



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

RESOLUÇÃO Nº 29/2014

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 Técnico em Informática - forma Subsequente, do Câmpus Gravataí**, para vigor a partir do segundo semestre letivo de 2014:

- 1- A Complementação do PPC dos itens 9.2 ao 11;
- 2- Os programas das disciplinas do 1º período letivo;
- 3- A Matriz Curricular.

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

Pelotas, 16 de Junho de 2014.

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

---

Ricardo Pereira Costa  
Pró-reitor de Ensino



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

**CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA**  
**- Forma Subsequente -**

Início: agosto de 2014

**SUMÁRIO**

1 - Denominação .....	3
2 - Vigência .....	3
3 - Justificativa e Objetivos .....	3
3.1 - Apresentação .....	3
3.2 - Justificativa .....	4
3.3 - Objetivos .....	6
4 - Público Alvo e Requisitos de Acesso .....	6
5 - Regime de Matrícula .....	6
6 - Duração .....	6
7 - Título .....	7
8 - Perfil Profissional e Campo de Atuação .....	7
8.1 - Perfil Profissional .....	7
8.2 - Campo de Atuação .....	7
9 - Organização Curricular .....	7
9.1 - Competências Profissionais .....	7
9.1.1 - Competências Comportamental-Atitudinal .....	7
9.1.2 - Competências TécnicoCognitiva .....	8
9.2 - Matriz Curricular .....	9
9.3 - Matriz de Pré-requisitos .....	10
9.4 - Matriz de Disciplinas Equivalentes .....	10
9.5 - Estágio .....	11
9.6 - Atividades Complementares .....	11
9.7 - Trabalho de Conclusão .....	11
9.8 - Disciplinas, Ementas, Conteúdos e Bibliografia .....	11
9.9 - Flexibilidade Curricular .....	18
9.10 - Política de Formação Integral do Aluno .....	18
10 - Critérios de Aproveitamento de Conhecimento e Experiências Anteriores .....	19
11 - Critérios de Avaliação de Aprendizagem Aplicados aos Alunos .....	20
12 - Recursos Humanos .....	20
12.1 - Pessoal Docente e Supervisão Pedagógica .....	20
12.2 - Pessoal Técnico-Administrativo .....	21
13 - Infraestrutura .....	21
13.1 - Instalações e Equipamentos oferecidos aos professores e alunos .....	21

## PROJETO DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

### 1 - DENOMINAÇÃO

Curso Técnico em Informática.

### 2 - VIGÊNCIA

O Curso Técnico em Informática na forma subsequente passará a vigor a partir do 2º semestre letivo do ano de 2014.

### 3 - JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

#### 3.1 - Apresentação

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), instituição pertencente à Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, criada pela Lei no 11.892, de 29 de dezembro de 2008, publicada no Diário Oficial da União (DOU) de 30 de dezembro de 2008, a partir da transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS).

O 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 assembleia de fundação da Escola de Artes e Offícios.

No ano de 1940, ocorre a extinção desta escola, devido à construção das instalações da Escola Técnica de Pelotas (ETP), efetivada pelo Decreto-lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, sendo efetivamente inaugurada em 11 de outubro de 1943 (data adotada oficialmente para comemorar seu aniversário), com suas atividades acadêmicas iniciando em março de 1945. Pela Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, foi transformada em autarquia, passando a fazer parte da administração pública federal indireta. Já em 1965, teve alterada sua denominação para Escola Técnica Federal de Pelotas (ETFPel). De acordo com a Lei nº 8.948, de 08 de dezembro de 1994, que instituiu a transformação das escolas técnicas em Centros Federais de Educação Tecnológica, em 19 de janeiro de 1999 foi institucionalizado o 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.

Hoje o IFSul é formado por doze câmpus: Pelotas, Pelotas-Visconde da Graça, Sapucaia do Sul, Charqueadas, Passo Fundo, Bagé, Camaquã, Venâncio Aires, Santana do Livramento, Sapiranga, Lajeado, Gravataí e mais os Câmpus Avançados de Jaguarão e Novo Hamburgo. A reitoria está localizada na cidade de Pelotas/RS.

O Câmpus Gravataí faz parte da Fase – III da Expansão dos Institutos Federais, cujo anúncio oficial foi realizado pela Presidente Dilma Rousseff no dia 16 de agosto de 2011 no Palácio do Planalto.

O funcionamento do Câmpus foi autorizado pela portaria de Nº 993, emitida pelo Ministério da Educação, em 07 de outubro de 2013.

O IFSul, visando o aperfeiçoamento da metodologia utilizada na implantação dos Câmpus das fases I e II, criou uma Comissão para implementar as ações da expansão Fase III da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica ( Rede Federal de EPCT).

A definição dos eixos tecnológicos/cursos que serão oferecidos no Câmpus Gravataí, foi precedida de um amplo processo de sensibilização e discussão com os diversos segmentos da comunidade. Essa definição foi amparada em pesquisa acerca do emprego formal no município de Gravataí e na Microrregião de Porto Alegre, utilizando-se a base de dados do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE, conduzida pelo Observatório da Rede Federal de EPCT - Núcleo de Desenvolvimento de Metodologias do IFSul. Por meio dessa pesquisa foi possível identificar a vocação histórica da região e os subsetores mais pujantes da economia.

Outra importante ação foi à realização de pesquisas de campo com estudantes e empresas, no período de maio a julho de 2012. A pesquisa com alunos concluintes do ensino fundamental e médio, inclusive EJA, de escolas públicas municipais e estaduais do município teve como objetivo colher a opinião dos mesmos quanto a sua preferência em realizar um curso técnico de nível médio. A pesquisa com as empresas foi realizada em parceria com a Associação Comercial, Industrial e de Serviços de Gravataí (ACIGRA).

Conforme o previsto no Art. 6º da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008 foram realizadas 03 (três) audiências públicas, reunindo as forças vivas e lideranças do município com a finalidade de debater o melhor caminho para o desenvolvimento local, sendo definidos os eixos tecnológicos “Ambiente e Saúde”, “Controle e Processos Industriais” e “Informação e Comunicação”.

O Curso Técnico em Informática, na forma subsequente, integrante do Eixo Tecnológico Informação e Comunicação, tem por finalidade a formação de um profissional pró-ativo, capaz de atuar na área de Informática, potencializando uma fácil integração de conhecimentos humanísticos e tecnológicos para um mercado de trabalho emergente.

### 3.2 - Justificativa

O município de Gravataí, sede do Câmpus, ocupa uma área de 463,499 km<sup>2</sup>, com uma população estimada de 255.660 habitantes, segundo dados do IBGE de 2010, e tem como municípios limítrofes: Novo Hamburgo e Taquara a norte; Alvorada e Viamão a sul; Glorinha a leste; e Cachoeirinha e Sapucaia do Sul a oeste. É integrante da microrregião de Porto Alegre e Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre, localizando-se a cerca de 23 km da capital, sendo um dos 32 integrantes da Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), criada em 8 de junho de 1973, pela lei complementar federal nº 14. A RMPA, área de influência do curso Técnico em Informática, conta hoje com aproximadamente quatro milhões de habitantes.

Entre os fatores determinantes para que Gravataí abandonasse a economia agrária destacam-se a construção da auto-estrada BR-290 (também conhecida como "Freeway") e a criação do distrito industrial. Esse desenvolvimento, em conjunto com o crescimento de cidades próximas, proporcionou o

desenvolvimento econômico da cidade juntamente com a instalação do Complexo Industrial Automotivo de Gravataí, ocorrida entre o final da década de 1990 e começo da década de 2000. O anúncio da sua instalação foi feito em 17 de março de 1997, data que ficou sendo um marco do desenvolvimento do município, visto que o mesmo veio juntar-se ao Parque Industrial de grande porte e ao comércio da cidade. O complexo consolidou o perfil industrial da cidade e tornou Gravataí um dos maiores polos industriais do estado.

A utilização da Informática, como meio de suporte a empresas, abrange atualmente empresas de todos os portes e condições econômicas, demandando, por isso, uma necessidade constante de formação de recursos humanos de nível técnico com perfil ajustado as características regionais do mercado de trabalho.

A região metropolitana de Porto Alegre, conta com diversas empresas que tem como atividade final a informática. Existem também os parques tecnológicos da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), o Tecnopuc, em Porto Alegre, e o Tecnosinos, em São Leopoldo, ligado a Universidade do Vale dos Sinos (Unisinos).

O Parque Tecnológico da PUCRS (Tecnopuc) conta com 81 empresas. Dentre elas, podemos destacar Dell, HP, ThoughtWorks e Totvs as quais possuem a informática como atividade fim. O Parque Tecnológico de São Leopoldo (Tecnosinos) conta com 40 empresas especificamente da área de informática, tendo como destaque a SAP. Além dos parques tecnológicos, a região conta com grandes empresas como a IBM.

Nesse contexto, amparado pelos estudos realizados, o curso Técnico em Informática, forma subsequente, integrante do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, se justifica como integrante da rede de suprimento das necessidades do mercado, habilitando um profissional indispensável às empresas industriais, comerciais e de serviços. O trabalho autônomo, estimulante do empreendedorismo, também surge como alternativa desse mercado. As empresas de pequeno porte que não podem dispor de profissionais em tempo integral, contratam prestadores de serviços para desenvolvimento e implementação de sistemas assim como a manutenção e suporte técnico dos mesmos. Nesse segmento também estão contemplados os usuários domésticos.

O planejamento do Curso Técnico em Informática se alicerça no estudo da demanda do mercado da mesorregião de abrangência do câmpus, direcionando-se, em especial, ao segmento de desenvolvimento de sistemas de informação e todo suporte necessário para sua utilização.

O Curso Técnico em Informática será desenvolvido em quatro semestres letivos, 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 são trabalhadas as subáreas: banco de dados e linguagens de programação.

O desenvolvimento do curso visa 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 e extensão que atendam a realidade regional, além de promover uma permanente e prioritária integração entre o Câmpus Gravataí e às

empresas, por meio de parcerias que permitam o aprofundamento prático do aluno, com a realização de visitas técnicas, estágios, etc. A proposta do currículo pretende habilitar o estudante para atuar na área de 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 que possibilitem a construção constante do conhecimento.

### 3.3 - Objetivos

O Curso Técnico em Informática tem por objetivo geral formar um profissional de nível médio, dinâmico, inovador, ético, empreendedor, e com uma visão crítica da realidade para enfrentar os desafios do mundo do trabalho na área de informática. Proporcionar formação técnica que o habilite a atuar no desenvolvimento de atividades relacionadas ao apoio técnico aos usuários de computadores e na programação de sistemas informatizados, observando normas de higiene e segurança do trabalho, qualidade, preservação do meio ambiente e responsabilidade social.

## 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 em conformidade com o capítulo VII da Organização Didática.

## 5- REGIME DE MATRÍCULA.

Regime do Curso	Semestral
Regime de Matrícula	Série
Turno de Oferta	Noturno
Número de vagas	25
Duração do Curso	04 (quatro) semestres

## 6 - DURAÇÃO

Carga horária em disciplinas obrigatórias	1200h
Duração do Curso	04 (quatro) semestres
Estágio	Não Obrigatório
Trabalho de Conclusão de Curso	60h
Total do Curso	1200 h

## 7 - TÍTULO

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

## 8 - PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO

### 8.1 - Perfil Profissional

O Técnico em informática é o profissional com formação ética, técnica, crítica, criativa, empreendedora e humanística, capaz de executar manutenção e prestar apoio técnico aos usuários de computadores; programar sistemas informatizados, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação; utilizar ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados; realizar testes de programas de computador, mantendo registros que possibilitem análises e refinamento dos resultados.

### 8.2 - Campo de Atuação

O egresso do curso Técnico em Informática poderá atuar em Instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem suporte técnico e programação de sistemas computacionais. Também poderá desenvolver atividades empresariais, montando seu próprio negócio.

## 9 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

### 9.1 - Competências Profissionais

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

#### 9.1.1 - Competências Comportamental-Atitudinal

- Usar diferentes possibilidades de aprendizagem mediada por tecnologias no contexto do processo produtivo e da sociedade do conhecimento, desenvolvendo e aprimorando autonomia intelectual, pensamento crítico, espírito investigativo e criativo;
- Compreender num quadro de formação/aprendizagem permanente e de contínua superação das competências pessoais e profissionais adquiridas, reconhecendo a complexidade e a mudança como características de vida;
- Possuir flexibilidade e predisposição para a aprendizagem social, histórica, cultural, política e/ou emocional;
- Possuir visão contextualizada de sua profissão em termos políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais;

- Entender e valorizar a leitura como objeto cultural que promove a inserção no mundo do trabalho.
- Possuir visão crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade;
- Mobilizar eficazmente recursos e saberes, no sentido de atender a objetivos coletivos, profissionais e pessoais, mesmo em contextos de incertezas;
- Ser inovador e eficiente na solução dos problemas.
- Atuar social e profissionalmente de forma ética e cooperativa em equipes multidisciplinares;
- Atuar de forma a melhorar as condições de trabalho dos usuários, preservando o meio ambiente;
- Defender a flexibilidade das atividades como alternativa perante as vulnerabilidades da sociedade e do mercado;
- Possuir consciência da necessidade de estar sempre tecnologicamente atualizado com as mudanças da sua profissão;
- Demonstrar capacidade de organização, liderança, facilidade e clareza de comunicação, iniciativa com ética na tomada de decisão.

#### 9.1.2 - Competências Técnico-Cognitiva

- Executar ações de treinamento e de suporte técnico aos usuários de ambientes computacionais.
- Realizar manutenção e configuração em sistemas computacionais.
- Codificar software seguindo as boas práticas de programação.
- Aplicar normas técnicas e científicas na elaboração de trabalhos acadêmicos e metodologias de desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão.
- Interpretar textos técnicos escritos em português e inglês.
- Trabalhar em equipe, com ética e respeito ao ser humano;
- Empreender negócios na área de Informática;

## 9.2 - Matriz Curricular

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE							A PARTIR DE: 2014/2	
		<b>Curso Técnico em Informática</b>						
		<b>MATRIZ CURRICULAR Nº</b>				CAMPUS: Gravataí		
SEMESTRES		CÓDIGO	DISCIPLINAS	Hora Aula Semanal	CARGA HORÁRIA (horas)			
					Teoria	Prática	Total	
	I SEMESTRE			Algoritmos	6	90	0	<b>90</b>
				Sistemas Operacionais	4	40	20	<b>60</b>
				Montagem e Manutenção de Computadores	4	36	24	<b>60</b>
				Comunicação e Expressão	2	30	0	<b>30</b>
				Fundamentos Matemáticos Computacionais I	2	30	0	<b>30</b>
				Inglês Instrumental I	2	30	0	<b>30</b>
				<b>Subtotal</b>	<b>20</b>	<b>256</b>	<b>44</b>	<b>300</b>
	II SEMESTRE			Redes	4	36	24	<b>60</b>
			Programação Orientada a Objetos	6	81	9	<b>90</b>	
			Banco de Dados	4	60	0	<b>60</b>	
			Relações Humanas no Trabalho	2	30	0	<b>30</b>	
			Fundamentos Matemáticos Computacionais II	2	30	0	<b>30</b>	
			Inglês Instrumental II	2	30	0	<b>30</b>	
			<b>Subtotal</b>	<b>20</b>	<b>267</b>	<b>33</b>	<b>300</b>	
III SEMESTRE			Programação Visual	6	54	36	<b>90</b>	
			Programação Web	6	54	36	<b>90</b>	
			Modelagem de Software	4	60	0	<b>60</b>	
			Implementação de Serviços de Redes	4	44	16	<b>60</b>	
			<b>Subtotal</b>	<b>20</b>	<b>212</b>	<b>88</b>	<b>300</b>	
IV SEMESTRE			Programação de Sistemas Web	6	54	36	<b>90</b>	
			Teste de Software	4	40	20	<b>60</b>	
			Segurança	2	30	0	<b>30</b>	
			Projeto de Conclusão de Curso	4	0	60	<b>60</b>	
			Escrita de Relatórios Técnicos	2	30	0	<b>30</b>	
			Empreendedorismo	2	30	0	<b>30</b>	
			<b>Subtotal</b>	<b>20</b>	<b>184</b>	<b>116</b>	<b>300</b>	
		<b>CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS</b>		<b>919</b>	<b>281</b>	<b>1200</b>		
		<b>PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>				<b>60</b>		
		<b>CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DO CURSO</b>				<b>1200</b>		
		<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>				<b>1200</b>		

HORA AULA = 45 MINUTOS

DESENVOLVIMENTO DE CADA SEMESTRE EM 20 SEMANAS

## 9.3 - Matriz de Pré-requisitos

<b>PRIMEIRO PERÍODO LETIVO</b>	
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>REQUISITOS</b>
Algoritmos	-
Sistemas Operacionais	-
Montagem e Manutenção de Computadores	-
Comunicação e Expressão	-
Fundamentos Matemáticos Computacionais I	-
Inglês Instrumental I	-
<b>SEGUNDO PERÍODO LETIVO</b>	
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>REQUISITOS</b>
Redes	-
Programação Orientada a Objetos	Algoritmos
Banco de Dados	-
Relações Humanas no Trabalho	-
Fundamentos Matemáticos Computacionais II	Fundamentos Matemáticos Computacionais I
Inglês Instrumental II	Inglês Instrumental I
<b>TERCEIRO PERÍODO LETIVO</b>	
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>REQUISITOS</b>
Programação Visual	Programação Orientada a Objetos Banco de Dados
Programação Web	-
Modelagem de Software	-
Implementação de Serviços de Redes	Redes
<b>QUARTO PERÍODO LETIVO</b>	
<b>DISCIPLINAS</b>	<b>REQUISITOS</b>
Programação de Sistemas Web	Programação Visual Programação Web
Teste de Software	Programação Orientada a Objetos
Segurança	Redes
Projeto de Conclusão de Curso	Programação Visual
Escrita de Relatórios Técnicos	-
Empreendedorismo	-

## 9.4 - Matriz de Disciplinas Equivalentes

O Curso Técnico em Informática, por tratar-se do primeiro curso técnico do câmpus, não apresenta, neste momento, matriz de disciplinas equivalentes.

## 9.5 - Estágio

Será permitido, ao aluno, participar de estágio não obrigatório, conforme previsto no regulamento de estágio do IFSul.

## 9.6 - Atividades Complementares

O curso não prevê carga horária específica para o desenvolvimento de atividades complementares, porém será incentivada a participação dos alunos em projetos de pesquisa e extensão institucionais.

## 9.7 - Trabalho de Conclusão

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será realizado de acordo com a regulamentação Institucional e legislação vigente.

## 9.8 - Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia

## 9.8.1 - Primeiro Semestre Letivo

<b>DISCIPLINA:</b> Algoritmos	
<b>Vigência:</b> 2014/2	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 90h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Introdução ao algoritmo: variáveis, constantes, operadores aritméticos, precedência de operadores, operadores lógicos e relacionais, expressões aritméticas. Algoritmos sequenciais. Algoritmos com seleção: seleção simples, composta, múltipla. Algoritmos com repetição: repetição condicional com condição no final e no início, repetição contada. Contadores e acumuladores. Vetores. Matrizes. Funções.	

**Conteúdos**

## UNIDADE I – Introdução a Algoritmos

- 1.1. Algoritmos (conceitos básicos, forma geral)
- 1.2. Linguagens de programação
- 1.3. Constantes e variáveis
- 1.4. Comandos de escrita e leitura
- 1.5. Operadores aritméticos, precedência de operadores, operadores lógicos e relacionais.
- 1.6. Expressões aritméticas e lógicas
- 1.7. Expressões e atribuições
- 1.8. Algoritmos sequenciais
- 1.9. Formas de representação de algoritmos
- 1.10. Testes de mesa.

## UNIDADE II – Algoritmos com seleção

- 2.1. Algoritmos com seleção
- 2.2. Seleção simples
- 2.3. Seleção composta
- 2.4. Estruturas aninhadas e concatenadas
- 2.5. Seleção múltipla

## UNIDADE III – Algoritmos com repetição

- 3.1. Repetição condicional
- 3.2. Repetição com condição no fim
- 3.3. Repetição com condição no início
- 3.4. Repetição contada

## 3.5. Contadores e acumuladores

## UNIDADE IV – Vetores e Matrizes

4.1. Vetores

4.2. Matrizes

## UNIDADE V – Funções

5.1. Conceitos gerais

5.2. Escopo de variáveis

5.3. Parâmetros e argumentos

**Bibliografia Básica**

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. C Como Programar 6ª Edição. Pearson, 2011.

ASCENCIO, A. F. Gomes; CAMPOS, E. A. Veneruchi. Fundamentos da programação de computadores, 3ª edição. Pearson, 2012.

PEREIRA, S. do Lago. Algoritmos e Lógica de Programação em C - Uma Abordagem Didática. Érica, 2010.

**Bibliografia Complementar**

FEOFILOFF, P. Algoritmos em Linguagem C. Elsevier, 2008.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. de. Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Érica, 2009.

SOFFNER, R. Algoritmos e Programação em Linguagem C. Saraiva, 2013.

JUNIOR, D. P.; ENGELBRECHT, A. de M.; NAKAMITI, G. S.; BIANCHI, F. Algoritmos e Programação de Computadores. Campus, 2012.

BACKES, A. Linguagem C Completa e Descomplicada. Elsevier, 2012.

<b>DISCIPLINA:</b> Sistemas Operacionais	
<b>Vigência:</b> 2014/2	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Noções básicas sobre Sistemas Operacionais. Conhecer, identificar, instalar e configurar Sistemas Operacionais. Gerenciamento de arquivos, recursos, usuários, grupos e processos. Instalação e desinstalação de programas. Virtualização.	

**Conteúdos**

## UNIDADE I – Introdução aos Sistemas Operacionais

1.11. Evolução dos Computadores

1.12. Definição de Sistema Operacional

1.13. Histórico dos Sistemas Operacionais

1.14. Estrutura dos Sistemas Operacionais

1.15. Classificação dos Sistemas Operacionais

## UNIDADE II – Conceitos Funcionais dos Sistemas Operacionais

2.6. Conceitos de Processos

2.7. Gerência de Memória

2.8. Sistema de Arquivos

2.9. Drivers

## UNIDADE III – Windows

- 3.6. História
- 3.7. Interface de Linha de Comando
- 3.8. Interface Gráfica
- 3.9. Instalação e Remoção de Programas
- 3.10. Serviços
- 3.11. Gerência de Usuários e Permissões
- 3.12. Compartilhamento
- 3.13. Gerência de Processos

## UNIDADE IV – Linux

- 4.3. Distribuições
- 4.4. Organização do Sistema de Arquivos
- 4.5. Instalação e Configuração
- 4.6. Pacotes
- 4.7. Interface de Linha de Comando
- 4.8. Interfaces Gráficas
- 4.9. GNU Autotools
- 4.10. Contas de usuários e grupos
- 4.11. Controles de acesso e permissões
- 4.12. Memória e processos

## UNIDADE V – Virtualização

- 4.1. Introdução a Virtualização
- 4.2. Tipos de Virtualização
- 4.3. Criação prática de Máquinas Virtuais

**Bibliografia Básica**

RUSEN, C. A.; BALLEW, J. Windows 8 Passo A Passo. Bookman 2014.

MOTA FILHO, J. Eriberto. Descobrindo o Linux - 3ª Edição. Novatec, 2012.

TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 3ª. ed. Pearson Prentice Hall, 2010.

**Bibliografia Complementar**

VIANA, E. R. C. Virtualização de Servidores Linux para Redes Corporativas. Ciência Moderna, 2008.

COX, J.; PREPPERNAU, J. Windows 7 - Passo a Passo. Artmed, 2010.

ARAUJO, J. Comandos do Linux. Ciência Moderna, 2001.

STANEK, W. Windows Server 2008 Guia Completo. Bookman, 2009.

RAMOS, A. Administração De Servidores Linux. Ciência Moderna, 2013.

<b>DISCIPLINA:</b> Montagem e Manutenção de Microcomputadores	
<b>Vigência:</b> 2014/2	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Introdução ao hardware de microcomputadores. Identificar e caracterizar os componentes de um microcomputador. Reconhecer as diferentes interfaces, placas de expansão, portas e os diferentes barramentos. Utilizar adequadamente as ferramentas na montagem de microcomputadores. Instalar e configurar sistemas operacionais, 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 ao Hardware

- 1.16. Placas-mãe
- 1.17. Processadores
- 1.18. Memórias
- 1.19. Discos rígidos
- 1.20. Drive de Mídia Óptica
- 1.21. Dispositivos de Memória Flash
- 1.22. Fontes e gabinetes

### UNIDADE II – Interfaces e placas de expansão

- 2.10. Portas paralelas e portas seriais
- 2.11. Portas USB
- 2.12. Porta IEEE 1394
- 2.13. Barramentos PCI, AGP e PCI-Express
- 2.14. Interfaces IDE, SATA e E-SATA
- 2.15. Placas de expansão

### UNIDADE III – Instalação, Montagem e Configuração

- 3.14. Ferramentas para montagem e manutenção
- 3.15. Montagem do microcomputador
- 3.16. Configuração de Setup
- 3.17. Particionamento de disco
- 3.18. Instalação do Sistema Operacional
- 3.19. Instalação de Drivers

### UNIDADE IV – Manutenção Preventiva e Corretiva

- 4.13. Manutenção preventiva
- 4.14. Manutenção corretiva

### UNIDADE V – Aplicativos para Manutenção de Computadores

- 5.4. Clonagem de discos e partições
- 5.5. Antivírus
- 5.6. Backup
- 5.7. Softwares para medir desempenho do hardware

## Bibliografia Básica

MORIMOTO, Carlos Eduardo. Hardware II, o guia definitivo. Porto Alegre: Sul Editores, 2010.

TORRES, Gabriel. Montagem de Micros – 2ª Edição – Para Autoditadas, Estudantes e Técnicos. Novaterra, 2013.

TORRES, Gabriel. Hardware - Versão Revisada e Atualizada. Novaterra, 2013.

## Bibliografia Complementar

PAIXAO, R. R. Montagem e Manutenção de Computadores – PCs. Érica, 2014.

GOUVEIA, J.; MAGLHÃES, A. Curso Técnico de Hardware. FCA, 2011.

SCHIAVONI, M. Hardware. Livro Técnico, 2012.

CANTALICE, W. Montagem e Manutenção de Computadores. Brasport, 2009.

BRANCO, A. J. Manual de Instalação e Reparação de Computadores. FCA, 2011.

<b>DISCIPLINA:</b> Comunicação e Expressão	
<b>Vigência:</b> 2014/2	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> compreensão da Importância da leitura. Prática de leitura, interpretação, análise e produção de textos. Revisão gramatical.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Leitura, interpretação e análise de texto

- 1.1. Importância da leitura no contexto profissional
- 1.2. Textos instrucionais
- 1.3. Textos informativos
- 1.4. Textos narrativos
- 1.5. Textos literários

#### UNIDADE II – Produção textual

- 2.1. Relatório técnico
- 2.2. Resenha crítica
- 2.3. Artigo científico

#### UNIDADE III – Práticas linguísticas

- 3.1. Revisão gramatical
  - i. Ortografia
  - ii. Concordância verbo-nominal
  - iii. Regência verbo-nominal
  - iv. Emprego dos sinais de pontuação

### Bibliografia Básica

BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37ª. ed. Nova Fronteira, 2009.

CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima gramática da língua portuguesa. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.

MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

### Bibliografia Complementar

INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS.; AZEREDO, José Carlos de (Coord.). Escrevendo pela nova ortografia: como usar as regra do novo acordo ortográfico da língua portuguesa. 2.ed. São Paulo: Publifolha, 2008.

LEDUR, Paulo Flávio. Guia prático da nova ortografia:as mudanças do Acordo Ortográfico. AGE, 2009.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Mini Aurélio - O Dicionário da Língua Portuguesa. Positivo, 2010.

MENEZES, Renata De Cássia; GEIGER, Paulo. A Nova Ortografia sem Mistério. Lexikon, 2009.

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. Nova Gramática do Português Contemporâneo. Lexikron, 2013.

<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos Matemáticos Computacionais I	
<b>Vigência:</b> 2014/2	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo dos Sistemas de Numeração, Médias simples e ponderadas, Porcentagem. Lógica Proposicional.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Sistemas de Numeração

- 1.23. Sistema de numeração decimal
- 1.24. Sistema de numeração binário
- 1.25. Sistema de numeração octal
- 1.26. Sistema de numeração hexadecimal
- 1.27. Conversões de base

#### UNIDADE II – Médias e Porcentagem

- 2.16. Média aritmética simples
- 2.17. Média aritmética ponderada
- 2.18. Porcentagem

#### UNIDADE III – Lógica proposicional

- 3.20. Proposições e valor verdade
- 3.21. Cálculo proposicional
- 3.22. Conjunção
- 3.23. Disjunção
- 3.24. Negação
- 3.25. Tabela Verdade

### Bibliografia Básica

GERSTING, J. Fundamentos matemáticos para ciência da computação. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

MENEZES, Paulo Blauth. Matemática discreta para computação e informática. 4ª. ed. Porto Alegre: Bookman: UFRGS, 2013.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo. Matemática – Volume único. 5ª Ed. São Paulo: Atual, 2013.

### Bibliografia Complementar

GIOVANNI, José Ruy; PARENTE, Eduardo. Aprendendo matemática. São Paulo: FTD, 2007. 4 v. (Coleção Aprendendo Matemática)

LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Matemática Discreta. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

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.

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

<b>DISCIPLINA:</b> Inglês Instrumental I	
<b>Vigência:</b> 2014/2	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre

<b>Carga Horária Total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo da língua inglesa, com orientação ao conhecimento e uso do idioma no primeiro nível básico, explorando as habilidades lingüísticas de leitura e escrita.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – O uso do dicionário

- 1.28. Visão geral do dicionário bilíngue
- 1.29. Verbetes
- 1.30. Palavras primitivas e derivadas
- 1.31. Os vários significados de uma mesma palavra
- 1.32. O dicionário técnico

#### UNIDADE II – Cognatos

- 2.19. Palavras cognatas
- 2.20. Falsos cognatos
- 2.21. Dedução dos significados de palavras desconhecidas
- 2.22. Compreensão textual

#### UNIDADE III – Skimming e Scanning

- 3.26. Estratégia de leitura: skimming
- 3.27. Estratégia de leitura: scanning
- 3.28. Compreensão textual

#### UNIDADE IV – Grupos nominais

- 4.15. Modificador + substantivo
- 4.16. Compreensão textual

#### UNIDADE V – Presente simples

- 5.8. Presente simples e seus significados
- 5.9. Compreensão textual

#### UNIDADE VI – Verbos modais

- 6.1. Presente Verbos modais e seus aspectos lingüísticos
- 6.2. Compreensão textual

#### UNIDADE VII – O gênero: tutorial

- 7.1. Imperativo
- 7.2. Compreensão textual

#### UNIDADE VIII – Passado simples

- 8.1. Passado simples: formas regulares e irregulares
- 8.2. Compreensão textual

### Bibliografia Básica

SOUZA, A. et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2ª edição. São Paulo: Disal, 2010.

GLENDINNING, E. H., McEWAN, J. Basic English for Computing. Revised and Updated. Oxford: Oxford University Press, 2003.

CRUZ, D. T. Inglês Instrumental Para Informática. Disal, 2013.

### Bibliografia Complementar

HORNBY, A. S. Dicionário Oxford Escolar Para Estudantes Brasileiros de Inglês. Oxford do Brasil, 2009.

LIMA, Denilso de. Gramática de Uso da Língua Inglesa. Campus, 2010.

SANTOS, A. S. DOS. Guia Prático de Tradução Inglesa. Campus, 2007.

DAVIES, B. P. O ABC do Inglês - O Passo a Passo para Iniciantes. Campus, 2012.

TORRES, N. Gramática Prática da Língua Inglesa. Saraiva, 2007.

### 9.9 - 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.

### 9.10 - 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.

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

Atendendo ao que dispõe o artigo 34 da Resolução CNE/CEB 06/2012, poderão ser aproveitados os conhecimentos e as experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

Em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

Em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;

Em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;

Por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Os conhecimentos adquiridos em cursos de Educação Profissional de Nível Básico, no trabalho ou por outros meios informais, serão avaliados mediante processo próprio dessa instituição.

Este processo de avaliação deverá prever instrumentos de aferição teóricos/práticos, os quais serão elaborados por banca examinadora, especialmente constituída para este fim.

A banca de que fala o parágrafo anterior deverá ser composta por docentes habilitados e/ou especialistas da área pretendida e profissionais indicados pela Diretoria de Ensino.

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

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

O registro do resultado deste trabalho deverá conter todos os dados necessários para que se possa expedir com clareza e exatidão o parecer da banca. Para tanto, deverá ser montado processo individual que fará parte da pasta do aluno.

No processo deverão constar tipos de avaliação utilizada (teórica e prática), parecer emitido e assinado pela banca e homologação do parecer assinado por docente da área indicado em portaria específica.

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

Para orientação sobre o tema tomaremos como referenciais legais:

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

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

\* o Parecer 11/2012 da CEB/CNE, de 09.05.2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico;

\* a Resolução nº06/2012, da CEB/CNE, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, assim como outros referenciais que vierem a ser produzidos.

## 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 sistemática de avaliação é composta por duas etapas, com no mínimo, dois instrumentos de avaliativos distintos por etapa, necessitando o aluno atingir nota mínima 6,0 (seis) em cada etapa, com intervalos de ½ pontos, em cada período letivo.

## 12 - RECURSOS HUMANOS

### 12.1 - Pessoal Docente e Supervisão Pedagógica

Foram destinadas ao Câmpus Gravataí, no mês de dezembro de 2013, 04 (quatro) vagas para a contratação de docentes efetivos visando a implementação do primeiro semestre do curso.

Duas vagas serão utilizadas para a remoção dos professores:

#### **FERNANDO ABRAHÃO AFONSO**

Graduação: Bacharelado em Ciência da Computação

Universidade Católica de Pelotas/UCPEL

Pós-Graduação: Mestrado em Ciência da Computação pela UFRGS

**RICARDO LOPES BERTOLDI**

Graduação: Bacharelado em Análise de Sistemas

Universidade Católica de Pelotas/UCPEL

Pós-Graduação: Especialização em Gestão Empresarial

Universidade Federal do Rio Grande/FURG

Especialização em Formação Pedagógica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense/IFSul

No dia 04 de maio de 2014 será realizado concurso público para a contratação de 02 (dois) docentes de cultura geral, sendo 01(um) de matemática e 01(um) de português/Inglês.

Para a supervisão pedagógica será realizado concurso público para contratar 01 (um) pedagogo(a)/área, no dia 25 de maio de 2014.

## 12.2 - Pessoal Técnico-Administrativo

Na reunião do Colégio de Dirigentes (CODIR), realizada no dia 17 de dezembro de 2013, foram destinados 10 (dez) cargos de técnico-administrativos, conforme descrição abaixo:

- 01 (um) Assistente de alunos
- 02 (dois) Assistentes em Administração
- 01 (um) Técnico em Tecnologia da Informação
- 01 (um) Técnico em Contabilidade
- 01 (um) Técnico em Secretariado
- 01 (um) Analista de Tecnologia da Informação
- 01 (um) Pedagogo/área
- 01 (um) Técnico em Assuntos Educacionais
- 01 (um) Tecnólogo em Gestão Pública

O concurso público para o preenchimento dos referidos cargos será realizado no dia 25 de maio de 2014.

## 13 - INFRAESTRUTURA

### 13.1 - Instalações e Equipamentos aos professores e alunos

As aulas do Curso Técnico em Informática serão desenvolvidas, provisoriamente, no imóvel onde funcionava a Escola Municipal de Ensino Fundamental Idelcy Silveira Pereira, o qual foi cedido pelo Município de Gravataí ao IFSul, mediante Termo de Cessão de Uso. No referido prédio também

funcionarão as áreas pedagógica e administrativa, até que a primeira etapa da obra do Câmpus Gravataí fique pronta.

Nessa primeira etapa de implantação, cuja obra iniciou em novembro de 2013, está prevista a construção de um Bloco Multifuncional e um Bloco Salas de Aula, além de Guarita, Subestação, Reservatório d'água metálico, Cisterna e Paisagismo/Urbanização. O Bloco Multifuncional abrigará, basicamente, a estrutura administrativa do câmpus, enquanto no Bloco Salas de Aula ficarão as salas de aula e laboratórios de informática. O cronograma inicial da execução da obra é de 9 (nove) meses.

Estrutura da Escola Idelcy Silveira Pereira:

IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA	ÁREA (m <sup>2</sup> )
1. Sala que será montado o Laboratório de Informática (*)	40 m <sup>2</sup>
2. Sala de aula 1 (*)	30 m <sup>2</sup>
3. Sala de aula 2 (*)	30 m <sup>2</sup>
4. Sala de aula 3 (*)	30 m <sup>2</sup>
5. Sala de Professores	30 m <sup>2</sup>
6. Recepção	6 m <sup>2</sup>
7. Sala administração 1	6 m <sup>2</sup>
8. Sala administração 2	7 m <sup>2</sup>
9. Sala administração 3	16 m <sup>2</sup>
10. Cozinha	8 m <sup>2</sup>
11. Depósito	10 m <sup>2</sup>
12. Banheiro Feminino	6 m <sup>2</sup>
13. Banheiro Masculino	6 m <sup>2</sup>
14. Banheiro Servidores 1	6 m <sup>2</sup>
15. Banheiro Servidores 2	3 m <sup>2</sup>
TOTAL	254 m <sup>2</sup>

(\*) construção em madeira

Para a montagem dos laboratórios de informática dispomos dos seguintes equipamentos e mobiliário:

- 80 (oitenta) microcomputadores desktop Dell, com processador Intel Core i5-3570, 3,4 GHz, 6Mb de cache, 8GB (2x4) de memória DDR3 dual channel, HD SATA 6Gb/s, 7.200RPM, 1TB, 32MB de cache DataBurst, Unidade DVD/-RW, Chip TPM 1.2 integrado, teclado e mouse óptico Dell, fonte bi-volt com 90% de eficiência, SO Windows 8 Professional 64 bit Pt-BR, com mídia de reinstalação.
- 80 (oitenta) monitores Dell U2312HM, display 23" widescreen, resolução Full HD (1920 x 1080), taxa de contraste 1000:1, luminosidade 300 cd/m<sup>2</sup>, tempo de resposta de 8ms, conexões DVI-D, DP, VGA, hub USB com 4 portas e suporte com ajuste de altura.
- 40 (quarenta) mesas para computadores
- 80 (oitenta) cadeiras.

**Outros recursos:**

- 07 (sete) projetores multimídia wireless
- 04 (quatro) lousas eletrônicas
- 10 (dez) telas de projeção
- 02 (duas) telas de projeção elétrica 120"
- 01 impressora laser multifuncional monocromática
- 07 impressoras laser multifuncional colorida
- 08 impressoras laser monocromática
- 02 impressoras laser colorida
- 18 estabilizadores para impressora



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

<b>DISCIPLINA:</b> Algoritmos	
<b>Vigência:</b> 2014/2	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 90h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Introdução ao algoritmo: variáveis, constantes, operadores aritméticos, precedência de operadores, operadores lógicos e relacionais, expressões aritméticas. Algoritmos sequenciais. Algoritmos com seleção: seleção simples, composta, múltipla. Algoritmos com repetição: repetição condicional com condição no final e no início, repetição contada. Contadores e acumuladores. Vetores. Matrizes. Funções.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução a Algoritmos

- 1.1 Algoritmos (conceitos básicos, forma geral)
- 1.2 Linguagens de programação
- 1.3 Constantes e variáveis
- 1.4 Comandos de escrita e leitura
- 1.5 Operadores aritméticos, precedência de operadores, operadores lógicos e relacionais.
- 1.6 Expressões aritméticas e lógicas
- 1.7 Expressões e atribuições
- 1.8 Algoritmos sequenciais
- 1.9 Formas de representação de algoritmos
- 1.10 Testes de mesa.

### UNIDADE II – Algoritmos com seleção

- 2.1 Algoritmos com seleção
- 2.2 Seleção simples
- 2.3 Seleção composta
- 2.4 Estruturas aninhadas e concatenadas
- 2.5 Seleção múltipla

### UNIDADE III – Algoritmos com repetição

- 3.1 Repetição condicional
- 3.2 Repetição com condição no fim
- 3.3 Repetição com condição no início
- 3.4 Repetição contada
- 3.4 Contadores e acumuladores

### UNIDADE IV – Vetores e Matrizes

- 4.1 Vetores
- 4.2 Matrizes



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

UNIDADE V – Funções

5.1 Conceitos gerais

5.2 Escopo de variáveis

5.3 Parâmetros e argumentos

**Bibliografia Básica**

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. C Como Programar 6ª Edição. Pearson, 2011.

ASCENCIO, A. F. Gomes; CAMPOS, E. A. Veneruchi. Fundamentos da programação de computadores, 3ª edição. Pearson, 2012.

PEREIRA, S. do Lago. Algoritmos e Lógica de Programação em C - Uma Abordagem Didática. Érica, 2010.

**Bibliografia Complementar**

FEOFILOFF, P. Algoritmos em Linguagem C. Elsevier, 2008.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. de. Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Érica, 2009.

SOFFNER, R. Algoritmos e Programação em Linguagem C. Saraiva, 2013.

JUNIOR, D. P.; ENGELBRECHT, A. de M.; NAKAMITI, G. S.; BIANCHI, F. Algoritmos e Programação de Computadores. Campus, 2012.

BACKES, A. Linguagem C Completa e Descomplicada. Elsevier, 2012.



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



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

<b>DISCIPLINA:</b> Comunicação e Expressão	
<b>Vigência:</b> 2014/2	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> compreensão da Importância da leitura. Prática de leitura, interpretação, análise e produção de textos. Revisão gramatical.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Leitura, interpretação e análise de texto

- 1.1 Importância da leitura no contexto profissional
- 1.2 Textos instrucionais
- 1.3 Textos informativos
- 1.4 Textos narrativos
- 1.5 Textos literários

#### UNIDADE II – Produção textual

- 2.1 Relatório técnico
- 2.2 Resenha crítica
- 2.3 Artigo científico

#### UNIDADE III – Práticas linguísticas

- 3.1 Revisão gramatical
  - 3.1.1 Ortografia
  - 3.1.2 Concordância verbo-nominal
  - 3.1.3 Regência verbo-nominal
  - 3.1.4 Emprego dos sinais de pontuação

### Bibliografia Básica

BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37ª. ed. Nova Fronteira, 2009.

CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima gramática da língua portuguesa. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.

MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.



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

### **Bibliografia Complementar**

INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS.; AZEREDO, José Carlos de (Coord.).  
Escrevendo pela nova ortografia: como usar as regra do novo acordo ortográfico  
da língua portuguesa. 2.ed. São Paulo: Publifolha, 2008.

LEDUR, Paulo Flávio. Guia prático da nova ortografia:as mudanças do Acordo  
Ortográfico. AGE, 2009.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Míni Aurélio - O Dicionário da Língua  
Portuguesa. Positivo, 2010.

MENEZES, Renata De Cássia; GEIGER, Paulo. A Nova Ortografia sem Mistério.  
Lexikon, 2009.

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. Nova Gramática do Português  
Contemporâneo. Lexikron, 2013.



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



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

<b>DISCIPLINA:</b> Fundamentos Matemáticos Computacionais I	
<b>Vigência:</b> 2014/2	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo dos Sistemas de Numeração, Médias simples e ponderadas, Porcentagem. Lógica Proposicional.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Sistemas de Numeração

- 1.1 Sistema de numeração decimal
- 1.2 Sistema de numeração binário
- 1.3 Sistema de numeração octal
- 1.4 Sistema de numeração hexadecimal
- 1.5 Conversões de base

#### UNIDADE II – Médias e Porcentagem

- 2.1 Média aritmética simples
- 2.2 Média aritmética ponderada
- 2.3 Porcentagem

#### UNIDADE III – Lógica proposicional

- 3.1 Proposições e valor verdade
- 3.2 Cálculo proposicional
- 3.3 Conjunção
- 3.4 Disjunção
- 3.5 Negação
- 3.6 Tabela Verdade

### Bibliografia Básica

GERSTING, J. Fundamentos matemáticos para ciência da computação. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

MENEZES, Paulo Blauth. Matemática discreta para computação e informática. 4ª. ed. Porto Alegre: Bookman: UFRGS, 2013.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo. Matemática – Volume único. 5ª Ed. São Paulo: Atual, 2013.



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

### **Bibliografia Complementar**

GIOVANNI, José Ruy; PARENTE, Eduardo. Aprendendo matemática. São Paulo: FTD, 2007. 4 v. (Coleção Aprendendo Matemática)

LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Matemática Discreta. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

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.

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



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



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

<b>DISCIPLINA:</b> Inglês Instrumental I	
<b>Vigência:</b> 2014/2	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo da língua inglesa, com orientação ao conhecimento e uso do idioma no primeiro nível básico, explorando as habilidades lingüísticas de leitura e escrita.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – O uso do dicionário

- 1.1. Visão geral do dicionário bilíngue
- 1.2. Verbetes
- 1.3. Palavras primitivas e derivadas
- 1.4. Os vários significados de uma mesma palavra
- 1.5. O dicionário técnico

#### UNIDADE II – Cognatos

- 2.1. Palavras cognatas
- 2.2. Falsos cognatos
- 2.3. Dedução dos significados de palavras desconhecidas
- 2.4. Compreensão textual

#### UNIDADE III – Skimming e Scanning

- 3.1. Estratégia de leitura: skimming
- 3.2. Estratégia de leitura: scanning
- 3.3. Compreensão textual

#### UNIDADE IV – Grupos nominais

- 4.1. Modificador + substantivo
- 4.2. Compreensão textual

#### UNIDADE V – Presente simples

- 5.1. Presente simples e seus significados
- 5.2. Compreensão textual

#### UNIDADE VI – Verbos modais

- 6.1. Presente Verbos modais e seus aspectos lingüísticos
- 6.2. Compreensão textual
- 6.3.

#### UNIDADE VII – O gênero: tutorial

- 7.1. Imperativo
- 7.2. Compreensão textual



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

UNIDADE VIII – Passado simples

- 8.1. Passado simples: formas regulares e irregulares
- 8.2. Compreensão textual

**Bibliografia Básica**

SOUZA, A. et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2ª edição. São Paulo: Disal, 2010.

GLENDINNING, E. H., McEWAN, J. Basic English for Computing. Revised and Updated. Oxford: Oxford University Press, 2003.

CRUZ, D. T. Inglês Instrumental Para Informática. Disal, 2013.

**Bibliografia Complementar**

HORNBY, A. S. Dicionário Oxford Escolar Para Estudantes Brasileiros de Inglês. Oxford do Brasil, 2009.

LIMA, Denilso de. Gramática de Uso da Língua Inglesa. Campus, 2010.

SANTOS, A. S. DOS. Guia Prático de Tradução Inglesa. Campus, 2007.

DAVIES, B. P. O ABC do Inglês - O Passo a Passo para Iniciantes. Campus, 2012.

TORRES, N. Gramática Prática da Língua Inglesa. Saraiva, 2007.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Montagem e Manutenção de Computadores	
<b>Vigência:</b> 2014/2	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Introdução ao hardware de microcomputadores. Identificar e caracterizar os componentes de um microcomputador. Reconhecer as diferentes interfaces, placas de expansão, portas e os diferentes barramentos. Utilizar adequadamente as ferramentas na montagem de microcomputadores. Instalar e configurar sistemas operacionais, 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 ao Hardware

- 1.1 Placas-mãe
- 1.2 Processadores
- 1.3 Memórias
- 1.4 Discos rígidos
- 1.5 Drive de Mídia Óptica
- 1.6 Dispositivos de Memória Flash
- 1.7 Fontes e gabinetes

#### UNIDADE II – Interfaces e placas de expansão

- Portas paralelas e portas seriais
- 2.1 Portas USB
  - 2.2 Porta IEEE 1394
  - 2.3 Barramentos PCI, AGP e PCI-Express
  - 2.4 Interfaces IDE, SATA e E-SATA
  - 2.5 Placas de expansão

#### UNIDADE III – Instalação, Montagem e Configuração

- 3.1 Ferramentas para montagem e manutenção
- 3.2 Montagem do microcomputador
- 3.3 Configuração de Setup
- 3.4 Particionamento de disco
- 3.5 Instalação do Sistema Operacional
- 3.6 Instalação de Drivers

#### UNIDADE IV – Manutenção Preventiva e Corretiva

- 4.1 Manutenção preventiva
- 4.2 Manutenção corretiva



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

UNIDADE V – Aplicativos para Manutenção de Computadores  
5.1 Clonagem de discos e partições  
5.2 Antivírus  
5.3 Backup  
5.4 Softwares para medir desempenho do hardware

### **Bibliografia Básica**

MORIMOTO, Carlos Eduardo. Hardware II, o guia definitivo. Porto Alegre: Sul Editores, 2010.

TORRES, Gabriel. Montagem de Micros – 2ª Edição – Para Autodidatas, Estudantes e Técnicos. Novaterra, 2013.

TORRES, Gabriel. Hardware - Versão Revisada e Atualizada. Novaterra, 2013.

### **Bibliografia Complementar**

PAIXAO, R. R. Montagem e Manutenção de Computadores – PCs. Érica, 2014.

GOUVEIA, J.; MAGLHÃES, A. Curso Técnico de Hardware. FCA, 2011.

SCHIAVONI, M. Hardware. Livro Técnico, 2012.

CANTALICE, W. Montagem e Manutenção de Computadores. Brasport, 2009.

BRANCO, A. J. Manual de Instalação e Reparação de Computadores. FCA, 2011.



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

<b>DISCIPLINA:</b> Sistemas Operacionais	
<b>Vigência:</b> 2014/2	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Noções básicas sobre Sistemas Operacionais. Conhecer, identificar, instalar e configurar Sistemas Operacionais. Gerenciamento de arquivos, recursos, usuários, grupos e processos. Instalação e desinstalação de programas. Virtualização.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Introdução aos Sistemas Operacionais

- 1.1Evolução dos Computadores
- 1.2Definição de Sistema Operacional
- 1.3Histórico dos Sistemas Operacionais
- 1.4Estrutura dos Sistemas Operacionais
- 1.5Classificação dos Sistemas Operacionais

#### UNIDADE II – Conceitos Funcionais dos Sistemas Operacionais

- 2.1Conceitos de Processos
- 2.2Gerência de Memória
- 2.3Sistema de Arquivos
- 2.4Drivers

#### UNIDADE III – Windows

- 3.1História
- 3.2Interface de Linha de Comando
- 3.3Interface Gráfica
- 3.4Instalação e Remoção de Programas
- 3.5Serviços
- 3.6Gerência de Usuários e Permissões
- 3.7Compartilhamento
- 3.8Gerência de Processos

#### UNIDADE IV – Linux

- 4.1Distribuições
- 4.2Organização do Sistema de Arquivos
- 4.3Instalação e Configuração
- 4.4Pacotes
- 4.5Interface de Linha de Comando
- 4.6Interfaces Gráficas
- 4.7GNU Autotools
- 4.8Contas de usuários e grupos



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

4.9 Controles de acesso e permissões

4.10 Memória e processos

UNIDADE V – Virtualização

5.1 Introdução a Virtualização

5.2 Tipos de Virtualização

5.3 Criação prática de Máquinas Virtuais

**Bibliografia Básica**

RUSEN, C. A.; BALLEW, J. Windows 8 Passo A Passo. Bookman 2014.

MOTA FILHO, J. Eriberto. Descobrindo o Linux - 3ª Edição. Novatec, 2012.

TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 3ª. ed. Pearson Prentice Hall, 2010.

**Bibliografia Complementar**

VIANA, E. R. C. Virtualização de Servidores Linux para Redes Corporativas. Ciência Moderna, 2008.

COX, J.; PREPPERNAU, J. Windows 7 - Passo a Passo. Artmed, 2010.

ARAUJO, J. Comandos do Linux. Ciência Moderna, 2001.

STANEK, W. Windows Server 2008 Guia Completo. Bookman, 2009.

RAMOS, A. Administração De Servidores Linux. Ciência Moderna, 2013.



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

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE					A PARTIR DE: 2014/2		
	Curso Técnico em Informática				CAMPUS: Gravataí		
	MATRIZ CURRICULAR Nº						
SEMESTRES	CÓDIGO	DISCIPLINAS	Hora Aula Semanal	CARGA HORÁRIA (horas)			
				Teoria	Prática	Total	
	I SEMESTRE		Algoritmos	6	90	0	<b>90</b>
			Sistemas Operacionais	4	40	20	<b>60</b>
			Montagem e Manutenção de Computadores	4	36	24	<b>60</b>
			Comunicação e Expressão	2	30	0	<b>30</b>
			Fundamentos Matemáticos Computacionais I	2	30	0	<b>30</b>
			Inglês Instrumental I	2	30	0	<b>30</b>
			<b>Subtotal</b>	<b>20</b>	<b>256</b>	<b>44</b>	<b>300</b>
	II SEMESTRE		Redes	4	36	24	<b>60</b>
			Programação Orientada a Objetos	6	81	9	<b>90</b>
			Banco de Dados	4	60	0	<b>60</b>
			Relações Humanas no Trabalho	2	30	0	<b>30</b>
			Fundamentos Matemáticos Computacionais II	2	30	0	<b>30</b>
			Inglês Instrumental II	2	30	0	<b>30</b>
			<b>Subtotal</b>	<b>20</b>	<b>267</b>	<b>33</b>	<b>300</b>
	III SEMESTRE		Programação Visual	6	54	36	<b>90</b>
			Programação Web	6	54	36	<b>90</b>
			Modelagem de Software	4	60	0	<b>60</b>
			Implementação de Serviços de Redes	4	44	16	<b>60</b>
		<b>Subtotal</b>	<b>20</b>	<b>212</b>	<b>88</b>	<b>300</b>	
IV SEMESTRE		Programação de Sistemas Web	6	54	36	<b>90</b>	
		Teste de Software	4	40	20	<b>60</b>	
		Segurança	2	30	0	<b>30</b>	
		Projeto de Conclusão de Curso	4	0	60	<b>60</b>	
		Escrita de Relatórios Técnicos	2	30	0	<b>30</b>	
		Empreendedorismo	2	30	0	<b>30</b>	
		<b>Subtotal</b>	<b>20</b>	<b>184</b>	<b>116</b>	<b>300</b>	
	<b>CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS</b>			<b>919</b>	<b>281</b>	<b>1200</b>	
	<b>PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>					<b>60</b>	
	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DO CURSO</b>					<b>1200</b>	
	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>					<b>1200</b>	

HORA AULA = 45 MINUTOS

DESENVOLVIMENTO DE CADA SEMESTRE EM 20 SEMANAS