Dados (SGBD)

- 1.2. Principais tarefas de um SGBD
- 1.3. Arquitetura de um SGBD
- 2. Modelos de Banco de Dados
 - 2.1. Hierárquico
 - 2.2. Rede
 - 2.3. Relacional

UNIDADE III – PROJETO DE BANCO DE DADOS

- 1. Projeto de Banco de Dados
 - 1.1. Abordagem Entidade-Relacionamento - ER
 - 1.2. Mapeamento entre modelo ER e o modelo Relacional

UNIDADE IV – STRUCTURED QUERY LANGUAGE

- 1. SQL
 - 1.1. Definição de dados, restrições e alterações de esquemas
 - 1.2. Consultas
 - 1.3. Atualização
 - 1.4. Visões

Bibliografia

DATE, C. J. *Introdução a Sistemas de Banco de Dados*. 8ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. *Sistemas de Banco de Dados: fundamentos e aplicações*. 3ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

HEUSER, Carlos Alberto. *Projeto de banco de dados*. 4ª edição. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001.

PLEW, Ronald R.; STEPHENS, Ryan K. *Aprenda em 24 horas SQL 3*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. *Sistema de banco de dados*. 3ª edição. São Paulo: Makron Books, 2002.

Disciplina: Linguagem de Programação (LP)	
Vigência: a partir de agosto de 2010	
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Fundamentos de OO. Classes e Métodos em OO. Comandos Condicionais e Estruturas de Controle. Pacote Gráfico. Programação para Desktop em OO. Manipulação de Banco de Dados. Componentes da Interface Gráfica com o usuário.	

Conteúdos

UNIDADE I – Aspectos Fundamentais sobre OO.

- 1. Tipos de Dados

2. Definição de Variáveis e Constantes
3. Declaração de Variáveis
4. Declaração de Constantes
5. Comentários
6. Operadores
7. Operadores Aritméticos
8. Operadores Relacionais
9. Operadores Lógicos
10. Passagem de Parâmetros
11. Conversão de Tipos
12. Entrada de Dados pelo Teclado

UNIDADE II – Comandos Adicionais e Estruturas de Controle

1. Comandos Condicionais
2. Uso da Estrutura if-else
3. A Estrutura switch-case
4. Laços de Repetição
5. Uso do Laço for
6. Uso do Laço while

UNIDADE III – Definições sobre a Orientação a Objetos

1. Introdução
2. Objetos
3. Classes
4. Criação de uma Classe
5. Utilização de Objetos
6. Compartilhamento de Variáveis entre os Objetos
7. Declaração de Métodos de uma Classe
8. Encapsulamento
9. Construtores
10. Destrutores
11. Definição de Pacotes
12. Criação de Pacotes
13. Herança
14. Polimorfismo
15. Gravação e Leitura de Objetos

UNIDADE IV – Utilização de Arrays

1. Definição
2. Arrays Unidimensionais
3. Arrays Bidimensionais

4. Passagem de Arrays em Métodos
5. Arrays de Objetos

UNIDADE V – Pacote Gráficos

1. Criação de Frames
2. Inclusão de Textos e Imagens na Janela
3. Inclusão de Botões nas Janelas
4. Inclusão de Caixas de Texto
5. Inclusão de Caixas de Senha
6. Formatação de Caixas de Texto
7. Inclusão de Listas de Seleção
8. Inclusão de Caixas de Seleção
9. Inclusão de Caixas de Opção
10. Inclusão de Painéis e Botões de Rádio
11. Inclusão de Caixas de Mensagem
12. Inclusão de Barras de Rolagem
13. Inclusão de Áreas de Texto
14. Inclusão de Menus
15. Barras de Menus
16. Menus Popup
17. Gerenciadores de Layout

UNIDADE VI – Manipulação de Banco de Dados

1. Definição
2. A Criação do Banco de Dados
3. A Definição do Driver para Conexão
4. A Criação da Aplicação
5. A Conexão com o Banco de Dados
6. A Consulta ao Banco de Dados por meio do SQL
7. Criação de uma Classe Genérica para Conexão ao Banco
8. Movimentação em Registros
9. Recuperação de Conteúdo
10. Criação de uma Aplicação para Navegação em Registros
11. Apresentação de Tabelas

Bibliografia

FURGERI, Sérgio. Java 6 - Ensino Didático - *Desenvolvendo e Implementando Aplicações*, Edição 2°.

FILHO, Renato Rodrigues. *Desenvolva Aplicativos com Java 6*. Edição 1°.

GONÇALVES, Edson. *Dominando Netbeans Construa Aplicativo Java Tanto em Desktop, como para WEB*, Edição 1°.

Disciplina: Projetos de Interfaces (PI)	
Vigência: a partir de agosto de 2010	
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Conceitos de Design. Alinhamento, Contraste, Proximidade, Repetição, Equilíbrio, Proporção, Simetria, Cores e Branco, Consistência, Simplificação, Legibilidade. Projeto de aplicações para Web. Projeto de aplicações desktop. Interatividade e usabilidade.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução ao design

1. Princípios básicos
2. Proporção e simetria
3. Teoria das cores
4. Consistência, simplicidade e legibilidade.

UNIDADE II - Projeto de aplicações Web

1. Características desejáveis
2. Tecnologias existentes

UNIDADE III Projeto de aplicações Desktop

1. Características desejáveis
2. Tecnologias existentes

UNIDADE IV - Interatividade e usabilidade

1. Interatividade e feedback ao usuário
2. Usabilidade

Bibliografia

DAMASCENO, Antonielle. *Webdesign: Teoria & Prática*. Visual Books. 2003.

OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. *IHC interação humano computador: modelagem e gerência de interfaces com o usuário : sistemas de informações*. Visual Books, 2004.

WILLIAMS, Robin. *Design Para Quem Não é Designer*. Callis. 1995.

Disciplina: Redes de Computadores (RC)	
Vigência: a partir de agosto de 2010	
Carga horária Total: 80h	Código:
Ementa: Conceitos básicos sobre arquiteturas e topologias de redes locais e da comunicação de dados. Arquitetura de protocolos: Modelos OSI e TCP/IP. Normas Técnicas para cabeamento estruturado. Padrões IEEE para Redes Locais. Endereçamento Físico (MAC) e Lógico (IP). Roteamento de pacotes. Cálculo de subrede. Protocolos TCP e UDP. Instalação e configuração dos serviços de SSH, FTP, VNC e XDMCP. Redes sem-fio e móveis	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à rede de computadores

1. Arquiteturas e topologias de redes locais.
2. Fundamentos da comunicação de dados

3. Conceitos de redes locais, metropolitanas e de longa distância
4. Modelos OSI e TCP/IP

UNIDADE II – Nível Físico

1. Meios Físicos de transmissão de dados
2. Aplicabilidade equipamentos de rede

UNIDADE III – Nível de Enlace

1. Funções do nível de enlace
2. Padrões IEEE para Redes Locais
3. Protocolos de resolução de endereço
4. Protocolos de acesso múltiplo a Ethernet

UNIDADE IV – Nível de Rede

1. Protocolo IP: Endereçamento, Utilitários e Classes.
2. Roteamento de pacotes
3. Cálculo de subrede
4. Configurar o protocolo IP em diversos Sistemas Operacionais.
5. Implementação do protocolo DHCP

UNIDADE V – Nível de Transporte

1. Estrutura e Função
2. Protocolos TCP e UDP

UNIDADE VI – Nível de Aplicação

1. Estrutura e Função
2. Instalação e configuração dos serviços de SSH, FTP, VNC e XDMCP

UNIDADE VII – Redes sem fio e móveis

1. Características e enlaces de redes sem fio
2. Arquitetura 802.11
3. Acesso Celular a internet

UNIDADE VIII – Análise de rede

1. Uso de ferramentas de monitoramento e administração de rede

UNIDADE XI – Cabeamento Estruturado

1. Normas Técnicas para cabeamento estruturado.

2. Aplicabilidade dos equipamentos necessários para cabeamento estruturado.
3. Projeto de redes

Bibliografia

PINHEIRO, José Maurício S. *Guia Completo de Cabeamento de Redes*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

TORRES, Gabriel. *Redes de Computadores: Curso Completo*. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

Disciplina: Inglês Instrumental para Informática I	
Vigência: a partir de março de 2010	
Carga horária Total: 30h	Código:
Ementa: Leitura e interpretação de textos técnicos em língua inglesa, identificando o tema central e as idéias secundárias utilizando, para este fim, os conhecimentos das estruturas lingüísticas do inglês, bem como as estratégias de leitura em língua estrangeira.	

Conteúdos

UNIDADE I - Estudo de texto

1. Introdução às estratégias de leitura em língua estrangeira: *Skimming, Scanning, etc*;
2. Aplicação do conhecimento prévio na leitura e interpretação de textos;
3. Reconhecimento das palavras cognatas e sua utilização como instrumento para a decodificação do conteúdo de um texto, bem como para inferir o significado de palavras circundantes;
4. Reconhecimento das idéias principais e secundárias de um texto;
5. Identificação de elementos anafóricos e sua função no texto;
6. Observação de tabelas, gravuras e gráficos como recursos para a leitura e interpretação de textos;
7. Reconhecimento de termos e/ou expressões específicos da área de informática e recorrentes nos textos e programas utilizados durante o curso.

UNIDADE II - Estudo lingüístico:

1. Artigos definidos e indefinidos;
2. Pronomes pessoais do caso reto e do caso oblíquo (*Subject and Object Pronouns*);
3. Pronomes possessivos;
4. Substantivos contáveis e não contáveis;
5. Comparativos;
6. Quantificadores com substantivos contáveis e não contáveis;
7. Presente Simple;
8. Imperativos em inglês (forma afirmativa e negativa), utilizados para dar instruções;

9. Forma passiva do *can* e *be* com as preposições *to* e *for* usados para descrever o uso de um recurso;
10. Futuro Simples (*will*);
11. Modal *should* usado para dar conselhos;
12. Comparativos com *better*.

Bibliografia:

- CRUZ, D., SILVA, V., ROSAS, M. *Inglês.com.textos para informática*. São Paulo: Disal, 2003.
- GENNARI, M.C. *Minidicionário de Informática*. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 1999.
- GLENDINNING, E. H., McEWAN, J. *Basic English for Computing. Revised and Updated*. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- MARINOTTO, D. *Reading on Info Tech: inglês para informática*. São Paulo: Novatec, 2003.
- MARQUES, A. *Dicionário Inglês/Português Português/Inglês*. São Paulo: Ática, 2007.
- REMACHA, E. *Infotech: english for computer users*. Third ed. Cambridge University Press, 2002

9.7.3 Terceiro Período Letivo

Disciplina: Desenvolvimento de aplicações com Banco de Dados (DBD)	
Vigência: a partir de março de 2011	
Carga horária Total: 80h	Código: DBD
Ementa: O modelo cliente x servidor. Interação da linguagem de programação com o Banco de Dados. Realizando consultas. Fazendo inserções, exclusões e alterações. Criando formulários, relatórios.	

Conteúdos

UNIDADE I – Desenvolvimento de aplicações

1. Introdução ao modelo cliente x servidor.
2. Interação da linguagem de programação com o Banco de Dados
3. Realizando consultas
4. Fazendo inserções, exclusões e alterações.
5. Criando formulários, relatórios.

Bibliografia:

- FURGERI, Sérgio. *Java 6 - Ensino Didático - Desenvolvendo e Implementando Aplicações*, Edição 2º.
- FILHO, Renato Rodrigues. *Desenvolva Aplicativos com Java 6*. Edição 1º.
- MELO, Ana Cristina, *Desenvolvendo Aplicações com UML – Do conceitual à Implementação*. Brasport, 2002.

Disciplina: Análise e Projeto de Software
Vigência: a partir de março de 2011

Carga horária Total: 80h	Código:
Ementa: Conceitos de análise orientada a objetos. Visão geral e diagramas de UML.	

Conteúdos

UNIDADE I – Análise orientada a objetos

1. Conceitos de análise orientada a objetos
2. Análise estruturada x Análise orientada a objetos.

UNIDADE II – Visão Geral de UML

1. Histórico da UML
2. Modelando com UML

UNIDADE III - DIAGRAMAS UML

1. Diagramas de Casos de Uso
2. Diagrama de Classes
3. Diagrama de Objetos
4. Diagramas de Interação
5. Diagrama de Gráficos de Estados
6. Diagrama de Atividade
7. Diagramas de Implementação

IV – Estudos de Casos

Bibliografia:

PRESSMAN, R. S., *Software Engineering: A Practioner's Approach*, McGraw-Hill International Editions, Third Edition, 1992.

SOMMERVILLE, I., *Software Engineering*, Addison-Wesley Publishers Ltd, Fourth Edition, 1992.

MELO, Ana Cristina, *Desenvolvendo Aplicações com UML – Do conceitual à Implementação*. Brasport, 2002.

Disciplina: Implementação de Serviços de Rede (ISR)	
Vigência: a partir de março de 2011	
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Interoperabilizar sistemas operacionais diversos através da implementação de serviços de rede em nível de servidores para ambientes computacionais heterogêneos Instalar e configurar serviços tais como NFS, servidor de páginas Web e de e-mail, , DNS e diretivas gerais de segurança.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à serviços de rede

1. Instalação e configuração de serviços de rede.

UNIDADE II – Instalação e configuração do serviço HTTP

1. Instalação do serviço e principais arquivos de configuração.

UNIDADE II – Instalação e configuração do serviço de NFS

1. Instalação do serviço e principais arquivos de configuração.
2. Compartilhamento de diretórios e arquivos usando NFS

UNIDADE III – Instalação e configuração do serviço de SAMBA

1. Instalação do serviço e principais arquivos de configuração.
2. Compartilhamento de diretórios e arquivos usando SAMBA
3. Configurando o servidor samba como PDC
4. Segurança e recursos avançados

UNIDADE IV – Instalação e configuração do serviço DNS

1. Instalação e Configuração do DNS
2. Domínios
3. DNS Primário, Secundário e Reverso
4. Segurança e recursos avançados

UNIDADE V – Instalação e configuração do servidor de e-mail

1. Instalação e Configuração do Servidor de e-mail
2. Configuração de clientes
3. Segurança e recursos avançados

UNIDADE VI – Instalação e configuração do servidor proxy

1. Instalação e Configuração do Servidor proxy
2. Configuração básica
3. Autenticação , softwares de monitoramento de acesso

UNIDADE VI – Gerencia de rede

1. Instalação e Configuração de Firewall
2. Instalação de softwares de gerencia de rede

Bibliografia

FERREIRA, Rubem E. *Linux Guia do Administrador do Sistema*. São Paulo: Novatec, 2003.

MINASI, Mark; ANDERSON, Christa; BEVERIDGE, Michele; CALLAHAN, C. A. e JUSTICE, Lisa. *Dominando o Windows Server 2003*. São Paulo: Makron Books, 2003.

MORIMOTO, Carlos E.. *Redes e Servidores Linux: Guia Prático*. 2ª ed., São Paulo: Editora Sulina, 2006.

PARIHAR, Mridula; LASALLE, Paul; GUPTA, Meeta; CRIMGER, Rob. *TCP/IP: a Bíblia*. 3ª ed., Rio de Janeiro: Campus, 2002.

TORRES, Gabriel. *Redes de Computadores: Curso Completo*. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

Disciplina: Inglês Instrumental para Informática II	
Vigência: a partir de março de 2011	
Carga horária Total: 40 h	Código:
Ementa: Ler e compreender textos técnicos em língua inglesa, identificando o tema central, bem como as idéias secundárias utilizando, para este fim, os conhecimentos das estruturas lingüísticas e as estratégias de leitura.	

Conteúdos

UNIDADE I - Estudo de texto:

1. Aplicação das estratégias de leitura em língua estrangeira: *Skimming, Scanning*, etc, na leitura e interpretação de textos em inglês;
2. Aplicação do conhecimento prévio na leitura e interpretação de textos;
3. Reconhecimento das palavras cognatas e sua utilização como instrumento para a decodificação do conteúdo de um texto, bem como para inferir o significado de palavras circundantes;
4. Reconhecimento das idéias principais e secundárias de um texto;
5. Identificação de elementos anafóricos e sua função no texto;
6. Relacionar informações presentes no texto e diagramas para inferir novas informações;
7. Reconhecimento de termos e/ou expressões específicos da área de informática e recorrentes nos textos e programas utilizados durante o curso;
8. Identificar definições em um texto;
9. Organização textual: fazer um sumário utilizando uma tabela;
10. Comparar textos e identificar diferenças.

UNIDADE II - Estudo lingüístico:

1. *Linking words* (elementos de ligação): *but, because, so, however, therefore, for this reason*;
2. *Relative clauses* (orações relativas) - *Which, that, who*- nas definições, para evitar repetição de palavras;
3. Advérbios de frequência -*always, almost always, usually, often, sometimes, occasionally, almost never, never*- utilizados na descrição de problemas comuns que os usuários tem ao utilizarem seus computadores;
4. Primeira condicional (*If X happens/doesn't happen, Y will/won't happen*) para previsões simples;
5. *Past Simple* (verbos regulares e irregulares);
6. Sinônimos e Antônimos;
7. Voz Passiva;
8. Modais *Have to* e *must to* indicando importância;

9. Presente Perfeito e Presente Perfeito Passivo para descrever mudanças recentes;
10. Expressões nominais.

Bibliografia

- CRUZ, D., SILVA, V., ROSAS, M. *Inglês.com.textos para informática*. São Paulo: Disal, 2003.
- GENNARI, M.C. *Minidicionário de Informática*. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 1999.
- GLENDINNING, E. H., McEWAN, J. *Basic English for Computing. Revised and Updated*. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- MARINOTTO, D. *Reading on Info Tech: inglês para informática*. São Paulo: Novatec, 2003.
- MARQUES, A. *Dicionário Inglês/Português Português/Inglês*. São Paulo: Ática, 2007.
- REMACHA, E. *Infotech: english for computer users*. Third ed. Cambridge University Press, 2002

Disciplina: Escrita de Relatórios Técnicos	
Vigência: a partir de março de 2011	
Carga horária Total: 40h	Código:
Ementa: Leitura e compreensão de textos. Produção de textos técnico-científicos. Estratégias de desenvolvimento da expressão oral. Revisão e uso das normas lingüísticas na produção textual.	

Conteúdos

UNIDADE I – Leitura e compreensão de textos.

1. Ideia central e ideias secundárias
2. Inferência e pressuposição

UNIDADE II – Produção de textos técnico-científicos

1. Proposta de projeto
2. Redação de documentos: atestado, procuração, currículo, proposta de serviço a clientes
3. O relatório de visita e de estágio
4. O artigo científico

UNIDADE III – Expressão oral

1. Apresentação de seminários
2. Apresentação do currículo profissional

UNIDADE IV – Revisão gramatical

1. Revisão e uso das normas lingüísticas na produção textual

Bibliografia:

- AZEREDO, José Carlos. *Gramática Houaiss da Língua Portuguesa*. São Paulo: Publifolha, 2008.
- BECHARA, Evanildo. *Moderna Gramática da Língua Portuguesa*. 37. ed. Rio de Janeiro: Ed. Lucerna, 2003.
- CUNHA, Celso; CINTRA, Luís F. Lindley. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. Ed. Positivo.
- FURASTÉ, Pedro. *Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação*. 14. ed. Porto Alegre: s.n., 2007.
- GARCIA, Othon M. *Comunicação em prosa moderna*. 25. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
- GOLD, Miriam. *Redação empresarial: escrevendo com sucesso na era da globalização*. 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- INFANTE, Ulisses. *Curso de Gramática aplicada aos textos*. 5. ed. São Paulo: Scipione, 1997.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto, relatório. Publicações e trabalhos científicos*. 7. ed. São Paulo: atlas, 2007.
- LEDUR, Paulo Flávio. *Guia prático da Nova Ortografia*. Porto Alegre: AGE, 2008.
- MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. *Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT*. 28. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- MEDEIROS, João Bosco. *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- PLATÃO, Francisco; FIORIN, José Luiz. *Para entender o texto: leitura e redação*. 16. ed. 10. imp. São Paulo: Ática, 2006.

Disciplina: Implementação de Projeto I (IP I)	
Vigência: a partir de março de 2011	
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: O trabalho científico e a pesquisa. Estrutura e elementos constitutivos do primeiro projeto integrador do curso (IP-I). Delimitação do <i>corpus</i> e do tema. Revisão bibliográfica. Normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).	

9.7.4 Quarto Período Letivo

Disciplina: Empreendedorismo e Gestão de TI	
Vigência: a partir de agosto de 2011	
Carga horária Total: 40 h	Código:
Ementa: Estruturas organizacionais. O executivo como gerente de projetos. Princípios básicos do gerenciamento de projetos. Ciclo de vida de um projeto. Técnicas de gerência de projeto. Administração por projeto. Função gerencial.: contratos, recursos, estimativas, cronograma e acompanhamento. Ferramenta de gerenciamento e acompanhamento de projetos. Reconhecer, identificar e caracterizar conceitos	

relacionados as empreendedorismo e análise de sua importância e suas finalidades no contexto da sociedade contemporânea. 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, características e formas jurídicas de empresas. Procedimentos para registro de empresas. Franquias. Palestras com empreendedores na área de sistemas Web.

Conteúdos

UNIDADE I – Gerenciamento de projetos

1. Princípios básicos;
2. Ciclo de vida de um projeto;
3. Técnicas de gerência de projeto
4. Administração por projeto;

UNIDADE II – Função gerencial

1. Contratos;
2. Recursos;
3. Estimativas
4. Cronograma e acompanhamento;

UNIDADE III – Planejamento técnico

1. Elaboração de planos de negócios;
2. Noções básicas de plano de marketing

UNIDADE IV – Ferramenta de gerenciamento e acompanhamento de projetos

UNIDADE V – Empresas

1. Classificação e características;
2. Formas jurídicas;
3. Procedimentos para registro;
4. Franquias

UNIDADE VI – Empreendedorismo

1. Conceitos, importância, finalidades;
2. Perfil empreendedor;

Bibliografia

COHEN, Dennis J., Robert J. Graham. *Gestão de Projetos: MBA Executivo – Como transformar projetos em negócios de sucesso*, Rio de Janeiro: Campus, 2002.

CHIAVENATO, Idalberto. *Empreendedorismo: Dando Asas ao Espírito Empreendedor*. São Paulo: Editora Saraiva, 2004.

DOLABELA, Fernando. V. *O segredo de Luísa*. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2002.

DORNELAS, José Carlos Assis. *Empreendedorismo: Transformando Idéias em Negócios*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001.

FILHO, Nelson Casarotto. *Projeto de negócio: estratégias e estudos de viabilidade*. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

Disciplina: Legislação em Informática (LGI)	
Vigência: a partir de agosto de 2011	
Carga horária Total: 40hs	Código: xxxx
<p>Ementa:</p> <p>Caracterização das leis de software. Conceituação do tratamento e sigilo de dados. Conceituação de propriedade intelectual. Conceituação das noções de Direitos Autorais. Conceituação da responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação. Conceituação da regulamentação do trabalho do profissional de informática. Conceituação da legislação relativa aos direitos de defesa do consumidor. Caracterização e análise da política nacional de informática. Considerações sobre contratos de prestação de serviços. Estudo de aspectos jurídicos relevantes em relação ao uso da Internet, tanto no ambiente empresarial quanto particular.</p>	

Conteúdos

UNIDADE I: Legislação específica da área de Informática

1. Legislação do habeas data;
2. Legislação dos direitos autorais;
3. Legislação de proteção da propriedade industrial de programas de computador e sua comercialização no país;
4. Legislação de proteção da propriedade industrial;
5. Legislação de proteção e defesa do consumidor;
6. Legislação de comunicações.

UNIDADE II: Legislação geral

1. Constituição Federal;
2. Legislação civil de âmbito geral;
3. Legislação penal de âmbito geral;
4. Legislação trabalhista.

UNIDADE III: Contratos de Prestação de Serviços

UNIDADE IV: Aspectos jurídicos relevantes em relação ao uso da Internet.

Bibliografia

CABRAL, P. A nova lei de direitos autorais. Porto Alegre, RS: SAGRA, 1999.

GANDELMAN, H. De Gutenberg à Internet: direitos autorais na era digital. Rio de Janeiro: Record, 1997.

Disciplina: Qualidade e Teste de Software (QTS)	
Vigência: a partir de agosto de 2011	
Carga horária Total: 40 h	Código:
Ementa: Garantia de qualidade de software através de revisões, métricas, abordagens formais à SQA, confiabilidade de software e Técnicas e Estratégias de testes de softwares.	

Conteúdos

UNIDADE I – GARANTIA DE QUALIDADE DE SOFTWARE

1. Qualidade de Software e garantia de qualidade de software
2. Revisões de Software
3. Revisões Técnicas Formais
4. Métricas de Qualidade de software
5. Abordagens formais à SQA
6. Confiabilidade de software
7. Uma abordagem à garantia de qualidade de software

UNIDADE II – TÉCNICAS E ESTRATÉGIAS DE TESTE DE SOFTWARE

1. Fundamentos de teste de software
2. Exemplos de testes de software
3. Ferramentas de teste automatizado
4. Estratégias de teste de software

Bibliografia

PRESSMAN, R. S., *Software Engineering: A Practioner's Approach*, McGraw-Hill International Editions, Third Edition, 1992.

SOMMERVILLE, I., *Software Engineering*, Addison-Wesley Publishers Ltd, Fourth Edition, 1992.

Disciplina: Bancos de Dados Avançados (BDA)	
Vigência: a partir de agosto de 2011	
Carga horária Total: 80 h	Código: xxxx
Ementa: Projeto Botton-Up, Segurança, Especificação de segurança em SQL, Stored Procedures, Funções e Gatilhos, Transações, Recuperação, Controle de concorrência, Protocolos baseados em bloqueios, Otimização de Consultas.	

Conteúdos

UNIDADE I – PROJETO DE BANCO DE DADOS

1. Projeto BOTTOM-UP

UNIDADE II - Segurança

1. Considerações gerais sobre segurança em bancos de dados.
2. Especificação de segurança em SQL

UNIDADE III - Stored Procedures, Funções e Gatilhos

1. Criação de Stored Procedures
2. funções e gatilhos em bancos de dados relacionais.
 - a. Uso de gatilhos para manutenção das restrições de integridade

UNIDADE IV – Transações

1. Conceitos.
2. Propriedades desejáveis (ACID)

UNIDADE V - Recuperação

1. Tipos de falhas.
2. Recuperação baseada em log.
3. Proteção contra falhas de mídia.

UNIDADE VI – Controle de Concorrência

1. Problemas relacionados a execução de transações concorrentes.
2. Escalonamentos e Serializabilidade.
3. Protocolos baseados em bloqueios.
4. Tipos de bloqueio.
5. Protocolo de bloqueio de duas fases.
6. Deadlock Outros protocolos (Timestamps, Multiversão)

UNIDADE VII - Otimização de Consultas

1. Otimização heurística.
2. Otimização por estimativa de custos

Bibliografia

ELMASRI, Ramez; Navathe, Shamkant B. *Sistemas de Banco de Dados: fundamentos e aplicações*. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

HEUSER, Carlos Alberto. *Projeto de banco de dados*. 4º edição. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001.

KORTH, H.F.; SILBERSCHATZ, A. *Sistema de Banco de Dados*. 5a. Elsevier Editora, 2006. ISBN (8535211071)

PLEW, Ronald R.; Stephens, Ryan K.. *Aprenda em 24 horas SQL 3*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SILBERSCHATZ, Abraham; Korth, Henry F.; Sudarshan, S. *Sistema de banco de dados*. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2002.

Disciplina: Tópicos avançados em informática	
Vigência: a partir de agosto de 2011	
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Esta disciplina focará tecnologias emergentes na área da Tecnologia da Informação	

Disciplina: Implementação de Projeto II (IP-II)	
Vigência: a partir de agosto de 2011	
Carga horária Total: 120 h	Código:
Ementa: O trabalho científico e a pesquisa. Estrutura e elementos constitutivos do segundo projeto integrador do curso (IP-II). Delimitação do <i>corpus</i> e do tema. Revisão bibliográfica. Normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).	

9.8 - Flexibilidade Curricular

A flexibilidade curricular dar-se-á através do aproveitamento de estudos, considerando estudos e vivências em outros espaços formativos mediante comprovação do conhecimento através de prova específica e apresentação de documentação comprobatória de instituições reconhecidas.

Também será possível agregar ao currículo do aluno, como forma de estudos complementares, atividades que permitam o aperfeiçoamento profissional, realizadas durante o período do curso e fora da carga-horária regular 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);
- monitorias em disciplinas de curso;
- aproveitamento em disciplinas que não integram o currículo do curso e/ou disciplinas de outros cursos;
- participação em cursos de curta duração;
- trabalhos publicados em revistas indexadas ou não, jornais e anais, bem como apresentação de trabalhos em eventos científicos e aprovação ou premiação em concursos.

Os critérios para tal efetivação encontram-se elencados no Capítulo 10 (dez) deste documento e tem como embasamento legal a legislação educacional vigente e a Organização Didática – IF Sul-Rio-grandense.

9.9 - Política de Formação Integral do Aluno

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

- ética;
- raciocínio lógico;
- redação de documentos técnicos;
- atenção a normas técnicas e de segurança;
- capacidade de trabalhar em equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade;

- estímulo à capacidade de trabalho de forma autônoma e empreendedora;
- integração com o mundo de trabalho.

10 - CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

O presente projeto contempla o aproveitamento de conhecimentos anteriores seguindo as definições da Organização Didática – IF Sul-rio-grandense prevendo a utilização de instrumentos de avaliação que serão elaborados por banca examinadora, especialmente constituída para este fim.

11 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS

A avaliação é entendida como processo, numa perspectiva libertadora, com a finalidade de promover o desenvolvimento e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa, a avaliação transforma-se em exercício crítico de reflexão e de pesquisa em sala de aula, para a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos educandos, na busca de tomada de decisões pedagógicas favoráveis à continuidade do processo.

A avaliação, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se por observar, desenvolver e valorizar todas as etapas de crescimento, de progresso do educando na busca de uma participação consciente, crítica e ativa do mesmo.

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

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

A sistematização do processo avaliativo consta na Organização Didática – IF Sul-rio-grandense no anexo IV referente ao Campus de Passo Fundo.

12 - RECURSOS HUMANOS

12.1 - Pessoal Docente e Supervisão Pedagógica

❖ Professores da Cultura Geral

➤ Professora Ana Maria Martins Roeber

Graduação: Letras- Inglês

Universidade: Universidade Federal de Belo Horizonte (UFMG)

Pós-Graduação: Mestrado em História da Literatura

Universidade: Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

➤ Professor Denilson José Seidel

Graduação: Licenciatura Plena em Matemática

Universidade: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Pós-Graduação: Mestrado em Modelagem Matemática – **Área de Concentração:** Modelagem Matemática

Universidade: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ)

➤ **Professora Edimara Luciana Sartori**

Graduação: Letras – Licenciatura Plena em Português e Literatura de Língua Portuguesa

Universidade: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Pós-Graduação 1: Mestrado em Letras – **Área de Concentração:** Estudos Literários

Universidade: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Pós-Graduação 2: Doutorado em Letras – **Área de Concentração:** Letras Vernáculas – Literatura Portuguesa

Universidade: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

➤ **Professor Gustavo da Costa Borowski**

Graduação: Engenharia Civil

Universidade: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Civil – **Área de Concentração:** Construção Civil.

Universidade: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

➤ **Professor Lucas Vanini**

Graduação: Licenciatura Plena em Matemática

Universidade: Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

Pós-Graduação: Mestrado em Matemática Aplicada – **Área de Concentração:** Simulação Numérica. Universidade: Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

➤ **Professora Maria Carolina Fortes (Docência e Supervisão Pedagógica)**

Graduação: Pedagogia

Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

Pós-Graduação: Mestrado em Educação – **Área de Concentração:** Educação de Adultos

Universidade: Universidade Federal do Rio Grando do Sul (UFRGS)

➤ **Professora Samanta Santos da Vara**

Graduação: Licenciatura Plena em Matemática

Universidade: Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

➤ **Professora Silvani Lopes Lima**

Graduação: Letras – Licenciatura Plena em Português e Literatura de Língua Portuguesa

Universidade: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Pós-Graduação: Mestrado em Letras – **Área de Concentração:** Estudos Literários

Universidade: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

❖ **Professores da Área Técnica**

- **Professor Alexandre Tagliari Lazzaretti**
Graduação: Bacharelado em Ciência da Computação
Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)
Pós-Graduação: Mestrado em Ciência da Computação – **Área de Concentração:** Banco de Dados
Universidade: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

- **Professor André Luis Macedo Caruso**
Graduação: Bacharelado em Análise de Sistemas
Universidade: Universidade Católica de Pelotas (UCPEL)
Aperfeiçoamento: Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes para as Disciplinas do Currículo da Educação Profissional do Nível Técnico
Universidade: Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS)

- **Professora Carmem Vera Scorsatto**
Graduação: Bacharelado em Ciência da Computação
Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)
Pós-Graduação: Especialização em Sistemas de Informação – **Área de Concentração:** Desenvolvimento para Web
Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

- **Professor Evandro Miguel Kuszera**
Graduação: Tecnologia em Informática – Sistemas de Informação
Universidade: Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR)
Pós-Graduação: Especialização em Desenvolvimento para Ambiente Internet – **Área de Concentração:** Desenvolvimento de Sistemas para Ambiente Internet
Universidade: Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR)

- **Professor João Mário Lopes Brezolin**
Graduação: Bacharelado em Ciência da Computação
Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)
Pós-Graduação: Especialização em Educação – **Área de Concentração:** Informática na Educação
Universidade: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

- **Professor José Antônio Oliveira de Figueiredo**
Graduação: Bacharelado em Ciência da Computação
Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

- **Professor Lisandro Lemos Machado**
Graduação: Bacharelado em Ciência da Computação
Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

Aperfeiçoamento: Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes para as Disciplinas do Currículo da Educação Profissional do Nível Técnico

Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

Pós-Graduação: Especialização em Educação – **Área de Concentração:** Informática Aplicada à Educação

Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

➤ **Professora Michele de Almeida Schmidt**

Graduação: Tecnologia em Processamento de Dados

Universidade: Universidade de Caxias do Sul (UCS)

Aperfeiçoamento: Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes para as Disciplinas do Currículo da Educação Profissional do Nível Técnico

Universidade: Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS)

Pós-Graduação: Especialização em Informática na Educação – **Área de Concentração:** Informática na Educação – Novos Paradigmas para Ensinar e Aprender

Universidade: Universidade Católica de Pelotas (UCPEL)

➤ **Professor Rafael Marisco Bertei**

Graduação: Bacharelado em Ciência da Computação

Universidade: Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ)

Pós-Graduação: Especialização em Ciência da Computação – **Área de Concentração:** Programação Avançada e Redes

Universidade: Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ)

➤ **Professor Ricardo Santos Lokchin**

Graduação: Bacharelado em Análise de Sistemas

Universidade: Universidade Católica de Pelotas (UCPEL)

Pós-Graduação: Especialização em Gestão Escolar – **Área de Concentração:** Gestão Escolar

Universidade: Inteligência Educacional e Sistemas de Ensino (IESDE)

12.2 - Pessoal Técnico-Administrativo

➤ **Andréia Kunz Morello**

Graduação: Licenciatura Plena em História

Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

Pós-Graduação: Mestrado em Educação – **Área de Concentração:** Educação

Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

➤ **Ângela Xavier Esteve**

Graduação: Enfermagem

Universidade: Universidade Luterana do Brasil (ULBRA Carazinho)

- **Ariane Sartori Hartmann**
Graduação: Bacharelado em Administração
Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

- **Cibele Barêa**
Graduação: Licenciatura Plena em Pedagogia
Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)
Pós-Graduação: Especialização em Gestão Escolar – **Área de Concentração:** Gestão Escolar
Universidade: Universidade Castelo Branco (UCB)

- **Cristiane Cabral Johann**
Graduação: Licenciatura Plena em Pedagogia
Universidade: Fundação Universidade do Rio Grande (FURG)
Pós-Graduação: Especialização em Pedagogia Gestora – **Área de Concentração:** Administração, Supervisão e Orientação Educacional
Universidade: Faculdades Integradas (FACVEST)

- **Daniel Gasparotto dos Santos**
Ensino Médio.

- **Diogo Nelson Rovadosky**
Graduação: Tecnologia em Sistemas de Informação
Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

- **Fábio de Oliveira Cardozo**
Ensino Médio.

- **Fernanda Milani**
Graduação: Bacharelado em Ciência da Computação
Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

- **Jaqueline dos Santos**
Graduação: Bacharelado em Administração
Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

- **Liliane Fagundes dos Santos**
Graduação: Bacharelado em Ciências Jurídicas e Sociais
Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

- **Maicon Ança dos Santos**

Graduação: Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas
 Universidade: Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC)

➤ **Maurício Rodrigues Policena**

Técnico: Técnico em Manutenção Eletromecânica

Universidade: Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS)

➤ **Paulo Wladimir da Luz Leite**

Ensino Médio.

➤ **Richard Silva Martins**

Técnico: Técnico em Manutenção Eletromecânica

Universidade: Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS)

➤ **Roseli de Fátima Santos da Silva**

Técnico: Técnico em Enfermagem

Colégio: Colégio Nossa Senhora de Fátima

➤ **Roseli Moterle**

Ensino Médio.

➤ **Rossano Diogo Ribeiro**

Graduação: Bacharelado em Ciência da Computação

Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

13 - INFRA-ESTRUTURA

13.1 - Instalações e Equipamentos Oferecidos aos Professores e Alunos

O curso Técnico em Informática irá dispor de toda a estrutura de salas e laboratórios do prédio administrativo e do prédio de salas de aula apresentada nas tabelas abaixo.

Identificação da área (Prédio Administrativo)	Área - m ²
Hall de entrada	23.97m ²
Sala da Portaria	21.13m ²
Sala da Telefonista	6.20m ²
Sala da Coordenadoria de Registros Escolares (COREGES)	21.38m ²
Sala da Gerência de Administração	23.72m ²
Sala da Gerência de Ensino	20.47m ²
Sala da Supervisão Pedagógica e Orientação Educacional	20.21m ²
Copa	4.72m ²

Banheiro Feminino para servidores	3.18m ²
Banheiro Masculino para servidores	3.18m ²
Sala de Reuniões	23.79m ²
Sala do Gabinete do Diretor	25.62m ²
Sala do Centro de Informática	31.17m ²
Sala da Coordenadoria de Informática	30.81m ²
Laboratório de Informática 1	29.70m ²
Laboratório de Informática 2	38.01m ²
Sala de aula 1	58.09m ²
Sala de aula 2	35.10m ²
Sala do almoxarifado	16.64m ²
Sala de aula 3	51.97m ²
Laboratório de Informática 3	40.63m ²
Jardim	92.88m ²
Banheiro feminino para alunos	8.84m ²
Banheiro masculino para alunos	8.84m ²
Ambulatório (com sala de espera)	26.49m ²
Sala de aula 4	30.41m ²
Laboratório de Informática 4	40.18m ²
Área de circulação interna (corredores)	154.55m ²
TOTAL	920.00m²

Identificação da área (Prédio Salas de Aula)	Área - m²
Sala de Aula 1	40.56m ²
Sala de Aula 2	40.56m ²
Laboratório de Informática 1	40.56m ²
Laboratório de Informática 2	40.52m ²
Laboratório de Informática 3	43.64m ²
Laboratório de Informática 4	43.64m ²
Banheiro masculino para alunos e servidores	23.08m ²
Banheiro feminino para alunos e servidores	23.08m ²
Depósito	7.08m ²
Área de circulação interna (corredores)	91.94m ²
TOTAL	394.66m²

Os laboratórios de Informática citados nas tabelas acima são detalhados a seguir.

➤ **Laboratórios do Prédio Administrativo**

- **Laboratório 1 – Desenvolvimento de Sistemas**
 - 8 Microcomputadores com processadores Pentium IV, 3Ghz, 1GB de RAM, 80GB de disco rígido, gravadora de DVD, placa de rede 10/100 e Wireless, drive 3 ½”, monitor touch screen 19”;
 - 8 Estabilizadores;
 - 1 Access Point para acesso de rede sem fio;
 - Acesso à rede cabeada;
 - 9 mesas para microcomputador;
 - 17 cadeiras.
- **Laboratório 2 - Hardware**
 - 24 Microcomputadores com processadores Pentium IV, 3Ghz, 512MB de RAM, 80GB de disco rígido, leitor de CDROM, placa de rede 10/100 e Wireless, drive 3 ½”, monitor CRT 15”;
 - 6 Estabilizadores;
 - 1 Access Point para acesso de rede sem fio;
 - Acesso à rede cabeada;
 - 6 mesas para microcomputador;
 - 25 cadeiras.
- **Laboratório 3 – Sistemas Operacionais e Desenvolvimento de Sistemas**
 - 14 Microcomputadores com processadores Pentium IV, 3Ghz, 2GB de RAM, 80GB de disco rígido, gravadora de DVD, placa de rede 10/100 e Wireless, drive 3 ½”, monitor LCD 17”;
 - 14 Estabilizadores;
 - 1 Access Point para acesso de rede sem fio;
 - Acesso à rede cabeada;
 - 15mesas para microcomputador;
 - 1 ar condicionado modelo Split de 18000 BTUs;
 - 29 cadeiras.
- **Laboratório 4 – Sistemas Operacionais e Desenvolvimento de Sistemas**
 - 14 Microcomputadores com processadores Pentium IV, 3Ghz, 2GB de RAM, 80GB de disco rígido, gravadora de DVD, placa de rede 10/100 e Wireless, drive 3 ½”, monitor LCD 17”;
 - 14 Estabilizadores;
 - 1 Access Point para acesso de rede sem fio;
 - Acesso à rede cabeada;
 - 15mesas para microcomputador;
 - 1 ar condicionado modelo Split de 18000 BTUs;
 - 29 cadeiras.

➤ **Laboratórios do Prédio Salas de Aula**

- **Laboratório 1 – Desenvolvimento de Sistemas**
 - 14 Microcomputadores com processadores de núcleo duplo, 3Ghz, 2GB de RAM, 80GB de disco rígido, gravadora de DVD, placa de rede 10/100 e Wireless, drive 3 ½”, monitor LCD 17”;
 - 14 Estabilizadores;
 - 1 Access Point para acesso de rede sem fio;
 - Acesso à rede cabeada;
 - 15 mesas para microcomputador;
 - 1 ar condicionado modelo Split de 18000 BTUs;
 - 29 cadeiras.

- **Laboratório 2 – Desenvolvimento de Sistemas**
 - 14 Microcomputadores com processadores de núcleo duplo, 3Ghz, 2GB de RAM, 80GB de disco rígido, gravadora de DVD, placa de rede 10/100 e Wireless, drive 3 ½”, monitor LCD 17”;
 - 14 Estabilizadores;
 - 1 Access Point para acesso de rede sem fio;
 - Acesso à rede cabeada;
 - 15 mesas para microcomputador;
 - 1 ar condicionado modelo Split de 18000 BTUs;
 - 29 cadeiras.

- **Laboratório 3 – Desenvolvimento de Sistemas**
 - 14 Microcomputadores com processadores de núcleo duplo, 3Ghz, 2GB de RAM, 80GB de disco rígido, gravadora de DVD, placa de rede 10/100 e Wireless, drive 3 ½”, monitor LCD 17”;
 - 14 Estabilizadores;
 - 1 Access Point para acesso de rede sem fio;
 - Acesso à rede cabeada;
 - 15 mesas para microcomputador;
 - 1 ar condicionado modelo Split de 18000 BTUs;
 - 29 cadeiras.

- **Laboratório 4 – Redes de Computadores**
 - 14 Microcomputadores com processadores de núcleo duplo, 3Ghz, 2GB de RAM, 80GB de disco rígido, gravadora de DVD, placa de rede 10/100 e Wireless, drive 3 ½”, monitor LCD 17”;
 - 14 Estabilizadores;
 - 1 Access Point para acesso de rede sem fio;
 - Acesso à rede cabeada;
 - Equipamentos de rede para testes práticos;
 - 15 mesas para microcomputador;
 - 1 ar condicionado modelo Split de 18000 BTUs;
 - 29 cadeiras.

Além dos equipamentos de Informática disponíveis nos Laboratórios citados anteriormente, o Centro de Informática apresenta os seguintes recursos:

- 1 Servidor de rede com 2 processadores Quad-Core de 2.66GHz e 12MB de Cache, 32GB RAM, 1.2TB de espaço em disco, leitor de CD/DVD, 2 placas de rede 10/100/1000.
- 1 Rack 44U;
- 1 gaveta TFT com Switch KVM integrado para até 8 servidores;
- 2 Switchs gerenciáveis camada 3 de 24 portas 10/100/1000 e 4 portas SFP;
- Link Embratel de 2Mbps;
- 3 projetores multimídia de 2000 Ansi Lumens e 7 projetores multimídia de 2500 Ansi Lumens;
- 1 impressora Jato de Tinta A3;
- 1 plotter de 42” Jato de Tinta;
- 1 Câmera digital de Fotografia;
- 1 Filmadora digital;
- 4 Microcomputadores com processadores Pentium IV, 3Ghz, 2GB de RAM, 80GB de disco rígido, gravadora de DVD, placa de rede 10/100 e Wireless, drive 3 ½”, monitor LCD 17”;
- 4 mesas e 4 cadeiras;
- 1 ar condicionado modelo Split de 18000 BTUs.