



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA
Avenida Prof. Mário Werneck, 2590 - Buritis - Belo Horizonte - MG - Brasil
CEP: 30575-180 | Telefone: (31) 2513-5222

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET

Belo Horizonte, MG

Março de 2016

Sumário

I.	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	3
II.	CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	4
	a) Finalidades do Instituto	4
	b) Concepção do Curso	5
	c) Perfil Profissional de Conclusão	6
	d) Objetivos e Competências	7
III.	ESTRUTURA DO CURSO	8
	a) Perfil do pessoal docente e técnico	8
	b) Requisitos e formas de acesso ao curso	8
	c) Organização curricular	9
	d) Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores	34
	e) Biblioteca, Instalações e Equipamentos	35
	f) Metodologias de ensino	36
	g) Estratégias de integração do ensino e articulação com a sociedade	36
	h) Estratégias de apoio ao discente	37
IV.	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	37
	a) Avaliação dos discentes	37
	b) Avaliação dos docentes	40
	c) Avaliação do curso	40
	d) Objetos de avaliação do trabalho docente e do curso	41
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA

Avenida Prof. Mário Werneck, 2590 - Buritis - Belo Horizonte - MG - Brasil
CEP: 30575-180 | Telefone: (31) 2513-5222

Reitor	Prof. Kléber Gonçalves Glória
Pró-Reitor de Extensão	Prof. Carlos Bernardes Rosa Júnior
Coordenador Geral do PRONATEC	Reinaldo Trindade Proença

I. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do curso: Técnico em Informática para Internet

Razão Social: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

Sigla: IFMG

Atos legais autorizativos:

E-mail de contato: pedagogico.pronatec@ifmg.edu.br

Site da unidade: www.ifmg.edu.br

Eixo tecnológico: Informação e Comunicação

Titulação: Técnico em Informática para Internet

Modalidade: Concomitante ou Subsequente

Número de Vagas: de acordo com a demanda

Turno: de acordo com a demanda

Carga Horária Total: 1000 horas

Prazo previsto para integralização curricular: 4 semestres*

*Observação: O prazo de integralização curricular não poderá ser superior a três anos, variando de acordo com as peculiaridades dos municípios parceiros.

II. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

a) Finalidades do Instituto

Em dezembro de 2008, o então presidente Luiz Inácio Lula da Silva sancionou a Lei nº 11.892 que instituiu, no Sistema Federal de Ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Com esta lei, foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia a partir dos antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), Escolas Agrotécnicas Federais (EAFs) e Escolas Técnicas Federais vinculadas a universidades (BRASIL, 2008).

Segundo o artigo 6º desta lei, os Institutos Federais têm por finalidades e características:

I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;

V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Cada Instituto foi organizado com a seguinte estrutura: as unidades foram transformadas em campus e as instituições passaram a contar com uma reitoria. A lei acima citada conferiu a cada Instituto autonomia, nos limites de sua área de atuação territorial, para criar e extinguir cursos e registrar diplomas dos cursos oferecidos, mediante autorização do Conselho Superior.

As novas instituições foram orientadas a ofertar metade de suas vagas para cursos técnicos integrados, para dar ao jovem uma possibilidade de formação profissional já no ensino médio. Na educação superior, a prioridade de oferta foi para os cursos de tecnologia, cursos de licenciatura e cursos de bacharelado e engenharia.

Um dos Institutos criados pela lei acima citada foi o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG). Sua criação se deu mediante a integração dos Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica de Ouro Preto e Bambuí, da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista e de duas Unidades de Educação descentralizadas de Formiga e Congonhas que, por força da Lei, passaram de forma automática à condição de campus da nova instituição.

Atualmente, o IFMG está constituído pelos campi: Bambuí, Betim, Congonhas, Formiga, Governador Valadares, Ouro Branco, Ouro Preto, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia e São João Evangelista. Campi avançado: Conselheiro Lafaiete, Ipatinga, Itabirito, Piumhi, Ponte Nova, entre outros. A sede da Reitoria do IFMG está localizada na cidade de Belo Horizonte.

b) Concepção do Curso

A sociedade atual demanda uma ciência integrada às novas demandas do mercado: uso das novas tecnologias, novos parâmetros ambientais e novas possibilidades de inserção social, considerando, principalmente, a demanda por ações de responsabilidade social. Nesse sentido, objetiva-se que os diversos cursos oferecidos pela instituição (cursos de formação inicial e continuada, técnicos e superiores) possibilitem uma formação mais ampla, oferecendo aos estudantes o desenvolvimento da criticidade, da responsabilidade social e ambiental, da autonomia para a busca de novos conhecimentos, juntamente com

o acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos específicos da área em que se formaram.

Em um contexto como o da sociedade brasileira, de baixa escolarização da população jovem e adulta, a oferta de cursos técnicos de qualidade contribui para a democratização do acesso à educação profissional e tecnológica, além de coadunar-se à necessidade de se elevar os níveis de escolaridade desses segmentos da população.

Dessa forma, a oferta de cursos técnicos cumprirá com os objetivos sociais do IFMG, que consiste em ofertar ensino público, gratuito e de qualidade para os cidadãos brasileiros, contribuindo para a emancipação dos sujeitos por meio de formação técnico-humanística.

c) Perfil Profissional de Conclusão

O Técnico em Informática para Internet é um profissional capaz de desenvolver sistemas de informação para Internet, com a correta utilização de ferramentas computacionais, linguagens de programação e bancos de dados, em conjunto com uma equipe de trabalho.

Mais especificamente, este técnico deve:

- Operar os serviços e funções de diferentes sistemas operacionais;
- Conhecer tecnologias diversas, tais como hipermídia, hiperdocumento, gerenciamento eletrônico de documentos, desenvolvimento de páginas para Internet, entre outras tecnologias emergentes em TI;
- Conhecer lógica de programação;
- Conhecer as ferramentas e o uso de sistemas de banco de dados;
- Conhecer as ferramentas e o uso de sistemas de redes;
- Desenvolver aplicações para Internet usando linguagens de marcação e de programação;
- Desenvolver e disponibilizar sistemas de informação na Internet;
- Auxiliar no projeto de pequenos sistemas nos variados segmentos da economia;
- Construir soluções que auxiliam o processo de criação de interfaces e aplicativos empregados no comércio e marketing eletrônicos;

- Desenvolver e realizar a manutenção de sítios e portais na Internet.

Este profissional atuará em empresas públicas ou privadas, setores de TI e fará parte de equipes de trabalho formadas por outros técnicos e analistas de sistemas.

d) Objetivos e Competências

➤ Objetivo geral

O Curso Técnico em Informática para Internet tem por objetivo capacitar profissionais a desenvolver sistemas de software de computador para serem disponibilizados na Internet. O desenvolvimento deve seguir as especificações e paradigmas de análise e projeto de sistemas, lógica de programação e das linguagens de programação; utilizar ferramentas de modelagem, projeto e desenvolvimento de sistemas e bancos de dados.

➤ Objetivos específicos

Os egressos do Curso Técnico em Informática para Internet deverão ser capazes de:

- Atuar no projeto e construção de sistemas de software para Internet;
- Adquirir condições para a análise de problemas organizacionais e para usar, de forma adequada e econômica, recursos de hardware e software na sua solução;
- Conhecer e compreender as principais técnicas para modelar e especificar sistemas de software para Internet;
- Implementar sistemas de software para Internet baseados nos modelos propostos;
- Validar e implantar sistemas de software para Internet;
- Compreender as reais necessidades do mercado de trabalho, tendo a função de organizar, coordenar e criar soluções tecnológicas adequadas para a transformação de seu mercado de trabalho;
- Contribuir com o desenvolvimento local e regional, através do estímulo ao trabalho coletivo, solidário e interativo.

III. ESTRUTURA DO CURSO

a) Perfil do pessoal docente e técnico

A seleção de docentes e técnicos ocorrerá por meio de editais, uma vez que a oferta dos cursos será realizada de acordo com a demanda.

b) Requisitos e formas de acesso ao curso

Para ingressar nos cursos técnicos do PRONATEC na modalidade concomitante, os interessados devem estar regularmente matriculados na segunda ou terceira série dessa etapa de ensino em escola estadual, conforme pactuação realizada com a Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais, parceira do IFMG.

O acesso aos cursos na modalidade subsequente se dará por meio de inscrição realizada pelos demandantes no SISUTEC, em local e período predeterminado pelo MEC e segundo critérios de seleção por ele definidos. De acordo com orientações constantes na lei 12.513/2011, que institui o PRONATEC, serão atendidos preferencialmente estudantes do ensino médio da rede pública, inclusive da educação de jovens e adultos; trabalhadores - agricultores familiares, silvicultores, aquicultores, extrativistas e pescadores; beneficiários dos programas federais de transferência de renda, em especial, nos cursos oferecidos por intermédio da Bolsa-Formação, mulheres responsáveis pela unidade familiar.

c) Organização curricular

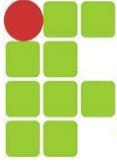
MÓDULO I		
Disciplinas	Carga Horária	Número de Aulas Hora aula (60 min.)
Programas Aplicativos	40 horas	40
Fundamentos da Informática	40 horas	40
Sistemas Operacionais	40 horas	40
Lógica de Programação	40 horas	40
Total	160 horas	160

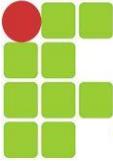
MÓDULO II		
Disciplinas	Carga Horária	Número de Aulas Hora aula (60 min.)
Redes de Computadores	40 horas	40
Arquitetura de Computadores	40 horas	40
Inglês Instrumental	40 horas	40
Fundamentos do Desenvolvimento <i>Web</i>	40 horas	40
Segurança, meio ambiente e saúde	40 horas	40
Técnicas de Programação	40 horas	40
Estrutura de Dados	40 horas	40
Total	280 horas	280

MÓDULO III		
Disciplinas	Carga Horária	Número de Aulas Hora aula (60 min.)
Análise de Sistemas	40 horas	40
Ética Profissional	40 horas	40
Banco de Dados	40 horas	40
Programação para Web	40 horas	40
Interação Humano-Computador	40 horas	40
Recursos de Multimídia	40 horas	40
Comércio Eletrônico e Marketing	40 horas	40
Total	280 horas	280

MÓDULO IV		
Disciplinas	Carga Horária	Número de Aulas Hora aula (60 min.)
Programação Orientada a objetos	40 horas	40
Técnicas Avançadas em Programação Web	40 horas	40
Empreendedorismo	40 horas	40
Protocolos e Serviços de Rede	60 horas	60
Segurança da Informação	40 horas	40
Projeto de Sistemas Web	60 horas	60
Total	280 horas	280
Total hora aula	Número de Aulas Hora aula (60 min.)	
1.000 horas	1.000	

✓ Ementas e outras informações sobre as disciplinas

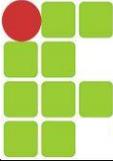
 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Programas Aplicativos	
	Módulo: I	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
<p>Software aplicativo (ou aplicativo ou ainda aplicação) é um programa de computador que tem por objetivo o desempenho de tarefas práticas, em geral ligadas ao processamento de dados, como o trabalho em escritório ou empresarial. Tem como foco o usuário. A sua natureza é, portanto, diferente da de outros tipos de software, como sistemas operacionais e ferramentas a eles ligadas, jogos e outros softwares lúdicos, entre outros. Os programas aplicativos podem ser classificados por área de conhecimento, então cada aplicação poderá ser especificamente desenvolvida para um propósito ou segmento específico. Ferramentas para produção e edição de textos, de planilhas eletrônicas e de apresentações.</p>		
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Usar corretamente o computador, os programas, sistema operacional e suas ferramentas, e os aplicativos necessários para o desenvolvimento das suas atividades. ● Identificar e utilizar adequadamente as ferramentas disponíveis de um aplicativo de processamento de texto. ● Elaborar planilhas utilizando os principais recursos de uma planilha eletrônica e elaborar apresentações utilizando os principais recursos de um programa de apresentação. 		
Bibliografia Básica		
<p>CAPRON, H.L., JOHNSON, J.A.; Introdução à Informática. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2009.</p> <p>Braga, William. Informática Elementar 2ed: Windows Xp, Word 2003 e Excel 2003. Alta Books. 2007.</p> <p>RAMALHO, J. A. A. Introdução à Informática – Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Berkeley, 2001.</p> <p>VELLOSO, F. C. Informática: Conceitos Básicos. São Paulo: Campus, 2004.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>NORTON, Peter. Introdução à informática. São Paulo: Makron Books, 1997.</p> <p>BIRMELE, Ricardo. Guia incrível do Excel 5. São Paulo: Makro Books, 1995.</p> <p>MANZANO, J. A. N. G. OpenOffice.org. São Paulo: Érica, 2003.</p> <p>PREPPERNAU, J.; LAMBERT, S.; COX, J.; FRYE, C.; LAMBERT, M. J. III Microsoft Office System 2007 Passo a Passo. Porto Alegre: Artmed, 2008.</p> <p>VERRONE, A. Criando Planilhas Profissionais com Excel - 2º Edição. Visual Books, 2005.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Fundamentos da Informática	
	Módulo: I	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teórica: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
<p>Conhecer o computador: hardware, software, peopleware; A utilização da informática como ferramenta de auxílio à produtividade do agente comunitário de saúde; Sistema Operacional Windows; Editor de texto Word; Planilha eletrônica Excel; Ambiente de apresentação PowerPoint. Introdução ao banco de dados Access; Noções de Internet para uso como ferramenta de pesquisa</p> <p>História da computação. Fundamentos de sistema de computador.</p>		
Objetivos		
Objetivo Geral:		
Ter domínio dos Conceitos básicos da informática, para ser capaz de descrever a organização funcional de um computador, identificando seus componentes.		
Objetivos Específicos:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar as principais formas de utilização e aplicações de computadores. ● Utilizar programas aplicativos como processadores de texto, planilhas eletrônicas, e bancos de dados em suas atividades acadêmicas e profissionais. ● Elaborar apresentações estruturadas, definindo design, utilizando modelos, slides mestre e importando informações contidas em outros aplicativos, além dos recursos de animação, som e filme. ● Utilizar os recursos da Internet para comunicação por correio eletrônico e acesso a informação. Ter conceitos básicos de informática. ● Descrever a história e a evolução dos computadores. ● Adquirir capacidade de usar as ferramentas para produção e edição de textos, planilhas eletrônicas e apresentação de slides. 		
Bibliografia Básica		
<p>PEÑUELAS, S., ALCADE, E., GARCIA, M. Informática Básica. São Paulo: Pearson, 2004.</p> <p>TORRES, G. Hardware Curso Completo. 4. ed. São Paulo: Axcel Books, 2004;</p> <p>CAPRON, H.L. e JOHNSON, J.A. Introdução à informática. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>D´ÁVILA, Edison. Montagem, Manutenção e Configuração de Computadores Pessoais. São Paulo: Érica, 1997.</p> <p>NASCIMENTO / HELLER. Introdução à Informática. São Paulo: Makron Books, 1990</p> <p>NORTON, Peter. Introdução a informática. São Paulo: Makron Books, 1996.</p> <p>MARÇULA, M. e FILHO, P.A.B. Informática Conceitos e Aplicações. 2a. Ed. São Paulo. Editora Érica, 2007.</p> <p>GUIMARÃES, A.M. e LAGES, N.A.C. Introdução à Ciência da Computação. Editora LCT-Livros Técnicos e Científicos, 2005.</p>		

MANZANO, A.L.N.G e TAKA, C.E.M. **Estudo Dirigido Microsoft 7 Ultimate**. Editora Érica, 2010.

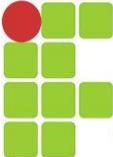
 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Sistemas Operacionais	
	Módulo: I	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas:
Ementa do Programa		
<p>Diferenciar os componentes de um sistema operacional e suas interações; Identificar as principais funções de um Sistema Operacional; com base nas técnicas usadas na construção de cada um deles; Compreender o ciclo de vida de um programa (geração, carga e execução) no âmbito de um sistema operacional, ou seja, entender os relacionamentos entre gerência de memória, gerência de processador, e gerência de entrada e saída; Conhecer os tipos de Sistemas Operacionais; Introdução: Definição, Histórico, Conceitos Básicos, Organizações, Chamadas de Sistema; Gerência do Processador: conceito de tarefa (processo), comunicação entre processos, escalonamento; Gerência de Memória: Gerenciamento de memória principal, Memória Virtual; Gerência de Arquivos: Conceito, Operações sobre os arquivos, Diretórios, Segurança, Proteção; Processos Concorrentes: Conceitos, Operações de concorrência, Seção crítica, Exclusão mútua, Semáforos, Monitores, Coordenação de processos; Tipos de Sistemas Operacionais: Vantagens, Desvantagens, Linux, Windows.</p>		
Objetivos		
Objetivo Geral:		
<p>Saber compreender como funcionam os principais sistemas operacionais existentes bem como se deu o processo de evolução dos mesmos.</p>		
Objetivos Específicos:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar o funcionamento do Sistema Operacional e a forma como ele gerencia os componentes do computador; ● Identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e softwares básicos, avaliando seus efeitos; ● Coordenar atividades de garantia da segurança dos dados armazenados em sistemas computacionais, efetuando cópias de segurança, restauração de dados e atividades de prevenção, detecção e remoção de vírus; ● Descrever características técnicas de equipamentos e componentes de acordo com parâmetros de custo e benefícios, atendendo às necessidades do usuário. 		
Bibliografia Básica		
<p>DEITEL, H. M.; Deitel, P. J e Choffnes, D. R. Sistemas operacionais. Tradução de Operating Systems, 3rd ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2005.</p>		
<p>STALLINGS, W. Operating Systems. 2nd ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1995.</p>		
<p>TANENBAUM, A. S.; Woodhull, A. S. Sistemas Operacionais Modernos. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010.</p>		
<p>SILBERSCHATZ, A. Galvin P. Gagne, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 8ed. Rio de Janeiro, LCT, 2010.</p>		
Bibliografia Complementar		

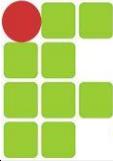
OLIVEIRA, R. S. de; CARISSIMI, A. da S.; TOSCANI, S. S. **Sistemas Operacionais**. 3.ed. Editora Bookman, 2008.
 DEITEL, Harvey; Deitel, Paul; STEINBUHLER, Kate. **Sistemas Operacionais**. 3.ed. Editora Prentice Hall, 2005.
 TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais - projeto e implementação**. 2.ed. Editora Artmed, 2000.

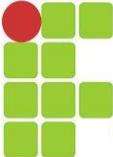
 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Lógica de programação	
	Módulo: I	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
Introdução à lógica de programação estruturada: variáveis, constantes, comandos de desvio, comandos de repetição, variáveis indexadas, procedimentos e funções, desenvolvimento de fluxogramas e pseudocódigos.		
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Desenvolver o raciocínio lógico para escrever programas de computador, ou seja, exercitar a lógica de programação. ● Preparar o aluno para o desenvolvimento de soluções computacionais eficientes. ● Capacitar o aluno na elaboração de algoritmos; ● Torná-los capazes de resolver problemas simples de forma teórica e aplicá-los na prática em uma linguagem de programação pré-definida na metodologia. 		
Bibliografia Básica		
FORBELLONE, André Luiz. Lógica de Programação . Makron Books, 3a. Edição, 2005. MANZANO, José Augusto, N.G. Lógica estruturada para programação de computadores . São Paulo,: Érica, 2002. SCHILDT, H. C – Completo e Total . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2007.		
Bibliografia Complementar		
ARAUJO, E.C. Algoritmos Fundamentos e Prática . Editora Visual Books, 2007. ISAIAS, C.B. e OLIVEIRA, A.B. Introdução à Programação Algoritmos . 3 ed. Editora Visual Books, 2007. LOPES, A., GARCIA, G. Introdução à Programação . Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2002. SEBESTA, R. W. Conceitos de Linguagem de Programação . 5. ed. São Paulo: Bookman, 2003. TENENBAUM, A. M., LANGSAM, Y., AUGENSTEIN, M. J. Estrutura de Dados usando C . 4. ed. revisada. São Paulo: Pearson, 2010. PUGA, S. RISSETI, Gerson. Lógica de Programação e Estrutura de Dados com Aplicações em Java . 2a. Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.		

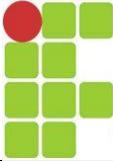
Módulo: II

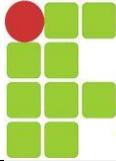
 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Redes de Computadores	
	Módulo: II	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
<p>Informática e teleinformática, evolução histórica das redes de computadores, fundamentos de comunicação de dados, comunicações analógicas e digitais, unidades de medidas utilizadas na comunicação de dados, técnicas utilizadas na comunicação de dados, meios de comunicação, arquitetura de redes de computadores, topologias de redes, protocolos de comunicação de dados, componentes de uma rede de computadores, redes LAN, redes WAN.</p>		
Objetivos		
<p>Objetivo Geral: Formar profissionais com habilidades e competências para o desenvolvimento de soluções no âmbito das Tecnologias de Informação, propiciando capacidade para o planejamento, a execução e a gerência de projetos, assim como entender e aplicar os conceitos básicos que regem a transmissão de dados e as redes de computadores.</p>		
<p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Entender os conceitos básicos que regem a comunicação de dados ● Entender os conceitos básicos sobre arquitetura de redes e protocolos de comunicação ● Identificar os componentes de uma rede e entender seu funcionamento ● Diferenciar os critérios de projeto de LAN e WAN. 		
Bibliografia Básica		
<p>MORIMOTO, Carlos E. Redes Guia Prático. GHD Press e Sul Editores, 2008 TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 4ed. São Paulo: Campus, 2003. GALLO, Michael A. HANCOCK, William M. Comunicação entre Computadores e Tecnologias de Rede. Ed. Thomsom, 2003.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>COELHO, PAULO EUSTÁQUIO: “Projeto de Redes Locais com Cabeamento Estruturado”. Instituto Online (www.institutoonline.com.br), 2003. STALLINGS, William. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. 5ª Edição 2005, Elsevier. COMER, Douglas E. Interligação de Redes com TCP/IP, v.1. 5ª Edição 2006, Elsevier. HAYKIN, Simon e MOHER, Michael. Sistemas modernos de comunicações wireless. Ed. Bookman, 2008.</p>		

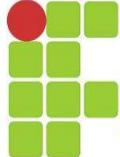
 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAL	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Arquitetura de Computadores	
	Módulo: II	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
Sistemas de Numeração. Organização de Computadores. Memórias. Unidade Central de Processamento. Linguagem de Máquina. Dispositivos de Entrada/Saída. Representação dos Dados.		
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Pesquisar sobre o hardware de um sistema computacional. ● Entender o funcionamento dos vários módulos que compõem um sistema computacional. ● Proporcionar informações sobre os mecanismos básicos de comunicação entre os vários módulos que compõem um sistema computacional, armazenamento em memórias, sequenciamento de instruções, tratamento de interrupções e operadores aritméticos. 		
Bibliografia Básica		
VASCONCELOS, Laércio. Hardware na Prática . 3ª edição. Editora Laércio Vasconcelos, 2009. STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores . Ed. Pearson, 8ª edição, 2010. TANENBAUM, Andrew. Organização Estruturada de Computadores . 5ª Edição, LTC, 2007		
Bibliografia Complementar		
MORIMOTO, Carlos E. Hardware II . Editora GDH Press, 2010. WEBER, Raul Fernando. Arquitetura de Computadores Pessoais – Série de Livro Didáticos UFRGS , 2º edição. Editora Sagra-Luzzatto, 2001 MONTEIRO MARIO. Introdução à Organização de Computadores . Editora LTC, 2007. HENNESSY, JOHN L., PATTERSON, DAVID. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software . 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 484 p.		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Inglês Instrumental	
	Módulo: II	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
<p>O processo de leitura e compreensão em língua estrangeira. Desenvolvimento de habilidades e estratégias de leitura, a compreensão de textos em inglês, buscando uma atitude crítica e de participação sobre a leitura, no acesso à informação e compreensão do vocabulário técnico.</p>		
Objetivos		
Objetivo Geral:		
<p>Proporcionar aos alunos condições de ler criticamente, resumir e traduzir textos gerais e técnicos autênticos em inglês valendo-se das técnicas e estratégias praticadas no decorrer do curso.</p>		
Objetivos Específicos:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Monitorar os aprendizes no desenvolvimento de habilidade de leitura, interpretação e tradução de textos escritos. ● Auxiliar o estudante no desenvolvimento de sua autonomia enquanto leitor de inglês como língua estrangeira nos níveis semântico, sintático, morfológico e estilístico. ● Ajudar os alunos a compreenderem o valor do conhecimento em língua inglesa como ferramenta de inclusão social ● Desenvolver a capacidade de compreender textos da Língua Inglesa que estejam diretamente voltados à área de atuação dos alunos. 		
Bibliografia Básica		
<p>AGUIAR, Cícera Cavalcante, FREIRE, Maria Socorro Gomes, ROCHA, Regina Lúcia Nepomuceno. Inglês Instrumental: Abordagens X Compreensão de Textos. São Paulo: Edições Livro Técnico, 2002.</p>		
<p>MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.</p>		
<p>TAYLOR, J. Gramática Delti da Língua Inglesa. Rio de Janeiro: Edições Livro Técnico, 1995.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>DEMETRIADES, Dinos. Information Technology Workshop. Oxford: Oxford University Press, 2008.</p>		
<p>ESTERAS, Santiago Remacha. Infotech: English for Computer Users. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.</p>		
<p>LONGMAN. Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. São Paulo: Pearson Education, 2008.</p>		
<p>MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.</p>		
<p>SILVA, João Antenor de C.; GARRIDO, Maria Lina, BARRETO, Tânia Pedrosa. Inglês Instrumental: Leitura e Compreensão de Textos. Salvador: Centro Editorial e Didático, UFBA. 1994.</p>		
<p>TOTIS, Verônica Pakrauskas. Língua Inglesa: Leitura. São Paulo: Cortez, 1991.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Fundamentos do desenvolvimento <i>Web</i>	
	Módulo: II	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
Aplicações <i>Web</i> . Arquitetura cliente-servidor para <i>Web</i> . Linguagem de marcação.		
Objetivos		
<p>Objetivo Geral: Dominar tecnologias para desenvolvimento de páginas <i>Web</i> estáticas, planejar uma estrutura de um servidor <i>Web</i>, estruturar e desenvolver um site, conciliando informação e design utilizando recursos avançados oferecidos pela Internet/<i>Web</i>. Executar estudos de casos usando esses conceitos. Conhecer linguagem HTML, CSS (<i>Cascading Style Sheet</i>), linguagem JavaScript.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Criação de páginas de hipertexto, utilizando técnicas de páginas estáticas. ● Criação de estilos (CSS) a serem aplicados nos documentos de hipertexto. ● Ferramentas de manipulação e criação de recursos multimídia para utilização em sistemas com tecnologia WEB. ● Normas e padrões de segurança em tecnologia de informação (NBR-ISO/IEC 17.799). Introdução a paginas dinâmicas e com conexão assíncrona. 		
Bibliografia Básica		
LIMA, V. Técnicas para <i>Web</i> . Rio de Janeiro: Book Express, 2001. SEBESTA, R. W. DEITEL, P.J., DEITEL, H.M. AJAX, Rich Internet Applications e Desenvolvimento <i>Web</i> para Programadores Pearson, 2008. NIEDERST, J. Aprenda <i>Web</i> design. Rio de Janeiro: Editora Ciência moderna, 2002.		
Bibliografia Complementar		
DEITEL, H.M. Internet & World Wide Web Como Programar , Porto Alegre, Bookman. 2003 Desvendando os Recursos do CSS, Digerati, 2007. Programing World Wide Web. Addison Wesley, 2007. MIYAGUSKU, R. H.M.		

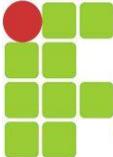
 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Segurança, meio ambiente e saúde.	
	Módulo: II	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
<p>Introdução a Higiene e Segurança do Trabalho através do conhecimento do conjunto de Normas Regulamentadoras pertinentes a segurança e saúde do trabalhador.</p> <p>Mapa de Risco. Grupos de trabalhos empenhados em planejar, treinar e acompanhar a implementação de ações visando ao bem estar dos trabalhadores comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA. Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT. Equipamento de Proteção Individual. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional –PCMSO. Aplicação dos programas de proteção à saúde dos trabalhadores. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA. Insalubridade e Periculosidade. Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.</p>		
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Dotar os alunos do conhecimento de ferramentas necessárias para o cumprimento das normas de segurança, higiene e princípios de saúde, ● Levar em consideração aspectos de melhoria da qualidade de vida da população, bem como a verificação da necessidade de implantação de programas oficiais e obrigatórios de Segurança e Saúde. ● Formular estratégias para a implantação de programas de gestão integrada em Saúde e Segurança. ● Capacitar para a implementação e gerenciamento de programas de Segurança e Saúde para proposição de medidas de controle para situações não previstas e monitoramento periódico dos resultados com a finalidade de afinação da execução das atividades e correção de eventuais falhas. 		
Bibliografia Básica		
<p>ATLAS- Manuais de Legislação Atlas. Segurança e Medicina do Trabalho. 63ª ed. São Paulo. Atlas. 2009.</p> <p>GONCALVES, Edwar Abreu. Manual de Segurança e Saúde no Trabalho. 5ª ed. São Paulo. LTr® 75. 2011.</p> <p>BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. <i>Segurança do Trabalho: guia prático e didático</i>. São Paulo: Érica, 2012.</p> <p>SANTOS, R.R. et all – Manual de socorro de emergência. São Paulo, Atheneu, 1999.</p> <p>MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS., <i>Segurança e medicina do trabalho</i>.. 56. ed. São Paulo: Atlas, 2005</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>DEJOURS, C. A Loucura do Trabalho. 5. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2003.</p> <p>PACHECO, JR VALDEMAR Gestão. <i>Segurança e Higiene no Trabalho</i>.. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1998.</p> <p>GOMES, A. G. <i>Sistemas de Prevenção contra Incêndios</i>. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.</p>		

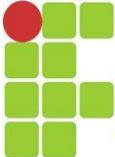
 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Técnicas de Programação	
	Módulo: II	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
<p>Tipos de dados. Programação modular. Modularização. Funções e Procedimentos. Recursividade. Estrutura e controle com múltipla escolha. Variáveis globais e locais. Funções. Passagem de parâmetros por valor e por referência.</p>		
Objetivos		
<p>Objetivo Geral: Apresentar ao aluno os fundamentos da construção de algoritmos. Estrutura dos, capacitando o a desenvolver algoritmos de dificuldade mediana em uma linguagem de programação.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Familiarizar o aluno com a lógica de programação através de resolução de algoritmos simples (estrutura de seleção e decisão). ● Desenvolver a lógica e estruturação de análise de sistemas com estudos de casos e estudos de linguagens de desenvolvimento de sistemas, através da construção de algoritmos, teste de mesa e criação de softwares no construtor. ● Atender a crescente demanda do mercado por profissionais que conheçam as múltiplas possibilidades das tecnologias. ● Compreender os conceitos fundamentais de algoritmos como forma de solução de problemas. ● Demonstrar ao aluno técnicas de elaboração de algoritmos. ● Desenvolver no aluno o raciocínio lógico. ● Elaborar e implementar algoritmos em uma linguagem de programação. 		
Bibliografia Básica		
<p>CORMEN, Thomas H.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford; LEISERSON, Charles E. Algoritmos: teoria e prática. 3.ed. São Paulo: Érica, 2012.</p> <p>MANZANO, José Augusto N G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 22 ed. São Paulo. Editora Érica, 2009.</p> <p>FARRELL, Joyce. Lógica e Design de Programação. São Paulo: Cengage Learning, 2009.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>ARAÚJO, Everton Coimbra. Algoritmos: Fundamento e Prática. 3 ed. São Paulo: Visual Books, 2007.</p> <p>CARBONI, Irenice de Fátima. Lógica de Programação. São Paulo: Thomson, 2003.</p> <p>FORBELLONE, André Luiz Villar. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados. 3 ed. São Paulo: Brochura, 2005.</p> <p>LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à Programação: 500 Algoritmos Resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</p> <p>SOARES, Márcio Vieira; GOMES, Marcelo Marques; Souza, Marco Antônio. Algoritmos e Lógica de Programação. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Estrutura de Dados	
	Módulo: II	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas:
Ementa do Programa		
<p>Conceitos básicos de dados. Tipos abstratos e estrutura de dados. Construção de algoritmos utilizando estruturas de dados. Alocação estática e alocação dinâmica. Listas. Filas. Pilhas. Árvores. Métodos de Classificação e de Pesquisa.</p>		
Objetivos		
<p>Objetivo Geral: Possibilitar aos alunos a utilização otimizada das diversas estruturas de dados apresentadas, levando em consideração o problema a ser resolvido ou otimizado, e também o contexto no qual ocorre esse problema.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Consolidar os conhecimentos sobre programação previamente adquiridos; ● Fornecer domínio da alocação dinâmica de memória; ● Apresentar as principais estruturas de dados e suas implementações, em termos de representação física e algoritmos de manipulação, guiando-se pelo conceito de tipos abstratos de dados; ● Introduzir aspectos básicos da complexidade de algoritmos; ● Prover uma introdução às técnicas de programação, com desenvolvimento, implementação e teste de programas, baseando-se no emprego de estruturas de dados em aplicações particulares; ● Apresentar os principais processos de pesquisa e classificação de dados. 		
Bibliografia Básica		
<p>CORMEN, Thomas H et al. Algoritmos: teoria e prática. trad. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.</p> <p>WALDEMAR, Celes; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. Introdução a Estruturas de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2004.</p> <p>ZIVIANI, Nívio. Projeto de algoritmos com implementações em Java e C++. Ed. Cengage Learning. 2006.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>GOODRICH, Michael T. e TAMASSIA, Roberto. Estruturas de dados e Algoritmos em Java. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.</p> <p>ZIVIANE, Nívio. Projeto de Algoritmos Com Implementações em Pascal e C. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning. 2010.</p> <p>LAFORE, R. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. Ciência Moderna, 2005.</p> <p>SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e Seus Algoritmos. 3 ed. LTC, 2010.</p>		

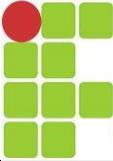
Módulo: III

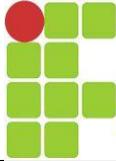
 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Análise de Sistemas	
	Módulo: III	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
Teoria Geral dos Sistemas. Modelagem de dados. Metodologias para o desenvolvimento de sistemas. Ferramentas para análise e projeto de sistemas.		
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Empregar uma abordagem sistemática para a resolução de problemas usando metodologias de análise e desenvolvimento de sistema voltada a orientação a objetos e UML. ● Elaborar projetos descritivos sobre modelagem de sistemas com apresentação das melhores técnicas de análise de requisitos. ● Estudar os Princípios de análise e projeto de sistemas, análise estruturada, análise e projeto orientados a objetos, conceitos básicos e avançados de orientação a objetos. 		
Bibliografia Básica		
<p>MEDEIROS, Ernani. Desenvolvendo Software Com Uml 2.0 Definitivo. SÃO PAULO: Pearson Makron Books, 2004.</p> <p>GUEDES, Gilleanes, T. A. UML: uma Abordagem Prática – Ed. Novatec, 2004.</p> <p>BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. Rio de Janeiro: Campus, 2006.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>PRESSMAN, R. S. Engenharia de software: Uma Abordagem Profissional. 7. ed. São Paulo: McGrawHill, 2011.</p> <p>AHAMED, Knawar Zaman – Desenvolvendo aplicações comerciais em Java e UML. São Paulo: Ciência Moderna, 2003.</p> <p>LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientado a Objetos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007.</p> <p>BRAUDE, E. Projeto de Software: da Programação à Arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Ética Profissional	
	Módulo: III	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas:
Ementa do Programa		
<p>Ética: conceito e objeto. Ética dos valores. Fundamentos éticos nas relações pessoais e profissionais. Doutrinas éticas fundamentais. Consciência, virtude e vontade ética.</p>		
Objetivos		
<p>Objetivo geral: Compreender a especificidade da ética e sua relação com os fundamentos interdisciplinares histórico-filosóficos, sócio-econômicos e políticos; imprescindíveis à compreensão da construção do caráter ético do ser humano.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Analisar o conceito de Ética e sua operacionalização no cotidiano; ● Refletir sobre o senso de responsabilidade e a atitude crítica autônoma diante da realidade Social; ● Expor os princípios fundamentais do pensamento ético planetário; ● Cultivar o senso ético nas relações entre professor e alunos a fim dar a contribuição para um planeta mais humano. 		
Bibliografia Básica		
<p>FRANKENA, W.K. - Ética. Rio de Janeiro. Zahar.1981. HABERMAS, Jorge. A ética da discussão e a questão da verdade. São Paulo: Martins Fontes, 2004. NALINI, José Renato. Ética geral e profissional. 6. ed. Editora Revista dos tribunais, São Paulo, 2008.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>FRANKL, George - Os Fundamentos da Moralidade. Uma Investigação da Origem e Finalidade dos Conceitos Morais. Lisboa.Bizâncio. 2003. CORTINA, Adela & MARTÍNEZ, Emílio. Ética. São Paulo: Edições Loyola, 2009. CHANGEUX, J. P. Uma ética para quantos? Bauru - SP: EDUSC, 1999.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Banco de Dados	
	Módulo: III	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
<p>Conceitos, definição e aplicação de bancos de dados. Modelagem de dados. Mecanismos de acesso e consulta. Arquitetura de Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados. Modelos de dados. Integridade referencial. Linguagens de definição, manipulação e controle de dados. Segurança e integridade. Controle de transações.</p>		
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Promover o entendimento da necessidade de utilização de banco de dados; ● Oferecer um conjunto de experiências teórico-práticas na disciplina de banco de dados com a finalidade de consolidar a prática; ● Apresentar diversas metodologias, ferramentas e banco de dados para armazenamento das informações disponíveis nos processos das organizações; ● Proporcionar a formação de um profissional capaz de identificar oportunidades para desenvolvimento e utilização de banco de dados, podendo auxiliar tanto as operações particulares como atender as demandas que as empresas tem de profissionais com conhecimento em banco de dados. 		
Bibliografia Básica		
<p>ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2009. KORTH, H. F., SILBERSCHATZ, A. Sistema de Banco de Dados. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1999 ou 2006. GONZAGA, Jorge Luiz. Dominando o PostgreSQL. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de Gerenciamentos de Bancos de Dados. 3. ed. McGraw Hill Brasil, 2008. DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. COUGO, P. S. Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados. 1 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997. MEDEIROS, M. Banco de Dados Para Sistemas de Informação. Visual Books, 2006. NAVATHE, Shamkant B. e ELMASRI, Ramez E. Sistemas de Bancos de Dados. 4ª. Ed. Addison Wesley Brasil, 2005.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Programação para WEB	
	Módulo: III	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
<p>Conceitos básicos de um servidor Web. Exemplo de configuração do servidor Apache. Introdução a uma linguagem de programação para a Web: PHP. Introdução a programação para a Web. Métodos de transferência de dados: GET e POST. Fundamentos de folhas de estilo — Cascade Style Sheet (CSS). Introdução ao Java Script. Programação side-server. Banco de Dados para Web. Métodos de Autenticação. Cookies e Sessões.</p>		
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Formar profissionais aptos a desenvolver sistemas web utilizando a tecnologia Java e seus recursos. ● Capacitar o desenvolvimento de aplicações dinâmicas em páginas web, utilizando os recursos que a plataforma tem a oferecer, explorando potencialmente suas propriedades e características. ● Compreender e desenvolver os conceitos das Linguagens de Programa para Web. ● Elaborar programas utilizando linguagens de programação Web. ● Investigar métodos, técnicas, práticas, arquiteturas e tecnologias para o desenvolvimento de sistemas de software disponibilizados sobre plataforma Web. 		
Bibliografia Básica		
<p>ARAÚJO, Everton Coimbra. Desenvolvimento Para Web Com Java. São Paulo: visual Books, 2010.</p> <p>BOENTE, Alfredo. Programação Web sem mistérios. São Paulo: Brasport, 2005.</p> <p>DALL’OGLIO, Pablo. Php - Programando com Orientação a Objetos. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2009.</p> <p>GILMORE, W. Jason. Dominando Php e Mysql - Do Iniciante ao Profissional. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>DEITEL, Harvey. M.; DEITEL, Paul .J. Java: Como Programar. 8. ed. São Paulo: Pearson- Prentice Hall, 2010.</p> <p>MELO, Alexandre Altair de; LUCKOW, Décio Heinzemann. Programação Java para a Web. São Paulo: Novatec, 2010.</p> <p>NIEDERAUER, Juliano. PHP para quem conhece PHP. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2008.</p> <p>SANTOS, Rafael. Introdução à Programação Orientada a objetos usando Java. Editora Câmpus, 2003.</p> <p>ZERVAAS, Quentin. Aplicações Práticas de Web 2.0 com PHP. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.</p>		

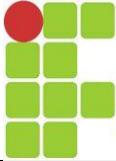
 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Interação Humano-Computador	
	Módulo: III	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teórica: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
Planejamento visual. Critérios práticos e teóricos de usabilidade, acessibilidade, semiótica, ergonomia e design de software.		
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Apresentar os conceitos e o surgimento dos estudos da Interação Humano Computador; Compreender os parâmetros conceituais da qualidade e de compatibilidade na construção de interfaces. ● Identificar os modelos e características da Interação Humano Computador; ● Classificar e avaliar as interfaces de design. 		
Bibliografia Básica		
DAVID, Benyon. Interação Humano-Computador . 2 ed. São Paulo: Pearson Books, 2011. NILSEN, Jacob. Projetando Websites com Usabilidade . Rio de Janeiro: Editora Campus, 2007. PREECE, Jennifer. Design de Interação: além da interação homem-computador . São Paulo: Bookman, 2005.		
Bibliografia Complementar		
ABRAHAO, Júlia. Introdução à Ergonomia – Da Prática à Teoria . São Paulo: Edgard Blucher, 2009. HENDRICK, H., KLEINER, B. Macroergonomia . Rio de Janeiro: Editora Virtual Científica, 2006. MEMÓRIA, Felipe. Design para a internet: projetando a experiência perfeita . São Paulo: Campus, 2005. ROCHA, Heloisa Vieira e BARANAUSKAS, M. Cecília. Design e Avaliação de Interfaces Humano Computador . São Paulo: Escola de Computação da USP, 2003. SILVA, Bruno Santana da; BARBOSA, Simone Diniz Junqueira. Interação Humano-Computador . São Paulo: Campus, 2010.		

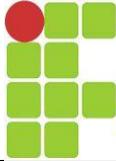
 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Recursos de Multimídia	
	Módulo: III	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas:
Ementa do Programa		
Multimídias para som, imagem, animação e vídeo. Softwares para tratamento de multimídia. Ferramentas para a produção multimídia. Sistemas de armazenamento.		
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Reconhecer as multimídias para som, imagem, animação e vídeo, bem como os <i>softwares</i> de produção multimídia. ● Operar equipamentos de produção e captura de imagens, vídeo e som para uso em computadores. ● Conhecer ferramentas e técnicas para tratamento e manipulação de imagens e sons. 		
Bibliografia Básica		
ANDRADE, Marcos Serafim de. Adobe Photoshop CS4 . São Paulo: Editora Senac, 2009. BEAIRD, Jason. Princípios do Web design maravilhoso . Rio de Janeiro: Alta books, 2008. Tom, STILLER, David. Flash CS3 para Designers . São Paulo: Moderna, 2009.		
Bibliografia Complementar		
Anielle. Macromedia Flash MX: Design e Animação para a Web e Multimídia . Florianópolis: Visual Books Editora Ltda. 2005. Jorge Eider Florentino da. Flash MX Professional 2004: Actionscript 2.0 . 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2005. DAUTON. Macromedia Flash ActionScript: Documento e não documentado . Rio de Janeiro: Axcel Books. 2003. JORGE. Flash Mx 2004 Passo a Passo Lite . São Paulo: Pearson Makron Books. 2004. WATRALL, Ethan; SIARTO, Jeff. Use A Cabeça! Web Design . Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.		

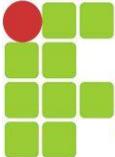
 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Comércio Eletrônico e Marketing Módulo: III	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
Conceitos, evolução e tipos de comércio eletrônico e marketing. Características do comércio eletrônico. Legislação. Marketing e o comércio eletrônico. Tecnologias aplicadas ao comércio eletrônico. Privacidade e segurança.		
Objetivos		
<p>Objetivo Geral: Compreender e utilizar os processos, as técnicas e os recursos da Internet para decisão, criação e implementação de estratégias de marketing utilizando a rede de computadores.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os diferentes tipos de negócios possíveis na Internet (e-businesse e-commerce). ● Pesquisar sobre as diferentes operações no ambiente da rede (B2B, B2C, e-gov). ● Conhecer os aspectos que envolvem as transações comerciais na Internet. ● Identificar os conceitos fundamentais do Marketing e mostrar como eles se aplicam à Internet. ● Sustentar os sistemas existentes de negócios e suas aplicações na Internet. 		
Bibliografia Básica		
<p>ALBERTIN, A. L. Comércio eletrônico modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. 5. ed. São Paulo, Atlas, 2010.</p> <p>KARSAKLIAN, Eliane. Cybermarketing. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informações gerenciais. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>LEDFOORD, J. SEO: Otimização Para Mecanismos de Busca - Bíblia. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>CHURCHILL, Gilbert A.; PETER J. Paul. Marketing: criando valor para o cliente. São Paulo: Saraiva, 2002.</p> <p>GOLEMAN, Daniel. Marketing. São Paulo: Elsevier, 2008.</p> <p>KOTLER, Philip. Administração de marketing: planejamento, implementação e controle. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>LAS CASAS, Alexandre Luzzi. Administração de marketing: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>VASCONCELLOS, Eduardo (Coord.). Competitividade e negócios eletrônicos: experiências de empresas brasileiras. São Paulo: Atlas, 2005.</p>		

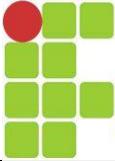
Módulo: IV

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Programação Orientada a Objetos	
	Módulo: IV	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
<p>Programação Orientada a Objetos: introdução de conceitos e aplicações. Conversão de tipos. Classe. Objetos. Instanciação de objetos. Construtores, atributos e métodos de classe e instância. Arrays. Encapsulamento: modificadores de acesso. Herança. Polimorfismo. Classes abstratas. Interfaces.</p>		
Objetivos		
Objetivo Geral:		
<p>Aplicar as técnicas de orientação a objetos em uma linguagem de programação orientada a objetos; Conhecer uma linguagem de programação orientada a objetos.</p>		
Objetivos Específicos:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar os conceitos básicos de Orientação a Objetos; ● Interpretar diagramas de uma linguagem de modelagem; ● Identificar as propriedades e as responsabilidades dos objetos; ● Conhecer as estruturas de dados básicas; ● Manipular exceções no desenvolvimento de aplicações. 		
Bibliografia Básica		
<p>DEITEL, H. M. Java como programar. 6 ed. Prentice Hall, 2007.</p>		
<p>ODEL, James J; MARTIN, James. Análise e Projetos Orientados ao Objeto. SP, M Books, 1996.</p>		
<p>KOFFMANN, E B. Objetos, Abstração, Estrutura de Dados e Projeto. LTC, 2008.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>SINTES, Anthony. Aprenda Programação Orientada a Objeto em 21 Dias, São Paulo: Pearson, 2002.</p>		
<p>DALLOGLIO, P. PHP programando com orientação a objetos. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2009.</p>		
<p>SERSON, R. R. Programação orientada a objetos com Java 6 – Curso universitário. RJ: Brasport, 2008.</p>		
<p>BARNES, D. B.; KÖLLING, M. Programação orientada a objetos com Java. Pearson, 2004.</p>		
<p>SIERRA, K; BATES, B. Use A Cabeça! – Java. São Paulo: Alta Books, 2007</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Técnicas avançadas em Programação Web	
	Módulo: IV	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 20 horas	Aulas Práticas: 20 horas
Ementa do Programa		
Conceitos. Segurança de aplicações Web. Técnicas/aplicativos avançados em Programação Web. Programação em Camada. Arquitetura Orientada a Serviços e Web Services. Frameworks.		
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os conceitos fundamentais de algoritmos como forma de solução de problemas para Web. ● Demonstrar ao aluno técnicas de elaboração de algoritmos; ● Desenvolver no aluno o raciocínio lógico para utilização em aplicativos Web; ● Elaborar e implementar algoritmos em uma linguagem de programação Web. 		
Bibliografia Básica		
ARAÚJO, Everton Coimbra. Desenvolvimento Para Web Com Java . São Paulo: visual Books, 2010. BOENTE, Alfredo. Programação Web sem mistérios . São Paulo: Brasport, 2005. DALL'OGGIO, Pablo. Php - Programando com Orientação a Objetos . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2009. DUCKET, Jon e FERNANDES, Acauan. Introdução à programação Web com HTML, XHTML e CSS . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. GILMORE, W. Jason. Dominando Php e Mysql - Do Iniciante ao Profissional . Rio de Janeiro: Alta Books. 2009.		
Bibliografia Complementar		
MELO, Alexandre Altair de; LUCKOW, Décio Heinzelmann. Programação Java para a Web . São Paulo: Novatec, 2010. ZERVAAS, Quentin . Aplicações Práticas de Web 2.0 com PHP . Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. SANTOS, Rafael. Introdução à Programação Orientada a objetos usando Java . Editora Campus. 2003. DEITEL, Harvey. M.; DEITEL, Paul .J. Java Como Programar . 8. ed. São Paulo: Pearson-Prentice Hall, 2010. NIEDERAUER, Juliano. PHP para quem conhece PHP . 3. ed. São Paulo: Novatec, 2008.		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Empreendedorismo	
	Módulo: IV	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
<p>O processo empreendedor. Perfil do empreendedor. Empreendedores independentes. Empreendedorismo interno. Arranjos produtivos. Identificação de oportunidades. O plano de negócios. A busca de financiamento. A assessoria para o negócio. Questões legais de constituição de empresas. Recomendações ao empreendedor.</p>		
Objetivos		
<p>Objetivo Geral: Identificar modelos de organização empreendedora. Conhecer direitos e deveres do consumidor. Compreender um projeto organizacional.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender o que é empreendedorismo, conceitos e nomenclaturas empregadas na área; ● Identificar qual o melhor perfil para se ingressar em um ramo de atividades, fundamentado em teorias visionárias; ● Entender os mecanismos que proporcionam o caminho para abrir uma empresa na área de tecnologia da informação. 		
Bibliografia Básica		
<p>CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2004.</p> <p>DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo na Prática: Mitos e Verdades do Empreendedor de Sucesso. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007.</p> <p>DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo Transformando Ideias em Negócios, Rio de Janeiro: Campus, 2008.</p> <p>DRUCKER, Peter Ferdinand. Inovação e espírito empreendedor. São Paulo: Pioneira, 2005.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>DOLABELA, Fernando. O Segredo de Luísa: Uma Ideia, Uma Paixão e Plano de Negócios. Rio de Janeiro: 2008.</p> <p>HUNTER, James C. O monge e o executivo: uma história sobre a essência da liderança. Rio de Janeiro: Sextane, 2007.</p> <p>JOHNSON, Spencer N. Quem mexeu no meu queijo? Para Jovens. São Paulo: Record, 2003.</p> <p>SNELL, Scot A. Novo cenário competitivo. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>VARELLA, João Marcos. O desafio de empreender. Rio de Janeiro: Campus, 2008</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Protocolos e Serviços de Rede	
	Módulo: IV	
Total de Horas: 60 horas	Aulas Teórica: 30 horas	Aula Práticas: 30 horas
Ementa do Programa		
Introdução a protocolos e serviços de redes. Modelo de referência TCP/IP. Serviços de redes para web. Serviços de rede cliente- servidor. Serviços de redes WAN. Segurança em redes <i>Wi-Fi</i> .		
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer os conceitos básicos da disciplina Protocolos e Serviços de Rede. ● Relacionar a evolução da internet ao número de computadores das últimas décadas; ● Analisar o cenário amplo em que o profissional da área de redes pode atuar; ● Conhecer a importância do compartilhamento de recursos em uma rede de computadores; ● Conhecer os principais recursos que estão sendo utilizados na internet. 		
Bibliografia Básica		
<p>ALBUQUERQUE, F. TCP/IP – Internet: protocolos e tecnologias. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.</p> <p>FALBRIARD, C. Protocolos e aplicações para redes de computadores. São Paulo: Érika, 2002.</p> <p>GUIMARÃES, A. G.; LINS, R. D.; OLIVEIRA, R. Segurança com redes privadas virtuais VPNs. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.</p> <p>TANENBAUM, A. S. Redes de computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>IANA. Internet Assigned Numbers Authority. IANA. Disponível em: <http://www.iana.org/>. Acesso em: 12 jul. 2011.</p> <p>ICANN. ICANN. Corporação da Internet para Atribuição de Nomes. Disponível em: <http://www.icann.org.br/new.html>. Acesso em: 16 jul. 2011.</p> <p>LINKSYS. WPA e WPA2 Disponível em: <http://www.linksysbycisco.com/LATAM/pt/learningcenter/WPAandWPA2-LApt>. Acesso em: 7 set. 2011.</p> <p>RUFINO, N. M. D. O. Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes <i>Wi-Fi</i> e <i>Bluetooth</i>. São Paulo: Novatec, 2005.</p> <p>SCRIMGER, R. et al. TCP/IP: a Bíblia. Rio de Janeiro: Elseiver, 2002.</p> <p>SHIPLEY, D.; SCHWALBE, W. Enviar: o guia essencial de como usar o <i>e-mail</i> com inteligência e elegância. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.</p> <p>COMER, D. E. Interligação de redes com TCP/IP. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.</p> <p>WETHERALL, D. Redes de computadores. São Paulo: Pearson Prentice- Hall, 2011. v. 5.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Segurança da Informação	
	Módulo: IV	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
Introdução à segurança de sistemas. Ameaças, riscos, vulnerabilidades, falhas e desastres. Mecanismos e tecnologias de segurança. Criptografia. Conceitos de segurança em redes. Política de segurança. Criação de aplicações seguras. Autoridade certificadora, integridade, autenticidade e privacidade. Firewall pessoal. Autenticação. Auditoria em sistemas computacionais.		
Objetivos		
<p>Objetivo Geral: Conhecer os fundamentos e princípios de Segurança da Informação e compreender os termos técnicos inerentes à área, afim de que possa prosseguir em estudos posteriores no curso.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar ameaças digitais e métodos de contaminação. ● Instalar e operacionalizar ferramentas de proteção. ● Conhecer conceitos de criptografia, Certificação Digital, DOS e Computação Forense. ● Desenvolver Política de Segurança. ● Trabalhar com ferramentas de análise de riscos. ● Implementar autenticação e controle de acesso. ● Implementar Plano de Continuidade do negócio. ● Realizar check list de segurança da informação. 		
Bibliografia Básica		
<p>CAMPOS, André L. N. Sistema de segurança da informação. Florianópolis: Visual Books, 2007.</p> <p>STALLINGS, W. Criptografia e Segurança de Redes. 4 ed. São Paulo: Pearson - Prentice Hall, 2008.</p> <p>TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores. 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>CARUSO, C.A.A.; STEFFEN, F.D. Segurança em Informática e de Informações. 2. ed. São Paulo: Senac, 1999.</p> <p>COMER, D. E. Interligação em rede com TCP/IP. 5 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.</p> <p>DAWEL, George. A segurança da informação nas empresas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.</p> <p>FERREIRA, Fernando Nicolau e ARAÚJO, Márcio. Política de segurança da informação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p> <p>MENEZES, Josué das Chagas. Gestão da segurança da informação. Rio de Janeiro: JH Mizuno, 2006.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Informática para Internet	Disciplina: Projeto de Sistemas Web Módulo: IV	
Total de Horas: 60 horas	Aulas Teóricas: 20 horas	Aulas Práticas: 40 horas
Ementa do Programa		
<p>Levantamento, análise e negociação de requisitos. Modelagem, especificação, validação e verificação de requisitos. Projeto de software. Caracterização e aplicação de metodologias e ferramentas de modelagem de sistemas orientados a objetos. UML e seus Diagramas. Processos de desenvolvimento. Introdução a design patterns.</p>		
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Dominar os conceitos fundamentais de análise e projeto orientado a objetos. ● Compreender os conceitos básicos de qualidade de produtos e processos de Software. ● Desenvolver sistemas baseados no paradigma de orientação a objetos, concentrando-se nos elementos, ferramentas e instrumentos da linguagem de modelagem de sistemas orientados a objetos UML (Unified Modelling Language). ● Implementar um projeto de estudo de caso completo, desenvolvido em Análise Orientada a Objetos no ambiente Internet. 		
Bibliografia Básica		
<p>BRAUDE, E. Projeto de Software: da Programação à Arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2005. SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007. RUMBAUGH, James; BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivar. UML: Guia do Usuário. Trad. da 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>GUEDES, Gilleanes T. A.. UML 2: Uma Abordagem Prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011. PRESSMAN, R. S. Engenharia de software. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. FIELDS, Duane K.; KOLB, Mark A. Desenvolvendo Na Web Com Javasever Pages. Rio de Janeiro: Ciencia Moderna, 2000.</p>		

d) Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores foram definidos a partir das orientações descritas no Título III, do Capítulo I, das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Resolução CNE/CEB nº 06/2012 (BRASIL, 2012).

Será facultado ao discente solicitar o aproveitamento de disciplinas já cursadas e nas quais obteve aprovação, bem como de saberes profissionais desenvolvidos em seu itinerário profissional e de vida.

Vale salientar, conforme o Art. 36 da Resolução CNE/CEB nº 06/2012, que o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante poderá ser promovido desde que esteja diretamente relacionado com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional em questão e 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 outros 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 interessados deverão protocolar requerimento específico, obtido na secretaria do câmpus, dentro do prazo estipulado no Calendário Escolar.

O aproveitamento poderá ser obtido por dois procedimentos: por meio de análise da documentação comprobatória ou por meio da aplicação de exame de proficiência. No

primeiro modo, será realizada análise da equivalência de conteúdos programáticos e de cargas horárias das disciplinas. Nesse caso, o requerimento deverá estar acompanhado do histórico escolar e do conteúdo programático das disciplinas cursadas, os quais serão submetidos à análise prévia de um docente indicado pelo coordenador.

O exame de proficiência será constituído de prova escrita e/ou prática ou outro instrumento de avaliação pertinente.

Caberá ao Coordenador designar banca examinadora especial para:

- ✓ estabelecer os conteúdos a serem abordados, as referências bibliográficas, as competências e habilidades a serem avaliadas, tomando como referência o estabelecido nesse Projeto Pedagógico;
- ✓ definir as características da avaliação e determinar sua duração;
- ✓ elaborar, aplicar e corrigir as avaliações.

As datas de requerimento para Exame de Proficiência, aplicação das provas e divulgação dos resultados deverão fazer parte do Calendário Escolar. O discente que obtiver um rendimento igual ou superior a 70% (setenta por cento) será dispensado de cursar a disciplina. A pontuação a ser atribuída ao discente será a que for obtida na avaliação, sendo registrado no histórico escolar como Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores (ACEA), observando-se o período e a carga horária constantes na matriz curricular do curso. Vale salientar que o discente deverá frequentar as aulas da(s) disciplina(s) da(s) qual requereu dispensa até o deferimento do pedido de aproveitamento.

e) Biblioteca, Instalações e Equipamentos

Neste item são apresentados de forma sumária os componentes da infraestrutura física, os equipamentos que compõe os ambientes educacionais do curso e demais materiais que poderão estar à disposição dos estudantes. Salienta-se que, caso o curso seja ofertado fora do município-sede do câmpus, o parceiro demandante será o responsável por providenciar toda a infraestrutura física e equipamentos necessários ao adequado funcionamento do curso. O curso deve possuir:

- Biblioteca com acervo específico e atualizado;

- Laboratório de informática com programas específicos.

f) Metodologias de ensino

As metodologias de ensino utilizadas no curso valorizarão:

- ✓ as capacidades e conhecimentos prévios dos discentes, as capacidades e a progressiva autonomia dos discentes com necessidades específicas;
- ✓ os valores e a concepção de mundo dos discentes, seus diferentes ritmos de aprendizagem, sua cultura específica, referente especialmente a seu pertencimento social, étnico-racial, de gênero, etário, religioso e de origem (urbano ou rural);
- ✓ o trabalho coletivo entre docentes e equipe pedagógica, o diálogo entre docentes e equipe pedagógica, bem como entre instituição e comunidade;
- ✓ o uso das TICs; e
- ✓ o uso de diferentes estratégias didático-metodológicas: seminários, debates, atividades em grupo, atividades individuais, projetos de trabalho, estudos dirigidos, visitas técnicas, oficinas temáticas e outras.

g) Estratégias de integração do ensino e articulação com a sociedade

Este curso técnico poderá promover a integração entre as disciplinas/conteúdos ministrados através do planejamento conjunto de aulas, da realização de projetos que integrem conhecimentos de diferentes disciplinas e da atribuição de notas de maneira compartilhada. Acredita-se que assim, os conteúdos farão mais sentido para os discentes e que os mesmos aprenderão a utilizar conhecimentos de diferentes áreas para resolver uma situação-problema, capacidade muito demandada pelo mercado de trabalho atual.

A fim de promover a articulação com a sociedade, serão firmados convênios e parcerias entre o IFMG e a comunidade produtiva local, como também com o setor público, com o objetivo de fomentar a realização de estágio, visitas técnicas e eventos. Espera-se, por meio desta articulação, contribuir para a promoção do desenvolvimento local de forma contínua e sustentável.

O estágio supervisionado será opcional e realizado nos termos da Resolução nº 01, de 21 de janeiro de 2004 e Lei nº 11.788 de 2008. Esta atividade contará também com regulamento próprio da instituição e terá as seguintes características:

- ✓ carga horária mínima de 120 horas;
- ✓ realização em concomitância com o curso;
- ✓ realização no 3º semestre do curso;
- ✓ máximo de 6 horas diárias;
- ✓ idade mínima de 16 anos completos na data de início do estágio;
- ✓ orientação tanto por um supervisor de estágio do câmpus (professor) quanto por um supervisor de estágio da empresa (profissional da área), os quais acompanharão o aluno estagiário especialmente sobre questões relacionadas às atividades realizadas - especialmente a relação existente entre as disciplinas cursadas no curso técnico e as atividades realizadas no estágio – e frequência; e
- ✓ avaliação realizada pelos dois supervisores de estágio e pelo próprio aluno estagiário.

h) Estratégias de apoio ao discente

Os estudantes do curso poderão contar com uma rede de assistência estudantil e orientação educacional a ser disponibilizada de acordo com critérios estabelecidos pelo PRONATEC.

IV. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

a) Avaliação dos discentes

Os critérios de aprovação, reprovação e progressão parcial dos alunos matriculados nos cursos técnicos ofertados por meio do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) observará as regulamentações gerais do Regimento de Ensino do IFMG. Contudo, tais regulamentações serão adequadas às especificidades dos cursos ofertados no âmbito do programa, adotando os critérios descritos a seguir.

O processo avaliativo será contínuo e cumulativo, considerando a prevalência de aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados durante o processo sobre os de eventuais provas finais (Art. 24, inciso V, da lei nº 9394/96). Funcionará como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem e também como princípio para tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades alcançadas pelos alunos. Para tanto, serão adotadas estratégias como: tarefas contextualizadas, diálogo constante com o aluno, utilização de conhecimentos significativos e esclarecimentos sobre os critérios que serão utilizados nas avaliações. Nesse sentido, o aproveitamento escolar será avaliado através de acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados por ele obtidos nas atividades avaliativas, partindo dos seguintes princípios:

- ✓ prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- ✓ inclusão de tarefas contextualizadas e diversidade de instrumentos avaliativos;
- ✓ manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- ✓ utilização funcional do conhecimento;
- ✓ divulgação dos critérios avaliativos, antes da efetivação das atividades;
- ✓ utilização dos mesmos procedimentos de avaliação para todos os alunos;
- ✓ apoio disponível para aqueles que têm dificuldades, ressaltando a recuperação paralela;
- ✓ estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados na correção;
- ✓ correção dos erros mais importantes sob a ótica da construção de conhecimentos, atitudes e habilidades; e
- ✓ relevância conferida às aptidões dos alunos, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do futuro egresso.

A frequência às aulas e demais atividades programadas, para os alunos regularmente matriculados, é obrigatória (Art. 47, § 3º, da lei nº 9394/96). A justificativa de faltas só será permitida nos casos previstos em lei.

Compete ao professor elaborar as atividades avaliativas, bem como divulgar os resultados. Será considerado aprovado, ao final de cada semestre, o aluno que, após

todo o processo de avaliação, tiver nota final igual ou superior a 60% em cada disciplina cursada e tiver 75% de frequência da carga horária total do período letivo do módulo em que estiver matriculado.

A nota final será composta pela média aritmética simples de duas notas parciais. Cada nota parcial, no valor de cem pontos, deverá ser constituída de no mínimo dois instrumentos avaliativos, cada um no valor máximo de cinquenta pontos.

Aos alunos de menor rendimento, serão oferecidas estratégias de recuperação como a monitoria e o atendimento individualizado do professor. Além disso, os alunos contarão com etapas de recuperações parcial e final. Cada recuperação consistirá de uma prova no valor de cem pontos que versará sobre tópicos já abordados na etapa em questão. Para cômputo de notas parciais e final, prevalecerá sempre a maior pontuação obtida. Cada recuperação parcial acontecerá durante o período letivo do módulo no qual o aluno estiver matriculado e dentro da carga horária de cada disciplina.

Após a recuperação, caso o aluno ainda apresente aproveitamento insuficiente, terá direito aos Estudos Independentes em até duas disciplinas se possuir frequência igual ou superior a 75% do total da carga horária do período letivo (Resolução 41/2013, Conselho Superior do IFMG). Deverá também apresentar média maior ou igual a quarenta pontos e inferior a sessenta pontos.

Os Estudos Independentes contarão com dois instrumentos avaliativos: um trabalho no valor de vinte pontos e uma prova escrita no valor de oitenta pontos sobre todo o conteúdo da disciplina. A entrega do trabalho e a realização da prova acontecerão em períodos determinados pela Coordenação Adjunta, necessariamente após o encerramento da disciplina. A nota final do aluno na disciplina somente será substituída pela nota obtida nos Estudos Independentes, se esta for maior que aquela e até o limite de sessenta pontos.

Se o aluno obtiver 60% de aproveitamento em todas as disciplinas, mas possuir frequência global inferior a 75% no período letivo será reprovado e excluído do curso. O estudante que for reprovado em duas ou mais disciplinas no módulo em curso estará automaticamente reprovado e não poderá cursar nenhuma disciplina do módulo seguinte.

O aluno reprovado por rendimento em apenas uma disciplina, isto é, possuir aproveitamento entre 40 e 59% e frequência mínima de 75% do total da carga horária do período letivo no módulo em que se encontrar matriculado, será considerado apto à progressão parcial, ou seja, a cursar o módulo seguinte em sistema de dependência. O estudante deverá então solicitar a dispensa das disciplinas em que obteve aprovação a fim de cursar somente a disciplina em que foi reprovado. A possibilidade do estudante efetivamente cursar a disciplina pendente fica condicionada à oferta da mesma em cursos do PRONATEC.

b) Avaliação dos docentes

Semestralmente será realizada uma avaliação, sob a responsabilidade do setor pedagógico, na qual os alunos, gestores e servidores técnico-administrativos serão solicitados a avaliar os professores. Serão avaliados diversos itens relativos à prática em sala de aula, domínio de conteúdo, formas de avaliação, assiduidade, pontualidade, cumprimento da jornada de trabalho, postura profissional, dentre outros.

Os dados tabulados serão analisados pelo setor pedagógico e disponibilizados aos professores. Quando necessário, ocorrerão intervenções administrativas e pedagógicas para auxiliar o professor em sua prática docente.

c) Avaliação do curso

A avaliação do curso terá por finalidade orientar decisões que visem seu aprimoramento ao analisar as potencialidades e fragilidades do mesmo com vistas a atingir parâmetros de qualidade no processo educacional,

Constituirá objeto de avaliação permanente no curso a consecução dos objetivos propostos no projeto pedagógico, tendo em vista o perfil e as competências do egresso; as instalações e equipamentos disponibilizados a discentes e docentes; a adequação da formação dos docentes às disciplinas por eles ministradas; os índices de reprovação e evasão.

A avaliação do curso será realizada pela equipe pedagógica por meio de reuniões sistemáticas e eventuais ao longo do semestre e deverá observar as sugestões de toda a equipe responsável pela oferta do mesmo, além das críticas e sugestões dos discentes e dos parceiros envolvidos.

Com base nas avaliações realizadas, esse projeto poderá ser modificado, sempre que necessário, a fim de garantir a qualidade do processo educacional.

d) Objetos de avaliação do trabalho docente e do curso

Além dos elementos expostos acima, uma vez por semestre, sob a responsabilidade do setor pedagógico, o Curso Técnico em Informática para Internet e seu corpo docente serão avaliados com base nos seguintes objetos:

- plano de ensino;
- projetos orientados pelo docente;
- produtos desenvolvidos sob a orientação do docente;
- autoavaliação docente;
- sugestões e críticas dos discentes; e
- sugestões e críticas dos próprios docentes, equipe pedagógica, demais servidores técnico-administrativos e comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01. Número 248, 23 de dezembro de 1996.

_____. Congresso Nacional. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01. Número 253, 30 de dezembro de 2008.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. **Orientações para a elaboração e atualização de projetos pedagógicos dos cursos técnicos do IFMG**, Belo Horizonte, nov. de 2012.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. **Regimento de Ensino**, Belo Horizonte, fev. de 2012.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Básica. Resolução nº 6 de 2012, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01, 21 de setembro de 2012.

_____. Lei 12.513 de 26 de outubro de 2011. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112513.htm. Acesso em 09 set. 2014.