



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal do Norte de Minas Gerais

---

# **PLANO DE CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET**

Montes Claros - MG  
2017

**Presidente da República**

Michel Miguel Elias Temer Lulia

**Ministro da Educação**

José Mendonça Bezerra Filho

**Secretário de Educação Profissional e Tecnológica**

Eline Neves Braga Nascimento

**Reitor**

Prof. José Ricardo Martins da Silva

**Pró-Reitor de Administração e Planejamento**

Prof. Edmilson Tadeu Cassani

**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional**

Prof. Alisson Magalhães Castro

**Pró-Reitor de Ensino**

Prof. Ricardo Magalhães Dias Cardoso

**Pró-Reitor de Extensão**

Prof.<sup>a</sup> Maria Araci Magalhães

**Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação Tecnológica e Pós-Graduação**

Prof. Rogério Mendes Murta

### **Diretores Gerais de Campus**

Campus Almenara – Prof. João Brálio Mendes Pereira Lima

Campus Araçuaí – Prof. Aécio Oliveira De Miranda

Campus Arinos – Prof. Elias Rodrigues De Oliveira Filho

Campus Avançado Janaúba - Prof. Fernando Barreto Rodrigues

Campus Avançado Porteirinha – Prof. Tarso Guilherme Macedo Pires

Campus Diamantina - Prof. Júnio Jáber

Campus Januária – Prof. Cláudio Roberto Ferreira Mont'alvão

Campus Montes Claros – Prof. Renato Afonso Cota Silva

Campus Pirapora – Prof<sup>a</sup>. Joaquina Aparecida Nobre Silva Gomes

Campus Salinas – Prof. Wagner Patrício De Souza Junior

Campus Teófilo Otoni - Prof. Renildo Ismael Félix Da Costa

### **DIRETORIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

#### **Diretor**

Prof. Antônio Carlos Soares Martins

#### **Coordenação de Ensino**

Prof.<sup>a</sup> Ramony Maria Da Silva Reis Oliveira

#### **Coordenação de Administração**

*Alessandro Fonseca Câmara*

#### **EQUIPE ORGANIZADORA**

Antônio Carlos Soares Martins

Ednaldo Liberato de Oliveira

Elmer Sena Souza

Luciana Cardoso de Araújo

Ramony Maria da Silva Reis Oliveira

## SUMÁRIO

<u>1 APRESENTAÇÃO.....</u>	<u>5</u>
<u>1.1 Apresentação geral.....</u>	<u>5</u>
<u>1.2 Apresentação da EAD.....</u>	<u>8</u>
<u>1.2.1 Finalidades, objetivos e princípios da EAD.....</u>	<u>9</u>
<u>1.2.1.1 Finalidades.....</u>	<u>10</u>
<u>1.2.1.2 Objetivos.....</u>	<u>10</u>
<u>1.2.1.3 Princípios.....</u>	<u>11</u>
<u>2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....</u>	<u>12</u>
<u>3 JUSTIFICATIVA.....</u>	<u>12</u>
<u>4 OBJETIVOS.....</u>	<u>13</u>
<u>4.1 Objetivo geral.....</u>	<u>13</u>
<u>4.2 Objetivos específicos.....</u>	<u>14</u>
<u>5 PERFIL PROFISSIONAL DOS EGRESSOS.....</u>	<u>15</u>
<u>6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</u>	<u>16</u>
<u>6.1 Orientações metodológicas.....</u>	<u>16</u>
<u>6.1.1 Material didático do curso.....</u>	<u>18</u>
<u>6.1.2 Metodologia de organização dos módulos.....</u>	<u>18</u>
<u>6.1.2.1 Módulo introdutório.....</u>	<u>18</u>
<u>6.1.2.2 Estudos individuais.....</u>	<u>18</u>
<u>6.1.2.3 Grupos de trabalho.....</u>	<u>19</u>
<u>6.1.2.4 Encontros presenciais.....</u>	<u>19</u>
<u>6.2. Estrutura curricular do curso.....</u>	<u>21</u>
<u>6.2.1 Matriz curricular.....</u>	<u>21</u>
<u>6.2.3 Ementário por disciplina.....</u>	<u>23</u>
<u>6.2.4 Prática profissional.....</u>	<u>39</u>
<u>6.2.5 Estágio curricular.....</u>	<u>39</u>
<u>7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....</u>	<u>40</u>
<u>8 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO APLICADOS AOS ALUNOS DO CURSO.....</u>	<u>41</u>
<u>8.1 Avaliação da aprendizagem.....</u>	<u>41</u>
<u>8.2. Promoção e Reprovação.....</u>	<u>41</u>
<u>8.2.1 Quadro de avaliações.....</u>	<u>42</u>
<u>8.3 Frequência.....</u>	<u>43</u>
<u>9 AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO.....</u>	<u>43</u>
<u>10 CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EXPEDIDOS.....</u>	<u>43</u>
<u>11 REFERÊNCIAS.....</u>	<u>43</u>

## 1 APRESENTAÇÃO

### 1.1 Apresentação geral<sup>1</sup>

Em 1978, as Escolas Técnicas Federais do Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro foram transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica e receberam a atribuição de formar engenheiros de operação e tecnólogos, procurando adequar o ensino profissional às demandas do desenvolvimento econômico e do mercado de trabalho. Tal diretriz da educação técnica e tecnológica foi acentuada, em 1997, com o [Decreto nº 2208](#), que desvinculou a educação técnica do ensino médio, com a extinção dos cursos técnicos integrados e priorizou a instituição de cursos superiores de tecnologia. Com o [Decreto nº 5.154, de 2004](#), ainda que se tenha pretendido a reintegração, muito tímida, dos ensinos médio e técnico, sob as formas concomitante e continuada, a orientação para o mercado do trabalho permaneceu.

Porém, já eram perceptíveis alguns sinais de novas tendências. A partir de 2003, a política do governo federal passou a ter sua essência na superação da pobreza e da desigualdade social. Com essa nova concepção, o governo decidiu expandir a rede de escolas federais de educação profissional e tecnológica. A primeira fase, iniciada em 2006, foi mais quantitativa e procurou implantar escolas desse tipo nos estados onde elas não existiam, “preferencialmente, em periferias de metrópoles e em municípios interioranos distantes de centros urbanos, em que os cursos estivessem articulados com as potencialidades locais de geração de trabalho.” (PPP, p. 17).

Na segunda fase, a partir de 2007, manteve-se o perfil quantitativo a partir da proposta de implantação de uma “escola técnica em cada cidade-polo do país”. Nessa vertente, 150 unidades foram implantadas, abrindo 180 mil vagas na educação profissional e tecnológica. Projetaram-se cerca de 500 mil matrículas até 2010, quando a expansão deveria estar concluída e na plenitude de seu funcionamento.

Ao estabelecer como um dos critérios na definição das cidades-polo a distribuição territorial equilibrada das novas unidades, a cobertura do maior número possível de mesorregiões e a sintonia com os arranjos produtivos sociais e culturais locais, reafirma-se o propósito de consolidar o comprometimento da educação profissional e tecnológica com o desenvolvimento local e regional.

Certamente, cumprindo sua missão, os institutos agenciarão o desenvolvimento

---

<sup>1</sup> Texto adaptado do projeto político-pedagógico (PPP) do IFNMG – Câmpus Montes Claros.

técnico-tecnológico nos níveis nacional, regional e local, na mesma proporção do crescimento quantitativo e qualitativo, do seu capital humano, dos grupos de pesquisa e da inovação científica e tecnológica e, é claro, do ensino técnico, científico e tecnológico articulados ao mundo real, socialmente construído e vivido.

Os Institutos Federais de Educação Tecnológica foram instituídos a partir da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Além da criação de novas unidades, houve a integração de outras instituições que ofertavam educação profissional de nível médio como os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET), Escolas Técnicas Federais, entre outros. Sua atribuição legal baseia-se em ofertar educação profissional em suas mais variadas modalidades, abrangendo licenciaturas, bacharelados, educação profissional de nível básico e médio, cursos de formação inicial e continuada, além de programas de pós-graduação *stricto e lato sensu*.

Nos seus documentos oficiais, o governo caracteriza os Institutos Federais como um grande empreendimento que enfoca as classes desprovidas e as regiões esquecidas pelo desenvolvimento, de forma que essas pessoas possam ter acesso às conquistas científicas e tecnológicas. Ao ser analisado o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) de 2007, ano anterior à primeira fase da expansão dos Institutos Federais, percebe-se a grande importância dada a eles. Os Institutos Federais tornam-se sinônimo de educação de qualidade. O documento ainda acrescenta a missão institucional e os objetivos dessas novas escolas federais:

Diante dessa expansão sem precedentes [...] A missão institucional dos Institutos Federais deve, no que respeita à relação entre educação profissional e trabalho, orientar-se pelos seguintes objetivos:

- Ofertar educação profissional e tecnológica, como processo educativo e investigativo, em todos os seus níveis e modalidades, sobretudo de nível médio;
- Orientar a oferta de cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais;
- Estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo e o cooperativismo, apoiando processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão.

O Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) é consequência desse Plano de Expansão da Rede Federal de Ensino, cujo objetivo geral consiste na ampliação e interiorização da rede federal, englobando institutos e universidades, a fim de democratizar e ampliar o acesso da população ao ensino técnico e superior. Especificamente, o Plano visa a possibilitar a formação de mão de obra especializada e qualificada para promover o desenvolvimento regional, servindo como instrumento de políticas sociais do governo no combate às desigualdades sociais e territoriais.

O IFNMG é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular, multicâmpus e descentralizada, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica.

Surge com a relevante missão de promover uma educação pública de excelência por meio da junção indissociável entre ensino, pesquisa e extensão. Agrega pessoas, conhecimentos e tecnologias, visando a proporcionar a ampliação do desenvolvimento técnico e tecnológico da região norte-mineira.

A área de abrangência do IFNMG é constituída por 126 municípios distribuídos em 3 mesorregiões (Norte, parte do Noroeste e parte do Vale do Jequitinhonha, no Estado de Minas Gerais), ocupando uma área total de 184.557,80 Km<sup>2</sup>. A população total é de 2.132.914 habitantes, segundo o Censo Demográfico de 2000 (BRASIL, IBGE, 2000). Está presente nas cidades de Januária, Arinos, Almenara, Araçuaí, Pirapora, Montes Claros e Salinas, além daquelas cidades onde os câmpus se encontram em implantação: Diamantina, Teófilo Otoni e Janaúba. A maioria dos seus câmpus é recente, com exceção do câmpus Salinas que se originou da Escola Agrotécnica de Salinas e do câmpus Januária, antes CEFET de Januária.

O desafio do IFNMG é estar permanentemente conectado com as necessidades sociais e econômicas das regiões em que está presente. Na promoção do desenvolvimento, a instituição deve contribuir para atender às demandas já existentes, assim como fomentar as potencialidades que determinada região apresenta, a fim de atender às demandas futuras.

Quando se procura compreender os desafios do IFNMG, percebe-se que os institutos são instrumentos de intervenções diretas do governo com relação à educação profissional e ao desenvolvimento regional, uma vez que as estatísticas sinalizam carência de mão de obra especializada e apta a atender aos arranjos produtivos que a nova demanda apresenta. Como assinala Otranto (2010), “O Instituto Federal é, hoje, mais que um novo modelo institucional, é a expressão maior da atual política pública de educação profissional brasileira”.

## **1.2 Apresentação da EAD<sup>2</sup>**

A Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPCT), com a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, passa, atualmente, por grandes

---

<sup>2</sup> Texto adaptado do projeto político-pedagógico (PPP) do IFNMG – Câmpus Montes Claros.

reestruturações que vêm sendo introduzidas no IFNMG, paulatinamente, sob o crivo da coletividade.

Nesse cenário de mudanças, considerando o contexto de globalização que envolve todos os setores da sociedade atual, principalmente, aqueles que envolvem ciência e tecnologia, e, mais especificamente, observando as necessidades do contexto local, pretende-se iniciar no IFNMG experiências inovadoras na construção do conhecimento, como a Educação a Distância (EAD).

No entanto, a educação, em uma sociedade que se destaca pela disseminação da informação em larga escala de forma veloz, é mais que treinar pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC); mas, sim, reconhecer as necessidades dos sujeitos que compõem essa sociedade e investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva nessa sociedade, operacionalizando com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, sendo capazes de tomar decisões fundamentadas no conhecimento, bem como aplicar criatividade às novas mídias.

A EAD, quando compreendida em sua complexidade – com características que requerem disciplina e autonomia do aluno e preparação e zelo por parte de quem oferta – tem sido considerada uma das mais importantes ferramentas de difusão do conhecimento e de democratização do saber.

Atualmente, o IFNMG oferece 2 (duas) modalidades de cursos a distância: Cursos Técnicos via videoaula e Profucionários. Os cursos técnicos são cursos com encontros presenciais semanais programados nos polos de apoio presencial para realização de aulas práticas, apresentação de seminários e outras atividades afins. Nos cursos do Profucionários, oferecidos prioritariamente para funcionários de escola, os encontros presenciais são promovidos semanalmente para realização das atividades propostas pelos professores, de acordo com o projeto de cada curso.

### **1.2.1 Finalidades, objetivos e princípios da EAD**

O trabalho educacional em EAD desenvolvido no IFNMG norteia-se pelos fins e objetivos previstos na Lei nº 11.892/2008, no seu PDI e em legislações pertinentes à educação a distância. A partir do Decreto nº 5.800/06, que instituiu o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) e dispõe sobre cursos, autorização, questões orçamentárias e prioridades de oferecimento; e do Decreto nº 6.303/07 nas disposições acerca do credenciamento das instituições, pedidos de autorização e das atividades



presenciais obrigatórias dos cursos na modalidade EAD; bem como das demais legislações pertinentes, foram estruturadas as metas no conjunto da realidade institucional.

No alcance dessas metas, busca-se a realização de várias ações, tais como:

- ampliação da equipe multidisciplinar e da equipe de material didático na proporção da abertura de novos cursos, turmas ou áreas de atuação;
- manutenção de constante capacitação de toda a equipe envolvida nas ações da EAD (professores, tutores, técnicos administrativos e equipe de material didático) nas diversas demandas identificadas, tais como: planejamento, metodologia de EAD, mídias e material didático;
- avaliação, revisão e manutenção da capacitação de tutores presenciais, tutores a distância e tutores de laboratórios a cada novo curso a ser lançado ou a cada nova seleção de tutores para atender às disciplinas que serão desenvolvidas;
- incentivo à comunidade escolar para o desenvolvimento de metodologias de EAD;
- avaliação constante da metodologia empregada nos cursos que utilizam essa modalidade, a fim de buscar uma identidade educativa em EAD;
- revisão contínua da oferta de vagas, bem como do sistema de oferta dos cursos de graduação e pós-graduação, buscando parcerias e convênios nos projetos de abertura de novos cursos e áreas;
- estabelecimento de convênio com a pós-graduação para participação em grupos de pesquisa institucional e demais projetos articulados com essa diretoria, além da crescente e progressiva participação em eventos de caráter científico.

#### **1.2.1.1 Finalidades**

A EAD do IFNMG tem por finalidades:

- promover a expansão e interiorização da oferta de cursos e programas de educação profissional de nível técnico, graduação e pós-graduação na modalidade EAD;
- reduzir as desigualdades de oferta da Educação Profissional e Tecnológica nas diversas regiões do Estado (com pesquisas de demanda constantemente atualizadas) e ampliar o acesso à educação pública de qualidade;
- fomentar pesquisas relacionadas às TIC que possam contribuir para a formação de

professores da educação básica e assim garantir melhorias na qualidade da educação;

- produzir e socializar conhecimentos, contribuindo com a formação de cidadãos e profissionais altamente qualificados tanto no ensino da modalidade EAD quanto, processualmente, na modalidade presencial;
- constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino a distância, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica.

### **1.2.1.2 Objetivos**

Os objetivos da EAD do IFNMG são:

- aumentar o acesso ao conhecimento, diminuindo barreiras geográficas;
- facilitar o estudo, flexibilizando o local e o horário das aulas;
- possibilitar a aprendizagem por demanda, atendendo especificidades institucionais;
- possibilitar o ganho em escala na produção de materiais didáticos;
- aprimorar as possibilidades de desenvolvimento de material educacional por meio de equipe multidisciplinar de especialistas;
- proporcionar interatividade e *feedback* imediatos;
- formar comunidades colaborativas de aprendizagem;
- utilizar diferentes estratégias pedagógicas, atendendo a diferentes perfis e necessidades de desenvolvimento de competências;
- reduzir custos em relação a capacitações presenciais;
- auxiliar no processo de gestão do conhecimento;
- ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;
- estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional.

### **1.2.1.3 Princípios**

O IFNMG, em sua atuação, observa os seguintes princípios norteadores que se fazem presentes para a objetividade e eficácia de um programa de EAD:

•**Interatividade:** entre estudantes e professores, entre estudantes em equipes de trabalho, em debates sobre as videoaulas, nos debates e na preparação das atividades de aprendizagem durante as atividades supervisionadas, entre estudantes, tutores e especialistas, em fóruns de discussão, bate-papos (*chats*) programados.

•**Seletividade:** a comunicação com os estudantes, os professores-autores, regentes e tutores deve ser objetiva. Sugere-se que a seletividade não seja executada de forma fragmentada e individual pelos professores, mas que componha um todo para que os estudantes percebam as relações entre as disciplinas de uma mesma unidade temática. Além disso, esse é um princípio que exige habilidades pessoais que sejam desenvolvidas para permitirem ao estudante, mesmo que distante dos professores, dos tutores e dos colegas, praticar a seletividade no processo de educação permanente.

•**Qualidade:** implica uma inter-relação entre as necessidades, as expectativas e os interesses dos estudantes e a confiabilidade, a agilidade, a segurança e o bom atendimento da instituição. A interatividade e a seletividade podem direcionar à qualidade se organizadas, sistemicamente, levando em consideração os objetivos do curso, os participantes (professores – em seus diversos papéis - e aprendizes), a prática pedagógica prevista, os meios alocados, os suportes tecnológicos e o material didático, envolvidos em um processo avaliativo contínuo.

## **2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

**2.1 Denominação do curso:** Técnico em Informática para a Internet

**2.2 Eixo tecnológico:** Gestão e Negócios

**2.3 Carga horária total:** 1.200h

**2.4 Modalidade:** A distância, com encontros presenciais

**2.5 Forma:** Concomitante/Subsequente ou Concomitante

**2.6 Ano de implantação:** 2º semestre de 2017

**2.7 Regime escolar:** Semestral

**2.8 Requisitos e forma de acesso:** ter concluído ou cursar o Ensino Médio e ser selecionado em processo seletivo específico (concomitante/subsequente) ou cursar o

Ensino Médio e ser selecionado em processo seletivo específico (concomitante).

**2.9 Duração do curso:** 2 anos

**2.10 Prazo para integralização (tempo mínimo e máximo de integralização curricular):** tempo mínimo de 2 anos (4 semestres) e tempo máximo de 4 anos (8 semestres)

**2.11 Polos de oferta:** Câmpus Almenara, Câmpus Araçuaí, Câmpus Arinos, Câmpus Diamantina, Câmpus Avançado Janaúba, Câmpus Janaúria, Câmpus Montes Claros, Câmpus Pirapora, Câmpus Teófilo Otoni e seus respectivos polos avançados

### 3 JUSTIFICATIVA

O IFNMG, que tem o compromisso institucional de capacitar, qualificar e desenvolver recursos humanos nas diversas áreas profissionais, estrutura a implantação do curso técnico em Informática para Internet, na modalidade à distância, após constatar que é visível o crescimento do setor de Tecnologia da Informação no Brasil e no Mundo, principalmente, como resultado dos avanços tecnológicos que vêm transformando os processos produtivos.

A área profissional da Informática é considerada abrangente. Ela é utilizada como ferramenta de apoio ao desenvolvimento dos processos de trabalho no comércio, na indústria, na área financeira, na saúde, no ensino, na atividade privada do cidadão, entre outras. Compreender como otimizar os recursos e gerenciar a informação é estabelecer uma ponte fiel entre produtividade, lucratividade e qualidade de serviço. A área de informática tanto em empresas públicas como privadas carece cada vez mais de um profissional de nível técnico capaz de suprir as demandas de serviços, suporte, além da gestão dos recursos de informática de uma organização.

Dentro dessa visão, percebe-se o curso técnico de Informática para Internet como uma linha de qualificação profissional de grande importância, uma vez que as empresas dependem efetivamente da internet como um meio para realização de novos negócios, gerando investimentos na área produtiva, proporcionando a necessidade de se trabalhar com qualidade, menor desperdício de material e energia, otimização dos processos e maior assertividade.

No cumprimento de sua missão institucional de formadora de profissionais qualificados para o mercado de trabalho e para a sociedade, o IFNMG assume o desafio de qualificar adequadamente profissionais desta área e apresenta o presente plano de

curso, explicitando suas estratégias e seus objetivos.

Para tanto, propõe, neste projeto, a inclusão da oferta para modalidade concomitante em atendimento à Política do Ministério da Educação/SETEC para o MedioTec que tem como proposta o fortalecimento das políticas de educação profissional mediante a convergência das ações de fomento e execução, de produção pedagógica e de assistência técnica, para a oferta da educação profissional técnica de nível médio na modalidade de Educação a Distância pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), articulada de forma concomitante, mediante convênios de intercomplementaridade, com as Redes Públicas Estaduais e Distrital de Educação (RPEDE), buscando parceria com o setor produtivo.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo geral**

Formar recursos humanos que promovam o desenvolvimento tecnológico da sociedade, em estreita relação com atitudes profissionais éticas, críticas e ativas, com vistas a garantir a expansão das capacidades humanas em intrínseca relação com a aprendizagem técnico-científica no campo da Informática, principalmente, na área de Internet, de forma que esses profissionais estejam aptos a usarem, desenvolverem e implementarem sistemas computacionais, voltados ao ambiente da Internet, com vistas a maximizar a eficiência do trabalho nas organizações.

### **4.2 Objetivos específicos**

Os objetivos específicos deste curso são:

- formar profissionais com conhecimento sobre desenvolvimento de programas para a internet;
- promover a interação dos recursos humanos com os recursos computacionais por meio da coleta, armazenamento, recuperação e distribuição das informações com a eficiência;
- promover formação técnica para o conhecimento das tecnologias aplicadas à disponibilização e ao armazenamento de informações para o ambiente da internet;

- formar profissionais com visão global, crítica e humanística para a inserção em setores profissionais, aptos a tomar decisões em um mundo diversificado e interdependente e a participar no desenvolvimento da sociedade brasileira;
- incentivar a pesquisa e a investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia bem como a difusão da cultura e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular, os regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento profissional e cultural, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do saber de cada geração; e
- capacitar o egresso a interagir nos problemas sociotecnológicos da sociedade brasileira.

## **5 PERFIL PROFISSIONAL DOS EGRESSOS**

O técnico em Informática para Internet deverá ter autonomia suficiente para exercer atividades relacionadas ao suporte e implementação de projetos que estejam no âmbito da aplicação da tecnologia da informação, sobre a ótica do desenvolvimento de soluções.

A sua atuação é necessária em todo tipo de empresa, pois, na sociedade do conhecimento, o desenvolvimento de soluções através do uso da tecnologia digital torna-se ponto incontestável de investimento em qualquer área do setor produtivo.

Ao término do curso, esse técnico deverá possuir as seguintes competências gerais:

- identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos;
- instalar e configurar computadores, isolados ou em redes, periféricos e *softwares*;
- identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e *softwares* avaliando seus efeitos;
- analisar e operar os serviços e funções de sistemas operacionais;

- selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário;
- desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos;
- selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais;
- aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de *softwares*;
- identificar arquiteturas de redes, utilizar protocolos de comunicação e serviços de rede;
- identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede;
- identificar os serviços de administração de sistemas operacionais de rede;
- identificar arquitetura de redes e tipos, serviços e funções de servidores;
- organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos;
- executar ações de treinamento e de suporte técnico;
- aplicar métodos e processos na programação, instalação e manutenção;
- projetar programas e sítios (*sites*), utilizando técnicas de usabilidade;
- elaborar projetos, *layouts*, diagramas e esquemas, correlacionando-os com as normas técnicas e com os princípios científicos e tecnológicos;
- avaliar as características e as particularidades dos programas aplicativos e do *hardware*, buscando integrá-los para propor soluções;
- projetar melhorias nos sistemas convencionais de programação, instalação e manutenção, propondo incorporação de novas tecnologias;
- identificar elementos dentro do processo produtivo, que possam ser otimizados, com a finalidade de gerar uma melhor relação custo x benefício;
- coordenar atividades que demandam o trabalho e o desenvolvimento de projetos em grupo;
- possuir conhecimento de banco de dados, dentro de arquiteturas cliente/servidor;
- possuir conhecimento para desenvolver aplicações que serão disponibilizadas no ambiente de internet;
- utilizar, adequadamente, as interfaces do ambiente virtual, sistemas operacionais e aplicativos, e realizar procedimentos preventivos à segurança da informação.

O técnico de Informática para Internet atua em instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem programação de computadores para internet. O profissional formado nessa área, também, pode atuar como prestador de serviços exercendo atividades de consultoria externa nas empresas que não necessitam manter esse profissional no seu quadro de empregados.

## 6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 6.1 Orientações metodológicas

O curso técnico em Informática para a Internet do IFNMG procura articular trabalho, cultura, ciência, tecnologia e tempo, visando ao acesso ao universo de saberes e conhecimentos científicos e tecnológicos, produzidos historicamente. Assim, este curso possibilita uma nova forma de atendimento em que o educando possa compreender o mundo, se compreender no mundo e nele atuar na busca de melhoria da qualidade de vida.

Este curso deve contemplar a elevação da escolaridade com a profissionalização para um contingente de cidadãos cerceados do direito de concluir a educação básica e acesso a uma formação profissional de qualidade, levando em conta que cada educando tem uma experiência de vida acumulada de acordo com a sua realidade vivida.

Dessa forma, o curso propõe um currículo que assegure o acesso, a permanência e o êxito do profissional formado não apenas no curso em si, mas também no setor formal, público ou privado, ou como profissional autônomo. Para isso, o curso será composto por momentos a distância e por momentos presenciais.

Nos momentos presenciais, a duração do módulo/aula será de **50 minutos**. O conteúdo de cada módulo será organizado e agrupado em áreas que apresentam aspectos comuns em termos de bases científicas, tecnológicas e instrumentais, visando à constituição e desenvolvimento de conjuntos de competências, identificadas a partir das Matrizes de Referência que atendem ao perfil de conclusão definido para o técnico.

Considerar-se-ão, ainda, as questões pertinentes a essa modalidade de ensino, como:

- orientação tutorial presencial nos polos regionais, consciente e atuante que proporcione ao cursista a aprendizagem e motivação necessária para o bom andamento do curso;
- orientação tutorial a distância;
- desenvolvimento de um processo avaliativo que procure contemplar as dimensões diagnóstica, somativa e formativa;
- estudo individual e em grupo orientado pelos cadernos didáticos e atividades;
- formulação de guias ou manuais norteadores do trabalho docente e discente;
- elaboração ou adaptação de material didático lúdico, contextualizado, com textos e atividades coerentes com o desenvolvimento metodológico dos cursos;



- prática da interdisciplinaridade entre conteúdos do curso e conteúdos do ensino médio, especialmente, para os casos em que o educando esteja cursando esta etapa da educação básica; e ação-reflexão-ação durante o desenvolvimento do curso;
- socialização das experiências e conteúdos trabalhados, por meio de momentos presenciais, atividades práticas e/ou de campo, trabalhos em grupo, fóruns virtuais de discussão, seminários, dentre outros;
- corpo docente composto por professores e técnicos do IFNMG e professores convidados, qualificados para o exercício do magistério nas modalidades de EAD e suas tecnologias;
- utilização de ferramentas tecnológicas adequadas ao processo de educação a distância.

Apesar da ausência de obrigatoriedade do estágio supervisionado na legislação, exceto para os cursos cuja natureza o exijam, acredita-se que a prática profissional deve permear todo o processo educativo e deve interagir com a teoria, acontecendo em sala de aula, sala ambiente em relação direta professor/aluno.

### **6.1.1 Material didático do curso**

O material didático a ser utilizado no curso será impresso a partir de materiais já existente no Portal da Rede e-Tec ou elaborados para atender à especificidade de cada curso na região. Em caso de necessidade de elaboração ou adaptação do material didático, este seguirá as orientações da SETEC/MEC, para que o processo educacional atinja seus objetivos. Seu conteúdo e formatação serão específicos e na linguagem da EAD, relacionando teoria e prática de maneira integrada à plataforma *Moodle* e atenderá a dois formatos: versões impressa e eletrônica.

### **6.1.2 Metodologia de organização dos módulos**

#### **6.1.2.1 Módulo introdutório**

O módulo introdutório é destinado à preparação dos cursistas para o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), por meio da disciplina Ambiente Virtual de Aprendizagem e Informática Básica. Além da introdução ao ambiente virtual, propõem-se aulas de Português Instrumental, Inglês Instrumental e Matemática Básica para que os cursistas tenham a oportunidade de discutir e argumentar sobre as proposições no ambiente virtual, assim como entender a proposta do curso, responder às atividades com coerência, melhorar a qualidade da sua leitura e escrita e nivelar seus conhecimentos matemáticos

para a progressão dos estudos nos módulos seguintes, conforme necessidade do curso.

#### **6.1.2.2 Estudos individuais**

Os estudos individuais destinam-se ao desenvolvimento de habilidades de gestão e organização do tempo de estudo e à autonomia no processo de aprendizagem, através da leitura dos cadernos didáticos e realização de atividades específicas. Essas atividades constarão nos cadernos dos módulos ou serão propostas pelo professor formador da disciplina, sob a forma de textos e exercícios individuais, para desenvolvimento, aplicação e problematização das questões conceituais e da prática profissional. Elas deverão ser postadas periodicamente no AVA pelos professores formadores, sob a supervisão dos tutores presenciais e a distância.

#### **6.1.2.3 Grupos de trabalho**

Os grupos de trabalho constituem-se de grupos de cursistas que se reunirão periodicamente para realização das atividades coletivas autoinstrucionais previstas no caderno de estudos e/ou sugeridas pelo professor no decorrer do curso. Esses grupos serão formados levando-se em consideração o local de residência dos cursistas e as possibilidades de encontros presenciais para realização das atividades. Os grupos de trabalho possuem como principal objetivo o desenvolvimento de competências profissionais, vinculadas à capacidade de construir relações e compartilhar as práticas de formação, favorecendo a problematização, a troca de ideias e a construção da prática coletiva. Caberá ao próprio grupo organizar o calendário para realização de seus encontros, contando, para isso, com a orientação e colaboração do tutor presencial.

#### **6.1.2.4 Encontros presenciais**

Os encontros presenciais são realizados em quatro etapas para estudos e duas, para avaliação. Eles constituirão o principal momento para socialização das atividades. Sua finalidade é propiciar a troca de experiências entre cursistas, apresentar a disciplina, introduzir novas atividades e dar orientações gerais, avaliar resultados, sanar dúvidas e dificuldades. As aulas expositivas, sempre de responsabilidade do professor formador, serão ofertadas por meio de videoaulas com duração de 40 minutos, tendo dois intervalos

para a realização das atividades propostas pelo professor formador. O tutor presencial será responsável por coordenar e avaliar a realização dessas atividades. Haverá, também, momentos presenciais para os cursistas realizarem as avaliações referentes aos conteúdos trabalhados na disciplina. Esses momentos presenciais serão organizados pelos coordenadores de curso e coordenadores de polo.

### **Apresentação dos momentos presenciais e a distância**

<b>Evento</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Responsável</b>
Momento presencial de estudo	Apresentar 2 (duas) videoaulas de 40 minutos, contemplando, cada uma, 5 (cinco) unidades do caderno didático da disciplina especificada no calendário escolar. Ao término de cada videoaula, serão propostas atividades práticas de 20 minutos cada (um total de 40 minutos de atividades).	Professor formador, coordenador de curso, coordenador de polo e tutor presencial.
Estudo no AVA	Discutir os temas propostos pelo professor formador, buscando a construção colaborativa de conhecimentos.	Professor formador, coordenador de tutoria, tutor a distância e tutor presencial.
Momento presencial de estudo	Apresentar 2 (duas) videoaulas de 40 minutos, contemplando, cada uma, 5 (cinco) unidades do caderno didático da disciplina especificada no calendário escolar. Ao término de cada videoaula, serão propostas atividades práticas de 20 minutos cada (um total de 40 minutos de atividades).	Professor formador, coordenador de curso, coordenador de polo e tutor presencial.
Seminário de Consolidação de Estudos/Aulas Práticas	Realizar seminários e/ou aulas práticas, conforme a exigência de cada disciplina, visando à consolidação dos conhecimentos construídos.	Professor formador, coordenador de curso, coordenador de polo e tutor presencial.

Revisão da disciplina/atividades práticas	Revisar o conteúdo através de resumo da disciplina e atividades práticas planejadas e propostas pelo professor formador.	Professor formador, coordenador de curso, coordenador de polo e tutor presencial.
Avaliação <i>online</i>	Verificar os conhecimentos construídos ao longo do estudo das disciplinas que compõem o módulo (sempre em grupos de três disciplinas), através de instrumento <i>online</i> , no qual o aluno terá 50 minutos para resolver 10 questões objetivas de cada disciplina.	Professor formador, coordenador de tutoria, coordenador de polo, tutor a distância e tutor presencial.
Avaliação presencial	Verificar os conhecimentos construídos ao longo do estudo das disciplinas que compõem o módulo (sempre em grupos de três disciplinas).	Professor formador, coordenador de tutoria, coordenador de polo e tutor presencial.
Autoavaliação	Refletir sobre a própria aprendizagem, visando a melhorias.	Professor formador e aluno.

## 6.2. Estrutura curricular do curso

### 6.2.1 Matriz curricular

Módulo	Disciplina	Total de Horas/Aulas
I	Ambiente Virtual de Aprendizagem e Informática Básica	20
	Prática de Formação	60
	Fundamentos de Informática	60
	Lógica de Programação	60
	Gestão Organizacional e Segurança no Trabalho	40
	Arquitetura de Computadores	60
<b>Total de Horas do Módulo</b>		<b>300</b>
<b>Certificação intermediária: Operador de Computador</b>		
	Aplicações para Web 1	60
	Redes de Computadores	60
	Linguagem de Programação 1	60

II	Sistemas Operacionais	45
	Tecnologia da Informação	45
	Prática de Formação	60
<b>Total de Horas do Módulo</b>		<b>330</b>
<b>Certificação intermediária: Programador de Sistemas</b>		
III	Prática de Formação	60
	Aplicações para Web 2	50
	Linguagem de Programação 2	50
	Banco de Dados	50
	Protocolo e Serviços de Rede	45
	Análise de Sistemas	45
<b>Total de Horas do Módulo</b>		<b>300</b>
<b>Certificação intermediária: Programador de Dispositivos Móveis</b>		
IV	SEG - Segurança da Informação	60
	CEM - Comércio Eletrônico e <i>Marketing</i>	30
	Empreendedorismo	60
	PSI - Projetos de Sistemas WEB	60
	Prática de Formação	60
<b>Total de Horas do Módulo</b>		<b>270</b>
<b>Total de Horas sem Prática Profissional</b>		<b>1.200 h</b>
<b>Certificação Final: Técnico em Informática para Internet</b>		

**Observação:** A disciplina Prática de Formação será desenvolvida pelos tutores presenciais e a distância.

## 6.2.2 Ementário por disciplina

### Módulo I

<b>Disciplina:</b>	<b>AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM E INFORMÁTICA BÁSICA</b>
<b>Ementa:</b>	Educação a distância. Ambiente virtual de aprendizagem. Evolução da informática. Componentes de um sistema computacional. Componentes básicos de <i>hardware</i> . Processadores eletrônicos de texto. Formatação e impressão de documentos de texto. Planilhas eletrônicas. Formatação e impressão de planilhas eletrônicas. <i>Softwares</i> para apresentações eletrônicas. Princípios da interatividade.
<b>Bibliografia Básica:</b>	CAPRON, H. L., JOHNSON, J. A. <b>Introdução à Informática</b> . São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2004.  MARILYN, M.; ROBERTA B.; PFAFFENBERGER, B. <b>Nosso Futuro e o Computador</b> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.  MINK, Carlos. <b>Microsoft Office 2000</b> . São Paulo: Editora Makron Books Ltda, 1999.  WHITE, R. <b>Como Funciona o Computador</b> . 8. ed. São Paulo: Editora QUARK, 1998.
<b>Bibliografia Complementar</b>	ABRANET. <b>Ambiente Brasileiro de Aprendizagem via Internet</b> . 2003.

	<p>ALMEIDA, M. E. B. de. <b>Educação a Distância na Internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem.</b> Educação e Pesquisa, São Paulo: USP, v. 29, n. 2, p. 327-340, 2003.</p> <p>ALMEIDA, M. P. de. <b>Curso de Formação de Tutores em EAD para Atuação na Área de Gestão Educacional:</b> desenhos curriculares. 2006. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal da Bahia, 2006.</p> <p>ALMEIDA, P.; GARBULHA, A.; ATTA, C. <b>Modelo de Design Instrucional para Disciplinas de Graduação na Modalidade Semipresencial:</b> a experiência do IESB. <i>In:</i> Congresso Internacional de Educação a Distância, 12., 2005. Florianópolis. 2005. Disponível em: &lt;<a href="http://www.abed.org.br">http://www.abed.org.br</a>&gt;. Acesso em: 19 out. 2005.</p> <p>ALVES, L. Um Olhar Pedagógico das Interfaces do Moodle. <i>In:</i> ALVES, L.; BARROS, D.; OKADA, A. (org.). <b>Moodle:</b> estratégias pedagógicas e estudos de caso. Salvador: Eduneb, 2009. p.185-201.</p>
--	---

<b>Disciplina:</b>	<b>FUNDAMENTOS DA INFORMÁTICA</b>
<b>Ementa:</b>	Introdução aos computadores e à informática. Componentes do computador. Representação de dados e sistemas de numeração. Conceitos de sistema operacionais. Processamento de texto. Planilhas eletrônicas. Programas de apresentações. Sistemas de informação e bases de dados. Internet. Uso do computador com segurança.
<b>Bibliografia Básica:</b>	<p>NELSON, Steplan. <b>Explorando a Internet de A a Z</b> – rápido e fácil. Microsoft Press. São Paulo: Ed. Makron Books, 1996.</p> <p>RAMALHO, José Antônio. <b>Introdução à Informática</b> - teoria e prática. São Paulo: Berkeley, 2000.</p> <p>SILVA, Mário L. <b>Introdução à Informática.</b> Apostila editada pelo CEFET-MG, 2008.</p> <p>VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática:</b> conceitos básicos. Rio de Janeiro: ed. Campus, 1997.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<p>CHRISTIAN, KAARE. <b>Como Funciona o Windows.</b> São Paulo: Editora Quark do Brasil Ltda, 1994.</p> <p>NORTON, Peter. <b>Introdução à Informática.</b> São Paulo: Makron, 1996.</p> <p>OLIVEIRA, Karina de. <b>Hardware, Montagem e Manutenção de Micros.</b> 2. ed. São Paulo: Editora Viena, 2006.</p> <p>TAKA, Carlos Eduardo; MANZANO, André Luiz N. G. <b>Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2003.</b> São Paulo: Editora Érica.</p> <p>TORRES, Gabriel. <b>Hardware Curso Completo.</b> 4. ed. Rio de Janeiro:</p>

	Axcel Books, 2001.
--	--------------------

<b>Disciplina:</b>	<b>LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO</b>
<b>Ementa:</b>	Raciocínio lógico. Português. Tabela ASCII. Identação. Operadores lógicos condicionais. Estruturas de repetição. Matrizes. <i>Procedure / Functions</i> . Registro.
<b>Bibliografia Básica:</b>	FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. <b>Lógica de Programação</b> : a construção de algoritmos e estrutura de dados. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000.  MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <b>Algoritmos</b> : lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 22. ed. São Paulo: Érica, 2008.  SALVETTI, Dirceu Douglas; BARBOSA, Lisbete Madsen. <b>Algoritmos</b> . São Paulo: Makron Books, 1998.
<b>Bibliografia Complementar:</b>	ARÁÚJO, Everton Coimbra de. <b>Algoritmos</b> : fundamento e prática. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007.  ASCENSIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi. <b>Fundamentos da Programação de Computadores</b> : algoritmos, Pascal e C/C++. Porto Alegre: Prentice Hall, 2002.  LOPES, Anita; GARCIA, Guto. <b>Introdução à Programação</b> : 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002.  SALIBA, Walter Luiz Caram. <b>Técnicas de Programação</b> : uma abordagem estruturada. São Paulo: Makron, 1992.

<b>Disciplina:</b>	<b>GESTÃO ORGANIZACIONAL E SEGURANÇA DO TRABALHO</b>
<b>Ementa:</b>	Impactos da TI na vida do trabalhador. Conceitos de qualidade total. Normas de qualidade de <i>software</i> . Legislação sobre segurança no trabalho. Ergonomia. Equipamentos de proteção. Saúde no trabalho.
<b>Bibliografia Básica:</b>	ARAUJO, Luís César G. de. <b>Tecnologias de Gestão Organizacional</b> . São Paulo: Atlas, 2001.  GONÇALVES, Edwar Abreu. <b>Manual de Segurança e Saúde no Trabalho</b> . São Paulo: LTR, 2000.  MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. Segurança e Medicina do Trabalho, 2006.
<b>Bibliografia Complementar:</b>	EVANGELINOS, P., MARCHETTI, E. <b>Legislação de Segurança e Medicina do Trabalho</b> : manual prático, 2003.  HARVEY, David. <b>Condição Pós-Moderna</b> : uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. 6. ed. Trad. Adail Ubirajara Sobral; Maria Estela Gonçalves. São Paulo: Loyola, 1996.  LOMBA, A. C. S.; QUELHAS, O. L. G.; LIMA, G. B. A. <b>Aplicação dos</b>

	<p><b>Conceitos de Segurança a Serviço de Informática.</b> XVIII Congresso Internacional de Engenharia de Produção. Anais do XVIII ENEGEP, v. 1, Niterói, 1998.</p> <p>RITTI, H. F.; PINTO, V. G. <b>Introdução à Higiene e Segurança do Trabalho.</b> E-Tec Brasil.</p> <p>MELHADO, Silvio Burrattino; PICCHI, Flávio Augusto. <b>Gestão da Qualidade e Certificação de Sistemas:</b> texto de referência. Disponível em: &lt;<a href="http://tgp-mba.pcc.usp.br">http://tgp-mba.pcc.usp.br</a>&gt;. Acesso em: 10 out. 2014.</p>
--	--

<b>Disciplina:</b>	<b>ARQUITETURA DE COMPUTADORES</b>
<b>Ementa:</b>	Evolução dos computadores. Unidades funcionais de um sistema. Microcomputador. Sistema de numeração. Montagem do microcomputador. Particionamento da unidade de armazenamento. Instalação de sistemas operacionais a partir de unidades de armazenamento. Configuração dos sistemas operacionais. Instalação, configuração e utilização de <i>softwares</i> aplicativos. Implementação de técnicas de armazenamento de dados ( <i>backup</i> ). Implementação de técnicas de manutenção preventiva. Manutenção corretiva.
<b>Bibliografia Básica:</b>	<p>LIMA JÚNIOR, A. W. <b>Hardware PC</b> – guia de referência. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.</p> <p>OLIVEIRA, Karina de. <b>Hardware, Montagem e Manutenção de Micros.</b> 2. ed. São Paulo: Editora Viena, 2006.</p> <p>TORRES, Gabriel. <b>Hardware Curso Completo.</b> 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<p>DALTRINI, Beatriz M.; JINO, Mário; MAGALHÃES, Léo P. <b>Introdução a Sistemas de Computação Digital.</b> São Paulo: Makron Books, 1999.</p> <p>MONTEIRO, M. A. <b>Introdução à Organização de Computadores.</b> 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>PETER, Norton. <b>Introdução à Informática.</b> São Paulo: Makron Books, 1996.</p> <p>STALLINGS, William. <b>Arquitetura e Organização de Computadores.</b> 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.</p> <p>TANEBAUM, Andrew S. <b>Organização Estruturada de Computadores.</b> Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1992.</p>

## Módulo II

<b>Disciplina:</b>	<b>APLICAÇÕES PARA WEB I</b>
<b>Ementa:</b>	Linguagem de programação para WEB – PHP. Linguagem de programação para WEB – JAVA. Projeto final.



<b>Bibliografia Básica:</b>	<p>COMBBS, <i>et. al.</i> <b>Como Criar Sites na Internet</b>. Rio de Janeiro: Editora Campus.</p> <p>DAMASCENO JR., A. <b>Aprendendo Java</b> – programação na Internet. São Paulo: Ed. Érica, 1996.</p> <p>MARCONDES, Christin A. <b>Programando em HTML</b>. São Paulo: Editora Érica Ltda, 2005.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<p>AMARAL, Luis Gustavo. <b>CSS</b> – guia de consulta rápida. São Paulo: Editora Novatec, 2009.</p> <p>BLACK, Roger. <b>Web Sites que Funcionam</b>. São Paulo: Ed. Quark, 1997.</p> <p>DEITEL, H. M. <b>Internet &amp; World Wide Web</b>: como programar. Porto Alegre: Bookman, 2003.</p> <p>OLIVEIRA, Carlos A. J. <b>Faça um Site</b>: JavaScript orientado por projeto. São Paulo: Editora Érica, 2001.</p> <p>YORK, Richard. <b>Beginning Css</b>: cascading style sheets for web design. 2. ed. New Jersey: John Wiley Consumer, 2007.</p>

<b>Disciplina:</b>	<b>REDES DE COMPUTADORES</b>
<b>Ementa:</b>	<p>Introdução a redes de computadores. Conceitos básicos de transmissão e comunicação. Comunicação de dados. Protocolos de comunicação. Meios de transmissão. Redes de computadores. Modelo de referência OSI. Protocolos de enlace de dados. TCP-IP. Elementos ativos de rede.</p>
<b>Bibliografia Básica:</b>	<p>TORRES, Gabriel. <b>Hardware Curso Completo</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.</p> <p>TANEBAUM, Andrews. <b>Redes de Computadores</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus-Elsevier, 1998.</p> <p>VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. <b>Manual Prático de Redes</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2006.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<p>CYSCO SYSTEMS INC. <b>Networking Protocols</b>. v. 2. Cisco Documentation, 1998.</p> <p>EVANS, Tim. <b>Building an Intranet</b>. Indianapolis: Sams Indianapolis, 1996.</p> <p>GASPARINI, Anteu Fabiano L. <b>Projetos para Redes Metropolitanas e de Longa Distância</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 1999.</p> <p>TORRES, Gabriel. <b>Redes de Computadores</b>: curso completo. Rio de Janeiro: Ed. Axcel Books, 2001.</p> <p>VIGIAZZI, Douglas. <b>Redes Locais com Linux</b>. Florianópolis: Ed. Visual Books, 2004.</p>

<b>Disciplina:</b>	<b>LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I</b>
<b>Ementa:</b>	C ++ - comandos de entrada e saída de dados, operadores e expressões lógicas aritméticas. Estrutura condicional e de repetição. Funções e procedimentos. Registro.
<b>Bibliografia Básica:</b>	<p>ARAKAKI, Reginaldo <i>et. al.</i> <b>Fundamentos de Programação C:</b> técnicas e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1989.</p> <p>MIZRAHI, Victorine Viviani. <b>Treinamento em Linguagem C</b> - módulo I. São Paulo: Editora Pearson.</p> <p>SENNE, Edson Luiz França. <b>Primeiro Curso de Programação em C.</b> 2. ed. Florianópolis: Editora Visual Books, 2006.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<p>COSTA, Mateus C. Barcelos. <b>Técnicas de Programação Avançada.</b> Vitória: CEAD/CEFETES, 2008.</p> <p>ELLIS, Margaret A.; STROUSTRUP, Bjarne. <b>C++:</b> manual de referência comentado. Rio de Janeiro: Campus, 1993.</p> <p>KERNIGHAN, Brian W.; RITCHIE, Dennis M. <b>C a Linguagem de Programação:</b> padrão ANSI. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1990.</p> <p>LAUREANO, M. <b>Programando em C.</b> Rio de Janeiro: Brasport, 2005.</p> <p>SCHILDT, Herbert. <b>C Completo e Total.</b> São Paulo: Pearson, 2006.</p>

<b>Disciplina:</b>	<b>SISTEMAS OPERACIONAIS</b>
<b>Ementa:</b>	Evolução dos sistemas operacionais para servidores. Requisitos básicos para um projeto de um sistema operacional. Estrutura de diretórios e de arquivos. Métodos de alocação de arquivos. Identificação dos sistemas de arquivos. Identificação dos processos e seus estados. Políticas de escalonamento. Gerenciamento de memória. Instalação de sistemas operacionais. Configuração de sistemas operacionais. Administração de sistemas operacionais. Princípios básicos de segurança.
<b>Bibliografia Básica:</b>	<p>MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. <b>Arquitetura de Sistemas Operacionais.</b> Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2008.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham. <b>Sistemas Operacionais:</b> conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2000.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. <b>Sistemas Operacionais Modernos.</b> 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<p>CORTES, Pedro Luiz. <b>Sistemas Operacionais – fundamentos.</b> São Paulo: Editora Érica, 2003.</p> <p>FLYNN, Ida M.; MCHOES, Ann McIver. <b>Introdução aos Sistemas Operacionais.</b> São Paulo: Ed. Pioneira Thomson, 2002.</p>

	<p>MEYERS, Mike. <b>Dominando os Sistemas Operacionais</b> – teoria &amp; prática. Rio de Janeiro: Ed. Alta Books, 2003.</p> <p>STALLINGS, William. <b>Operating Systems: internals and design principles</b>. 5. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2005.</p> <p>VILELA, Érika Lopes. <b>Sistemas Operacionais</b>. Colatina: CEAD / Ifes, 2009.</p>
--	---

<b>Disciplina:</b>	<b>TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</b>
<b>Ementa:</b>	Conceitos básicos de gestão da tecnologia da informação. Sistemas de informação. Natureza dos sistemas de informação. A tecnologia da informação nas empresas. Segurança. Gestão da qualidade de informação. Análise crítica da TI.
<b>Bibliografia Básica:</b>	<p>LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. <b>Sistemas de Informação Gerenciais</b>. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>LAURINDO, Fernando J. B. <b>Tecnologias da Informação, Planejamento e Gestão de Estratégias</b>. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>SÊMOLA, Marcos. <b>Gestão da Segurança da Informação: visão executiva da segurança da informação</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<p>GAGRASSO NETO, Manuel; ABREU, Aline Franca de. <b>Tecnologia da Informação: manual de sobrevivência da nova empresa</b>. São Paulo: Atlas, 2000.</p> <p>GORDON, Steven R.; GORDON, Judith R. <b>Sistemas de Informação</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006.</p> <p>LAUDON, Kenneth C. <b>Sistemas de Informação Gerenciais: administrando a empresa digital</b>. 4 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.</p> <p>REZENDE, Denis A.; ABREU, Aline F. de. <b>Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais</b>. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>WALTON, Richard E. <b>Tecnologia de Informação: o uso de TI pelas empresas que obtém vantagem competitiva</b>. São Paulo: Atlas, 1994.</p>

### Módulo III

<b>Disciplina:</b>	<b>APLICAÇÕES PARA WEB II</b>
<b>Ementa:</b>	Linguagem de programação para WEB – PHP. Aplicações usando o Banco de dados MYSQL. Introdução à linguagem de programação para WEB com JSP.
<b>Bibliografia</b>	COMBBS, <i>et. al.</i> <b>Como Criar Sites na Internet</b> . Rio de Janeiro:

<b>Básica:</b>	<p>Editora Campus.</p> <p>FRAIZER, Colin. <b>API JAVA</b>: manual de referência. São Paulo: Makron Books, 1997.</p> <p>SOARES, Wallace. <b>Programação em PHP</b>: conceitos e aplicações. São Paulo: Editora Érica, 2000.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<p>BHON, Daniela. <b>Sites Dinâmicos com Dreamweaver, PHP e MySQL</b>. Florianópolis: Editora Visual Books, 2004.</p> <p>DAMASCENO JR., Aprendendo Java – programação na internet. 2. ed. São Paulo: Ed. Érica Ltda, 1996.</p> <p>HUGHES, Sterling. <b>PHP</b>: guia do desenvolvedor. São Paulo: Editora Berkeley, 2001</p> <p>MARCONDES, Christin A. <b>Programando em HTML</b>. São Paulo: Editora Érica Ltda, 1999.</p> <p>THOMAS, <b>Programando em Java para a Internet</b>. São Paulo: Makron, 1997.</p>

<b>Disciplina:</b>	<b>LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II</b>
<b>Carga Horária:</b>	60h
<b>Ementa:</b>	Definição de ponteiros e alocação dinâmica. Introdução aos tipos abstratos de dados (TADS). Métodos de ordenação e pesquisa. Introdução à orientação. Objeto e conceitos.
<b>Bibliografia Básica:</b>	<p>COSTA, Daniel Gouveia. <b>Java em Rede</b>: programação distribuída na internet. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2008.</p> <p>DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. <b>Java</b>: como programar. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2005.</p> <p>SANTOS, Rafael. <b>Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java</b>. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<p>CELES FILHO, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José L. <b>Introdução à Estrutura de Dados</b>: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</p> <p>COSTA, Mateus C. Barcelos. <b>Técnicas de Programação Avançada</b>. Vitória: CEAD/CEFETES, 2008.</p> <p>FARRER, Harry. <b>Algoritmos Estruturados</b>. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>SEIBEL JÚNIOR, Hilário. <b>Linguagens de Programação</b>. Colatina: Ifes, 2009.</p>

<b>Disciplina:</b>	<b>BANCO DE DADOS</b>
<b>Ementa:</b>	Modelo entidade-relacionamento. Normalização. Introdução ao conceito de banco de dados. Sistemas gerenciadores de banco de

	dados. Fases de um projeto de banco de dados. Modelo de dados. Segurança e integridade. <i>Structure query language (SQL)</i> .
<b>Bibliografia Básica:</b>	<p>DATE, C. J. <b>Introdução a Sistemas de Banco de Dados</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.</p> <p>ELMASRI, Ramez. <b>Sistemas de Banco de Dados</b>. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004.</p> <p>MACHADO, Felip; ABREU, Maurício. <b>Projeto de Banco de Dados – uma visão prática</b>. 7. ed. São Paulo: Editora Érica, 2001.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<p>HEUSER, Carlos Alberto. <b>Projeto de Banco de Dados</b>. 4. ed. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 2001.</p> <p>GUIMARÃES, Célio Cardoso. <b>Fundamentos de Banco de Dados – modelagem, projeto e linguagem SQL</b>. Campinas: Editora Unicamp, 2003.</p> <p>KORTH, Henry F.; SILBERSCHATZ A. <b>Sistemas de Banco de Dados</b>. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F. <b>Sistema de Banco de Dados</b>. 3. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1999.</p> <p>SILVA, Edson Marchetti. <b>Benefícios da Modelagem de Dados no Ciclo de Vida de um Sistema</b>. Apostila. CEFET-MG. 2008.</p>

<b>Disciplina:</b>	<b>PROTOCOLO E SERVIÇOS DE REDE</b>
<b>Ementa:</b>	TCP/IP e serviços internet. Gerência de rede. Segurança de redes. Estruturação de aplicações multimídia em redes IP.
<b>Bibliografia Básica:</b>	<p>TANEBAUM, Andrews. <b>Redes de Computadores</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2003.</p> <p>TANEBAUM, Andrew S. <b>Organização Estruturada de Computadores</b>. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1992.</p> <p>TORRES, Gabriel. <b>Redes de Computadores: curso completo</b>. Rio de Janeiro: Ed. Axcel Books, 2001.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<p>CHIOZZOTTO, Mauro. <b>TCP/IP Tecnologia e Implementação</b>. São Paulo: Ed. Érica, 1999.</p> <p>CYSCO SYSTEMS INC. <b>Networking Protocols</b>. v. 2. Cisco Documentation, 1998.</p> <p>EVANS, Tim. <b>Building an Intranet</b>. Indianapolis: Sams Indianapolis, 1996.</p> <p>GASPARINI, Anteu Fabiano L. <b>Projetos para Redes Metropolitanas e de Longa Distância</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 1999.</p> <p>KUROSE, James F. <i>et. al.</i> <b>Redes de Computadores e a Internet</b>. 5.</p>

	ed. São Paulo: Pearson, 2010.
<b>Disciplina:</b>	<b>ANÁLISE DE SISTEMAS</b>
<b>Ementa:</b>	Conceitos básicos da engenharia de <i>software</i> . Metodologias de desenvolvimento de <i>software</i> . Técnicas de levantamento de requisitos e análise estruturada e essencial.
<b>Bibliografia Básica:</b>	<p>GANE, Chris; SARSON, Trish. <b>Análise Estruturada de Sistemas</b>. Rio de Janeiro: LTC, 1983.</p> <p>MCMENAMIN, Stephen M.; PALMER, John F. <b>Análise Essencial de Sistemas</b>. São Paulo: Makron Books, 1991.</p> <p>PRESSMAN, Roger. Engenharia de <i>Software</i>. 4. ed. São Paulo: Ed. Mc-Graw Hill, 2006.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<p>BEZERRA, Eduardo. <b>Princípios de Análise e Projetos de Sistemas com UML</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p> <p>GUEDES, Gilleanes T. A. <b>UML 2: uma abordagem prática</b>. São Paulo: Novatec Editora, 2009.</p> <p>NASCIMENTO, Luciano Prado Reis. <b>O Usuário e o Desenvolvimento de Sistemas</b>. Florianópolis: Visual Books, 2003.</p> <p>PESSOA, André. <b>Projetos de Sistemas de Informação</b>. Rio de Janeiro: Book Express, 2000.</p> <p>THIRY, Marcello. <b>Engenharia de Software: requisitos</b>. Itajaí: UNIVALI, 2007.</p>

#### Módulo IV

<b>Disciplina:</b>	<b>EMPREENDEDORISMO</b>
<b>Ementa:</b>	Visão geral e sistêmica das áreas que envolvem o empreendedorismo. Desenvolvimento de uma visão holística da trajetória histórica do empreendedorismo. Empreendimento, negociador e plano de negócios. Elaboração de um plano de negócios para um produto ou serviço na área de TI.
<b>Bibliografia Básica:</b>	<p>BERNARDI, L. A. <b>Manual de Empreendedorismo e Gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas</b>. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>BERNHOEFT, Renato. <b>Como Tornar-se Empreendedor</b>. São Paulo: Nobel, 1996.</p> <p>DEGEN, R. J. <b>O Empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial</b>. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<p>CHIAVENATO, I. <b>Introdução à Teoria Geral da Administração</b>. São Paulo: Ed. Campus, 2000.</p> <p>DOLABELA, Fernando. <b>Oficina do Empreendedor</b>. São Paulo: Cultura, 1999.</p>

	<p>DRUCKER, Peter F. <b>Inovação e Espírito Empreendedor: <i>entrepreneurship</i></b>. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.</p> <p>FARREL, L. C. <b><i>Entrepreneurship</i></b> – fundamentos das organizações empreendedoras: técnicas que as tornam competitivas. São Paulo: Atlas, 1993.</p> <p>LODISH, L.; MORGAN, H. L.; KALLIANPUR, A. <b>Empreendedorismo e Marketing</b>: lições de curso de MBA da Wharton School. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2002.</p>
--	---

<b>Disciplina:</b>	<b>PROJETOS DE SISTEMAS WEB</b>
<b>Ementa:</b>	Sistemas de informação. Desenvolvimento de sistemas. Problemas na implantação de projetos de sistemas para Web. Projeto de <i>software</i> .
<b>Bibliografia Básica:</b>	<p>BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. <b>UML: guia do usuário</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus.</p> <p>KOSCIANSKI, André; SOARES, Miguel dos Santos. <b>Qualidade de Software</b>. 2. ed. São Paulo: Editora Novatec, 2007.</p> <p>MEDEIROS, Hernani. <b>Desenvolvendo Software com UML 2.0</b> – definitivo. São Paulo: Editora Makron Books, 2004.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<p>LARMAN, Craig. <b>Utilizando UML e Padrões</b>. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>MCMENAMIM, Sthephen M.; PALMER John F. <b>Análise Essencial de Sistemas</b>. São Paulo: McGraw-Hill, 1991.</p> <p>POMPILHO, S. <b>Análise Essencial</b>: guia prático de análise de sistemas. Rio de Janeiro: Infobook, 1994.</p> <p>PRESSMAN, Roger. <b>Engenharia de Software</b>. 4. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006.</p> <p>SOMMERVILLE, Ian. <b>Engenharia de Software</b>. 6. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003.</p>

<b>Disciplina:</b>	<b>SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO</b>
<b>Ementa:</b>	Princípios da segurança da informação. Análise de risco, normas e padrões que orientam a implementação de um ambiente de TI. Medidas de proteção contra ataques e ameaças. Medidas de proteção contra ataques e ameaças e aspectos que gerem vulnerabilidade em um sistema informatizado.
<b>Bibliografia Básica:</b>	<p>CAMPOS, André. <b>Sistema de Segurança da Informação: controlando os riscos</b>. Florianópolis: Visual Books, 2007.</p> <p>FONTES, Edison. <b>Segurança da Informação</b>. São Paulo: Ed. Saraiva, 2005.</p>

	FREITAS, Fernando N. <i>et. al.</i> <b>Política de Segurança da Informação</b> . Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 2008.
<b>Bibliografia Complementar:</b>	ALTER, S. <b>Information Systems: a management perspective</b> . Massachusetts: Addison-Wesley, 1992.  ATTIE, William. <b>Auditoria Interna</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.  BAARS, Hans <i>et. al.</i> <b>The Basics of Information Security</b> – a practical handbook. Netherlands: Creative Commons Attribution, 2009.  MENDES, Wayne Rocha. <b>Linux e os Hackers: proteja seu sistema. ataques e defesas</b> . Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 1999.  SILVA, Pedro Tavares, <i>et. al.</i> <b>Segurança dos Sistemas de Informação</b> – gestão estratégica da segurança empresarial. Portugal: Ed. Centro Atlântico, 2003.

<b>Disciplina:</b>	<b>COMÉRCIO ELETRÔNICO E MARKETING</b>
<b>Ementa:</b>	Aspectos a serem considerados numa aplicação de comércio eletrônico. Conceitos básicos de <i>marketing</i> e os fatores que influenciam no comportamento do consumidor.
<b>Bibliografia Básica:</b>	ALBERTIN, Alberto L. <b>Comércio Eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.  COBRA, M. <b>Marketing Básico</b> . São Paulo: Atlas, 1997.  KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. <b>Princípios de Marketing</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1998.
<b>Bibliografia Complementar:</b>	BACARIM, Gilberto. <b>Inovação e Marketing Integrado como Estratégia Competitiva na Empresa Industrial no Brasil</b> . São Paulo.  CHURCHILL JR.; Gilbert A.; PETER, J. Paul. <b>Marketing: criando valor para o cliente</b> . São Paulo: Ed. Saraiva, 2000.  JÚNIOR, Ronaldo L. S. <b>Comércio Eletrônico</b> . São Paulo: Editora RT, 2006.  KOTLER, Philip. <b>Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.  LORENZETTI, Ricardo L. <b>Comércio Eletrônico</b> . São Paulo: Saraiva, 2004.

<b>Disciplina:</b>	<b>RECURSOS MULTIMÍDIA</b>
<b>Ementa:</b>	Mídias de comunicação e seu uso. Uso das ferramentas de produção multimídia. Sistemas de armazenamento e técnicas para desenvolvimento de conteúdo multimídia.
<b>Bibliografia Básica:</b>	COSTA, Daniel Gouveia. <b>Comunicação Multimídia na Internet</b> – da teoria à prática. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2007.



	<p>FILHO, Wilson de P. Paula. <b>Multimídia: conceitos e aplicações</b>. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2000.</p> <p>MOUGHAMIAN, Dan. <b>Adobe Digital Imaging How-Tos: 100 técnicas essenciais para photoshop CS5, lightroom 3 e câmera RAW 6</b>. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2011.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<p>ALVES, William Pereira. <b>Crie, Anime e Publique seu Site Utilizando Fireworks CS5, Flash CS5, Dreamweaver CS5 em português</b> - para Windows. São Paulo: Ed. Érica, 2011.</p> <p>CHICOLI, Milton. <b>Guia Prático de Criação de Sites: HTML, CSS, Java Script, Dreamweaver, hospedagem e publicação de sites</b>. São Paulo: Ed. Digerati Books, 2008.</p> <p>NELSON, Steplan. <b>Explorando a Internet de A a Z – rápido e fácil</b>. Microsoft Press. São Paulo: Ed. Makron Books, 1996.</p> <p>NORTON, Peter. <b>Introdução à Informática</b>. São Paulo: Makron, 1996.</p> <p>STEINMETZ, Ralf; NAHRSTEDT, Klara. <b>Multimedia Fundamentals: media coding and content processing</b>. v. 1. Massachussets: Prentice Hall, 2002.</p>

<b>Disciplina:</b>	<b>PROGRAMAÇÃO AVANÇADA PARA WEB</b>
<b>Ementa:</b>	Ferramentas e <i>frameworks</i> para o desenvolvimento de aplicações WEB. Aplicações WEB utilizando componentes e <i>frameworks</i> para acesso a banco de dados. Sistemas para a WEB (comércio eletrônico, portais, intranets etc.).
<b>Bibliografia Básica:</b>	<p>DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. <b>Ajax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores</b>. São Paulo: Pearson Education, 2009.</p> <p>FRANKLINT, Kleitor. <b>Java EE 5: guia prático <i>scriptlets</i>, <i>servlets</i>, <i>javabeans</i></b>. São Paulo: Érica, 2006.</p> <p>FREEMAN, Eric. <b>Use a Cabeça HTML com CSS e XHTML</b>. Rio de Janeiro: Ed. Alta Books, 2008.</p>
<b>Bibliografia Complementar:</b>	<p>BAUER, C.; KING, G. <b>Java Persistence com Hibernate</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.</p> <p>BROGDEN, Bill; MINNICK, Chris. <b>Guia do Desenvolvedor Java – desenvolvendo e-commerce com java XML e Jsp</b>. São Paulo: Makron Books, 2010.</p> <p>GONÇALVES, Edson. <b>Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, SERVELTS, JAVASERVER FACES, HIBERNATE, EJB 3 PERSISTANCE E AJAX</b>. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2007.</p> <p>HUBBARD, John R. <b>Programação com Java</b>. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2006.</p>

SIERRA, Kathy. <b>Use a Cabeça! Servlets &amp; JSP</b> . Rio de Janeiro: Ed. Alta Books, 2008.
--

### 6.2.3 Prática profissional

O Curso Técnico em Informática para a Internet na modalidade em EAD prática profissional com carga horária de 240h, em caráter obrigatório, seguindo as diretrizes estabelecidas para cada curso. Além disso, o curso integra as disciplinas específicas com a prática de formação profissional pretendida, favorecendo o desenvolvimento das competências necessárias ao profissional, e mostra a amplitude do trabalho do técnico em Informática para a Internet na sociedade atual.

O curso contemplará parte de sua carga horária para o desenvolvimento de práticas profissionais planejadas e articuladas junto às disciplinas, propiciando ao cursista a realização de atividades concretas de trabalho. Entende-se por prática profissional as atividades voltadas para o aprimoramento da formação profissional do cursista, mediante a aplicação prática dos conhecimentos teóricos estudados no curso, tais como atividades práticas, visitas técnicas, pesquisas de campo, análise de situações-problema, elaboração e execução de projetos, dentre outras.

É também recomendável que tais práticas se deem de maneira interdisciplinar, possibilitando uma maior integração entre os elementos curriculares. Nessas práticas profissionais, também, poderão ser contempladas atividades de pesquisa e extensão voltadas para o atendimento e desenvolvimento da comunidade.

### 6.2.4 Estágio curricular

O Curso de Informática para a Internet na modalidade em EAD não requer, em caráter obrigatório, a realização do estágio supervisionado dada a natureza da atividade profissional do egresso, bem como a metodologia utilizada para o desenvolvimento e a aplicação da organização curricular do curso, estruturada para o desenvolvimento das competências profissionais.

Embora não seja obrigatório, será incentivada a realização de estágios vivenciais na área. Os estágios representam atividades formativas e poderão ser certificados pelo curso.

## **7 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

Com bases nas diretrizes curriculares do ensino técnico profissional no país, serão aproveitados, desde que relacionados ao perfil profissional de conclusão da habilitação profissional, conhecimentos adquiridos: no ensino médio; em qualificações profissionais e etapas ou módulos concluídos em outros cursos de nível médio; no trabalho, ou por outros meios informais, mediante avaliação do cursista.

O aproveitamento de estudos pode ser feito mediante apresentação de documento escolar referente às séries, períodos, etapas ou componentes curriculares nos quais o cursista obteve aprovação. No caso de estudos concluídos com êxito em qualquer curso ou exame, legalmente autorizados, no mesmo nível, ou em nível mais elevado de ensino, o aproveitamento de estudos pode ocorrer através de deliberação de uma comissão da própria instituição, que classifique o candidato no nível correspondente ao seu desempenho.

Se os conhecimentos tiverem sido adquiridos através do cotidiano no trabalho, o cursista poderá ser beneficiado com a “certificação de competências”, podendo também esses conhecimentos, após certificação, serem aproveitados no curso.

Dessa forma, estão sendo atendidas as diretrizes nacionais para o ensino técnico, conforme legislação vigente e regulamentação interna da instituição, proporcionando ao educando a possibilidade de trabalhar na área, estando esse qualificado ou habilitado na área específica.

## **8 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO APLICADOS AOS ALUNOS DO CURSO**

### **8.1 Avaliação da aprendizagem**

O processo de avaliação da aprendizagem dos cursistas será desenvolvido de forma a observar o disposto no PPP, no Regimento do IFNMG e na legislação vigente. Para a metodologia que se propõe, a avaliação torna-se instrumento fundamental. O mecanismo ação-reflexão-ação é importante para que a avaliação cumpra o seu papel, ou seja, o julgamento qualitativo da ação deve estar em função do aprimoramento desta mesma ação.

O exercício avaliativo estará baseado nos atributos (conhecimentos, habilidades e valores) das competências definidas no perfil de conclusão de curso e se desenvolverá de forma sistemática, com ênfase nas modalidades “diagnóstica, somativa e formativa”.

A dimensão diagnóstica deve ser compartilhada por tutores, professor formador e cursista, permitindo a identificação de possibilidades e dificuldades na aprendizagem, no decorrer do processo. A dimensão formativa, por sua vez, possibilitará a tomada de medidas corretivas no momento adequado, de tal maneira que o cursista possa ser orientado pelo tutor presencial quanto às dúvidas de conteúdo, atividades práticas, metodologia e o próprio processo de aprendizagem em si. A dimensão somativa identificará o grau em que os objetivos foram atingidos, expressando os resultados de aproveitamento no curso por meio de notas.

### **8.2. Promoção e Reprovação**

Os instrumentos de avaliação da aprendizagem serão constituídos pelas atividades individuais e de grupos previstas nos cadernos de estudo, atividades e provas (presenciais) referentes aos conteúdos e atividades desenvolvidas.

Ao longo do curso serão distribuídos 100 (cem) pontos para avaliação das atividades de cada módulo e 60% dessas atividades serão presenciais, cumprindo a determinação legal. Para a aprovação final, o cursista deverá obter 60% dos pontos. A equipe multidisciplinar dos cursos será responsável pela correção das atividades individuais, de grupos e provas mensais e pela atribuição de notas, podendo ser auxiliada pelos tutores.

A insuficiência revelada na aprendizagem pode ser objeto de correção, pelos

processos de recuperação (paralela e final). A recuperação paralela se fará presente nos casos em que o domínio de um conceito é fundamental para a continuidade do processo de aprendizagem, quando os professores formadores oferecerão estratégias pedagógicas para aqueles que não conseguiram o desempenho satisfatório (nota inferior a 60 pontos).

O processo consistirá na viabilização de atividades programadas pelos professores formadores (revisão de atividades, exercícios, sínteses etc.). Essas atividades não devem se caracterizar como instrumentos de coerção e/ou punição; pelo contrário, são peças fundamentais para o processo avaliativo pautado nos preceitos apresentados neste projeto.

### 8.2.1 Quadro de avaliações

Avaliação	Modalidade	Pontuação
avaliação semestral	presencial	30 pontos
avaliação <i>online</i> individual	a distância	20 pontos
apresentação de seminário	presencial	10 pontos
atividades aplicadas (visitas técnicas, trabalhos de campo e/ou atividades práticas)	presencial	10 pontos
participação nas atividades propostas pelo professor nos encontros presenciais	presencial	10 pontos
participação nos fóruns de discussão da disciplina	a distância	10 pontos
autoavaliação	a distância	10 pontos
total de pontos distribuídos		100 pontos

O módulo introdutório estará isento de avaliação. Entretanto, o cursista deverá cumprir 75% da carga horária do módulo para dar continuidade ao curso. Ao aluno que cumprir as atividades e estiver com frequência igual ou superior a 75% neste módulo será atribuída a nota máxima (100 pontos), a fim de cumprimento das normas de registro de frequência e avaliação.

Qualquer situação omissa neste Plano de Curso deverá ser resolvida em conformidade com o Regimento por um conselho de classe, formado pelos coordenadores gerais, coordenadores de cursos, pedagogo e professores formadores.

### **8.3 Frequência**

Em relação à frequência nos encontros presenciais, o cursista deverá apresentar frequência mínima de 75% na carga horária total destes encontros, por módulo, para ser aprovado.

## **9 AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO**

Sempre que se julgar necessário, serão realizadas reuniões para discussão, análise e reavaliação das propostas presentes neste Plano de Curso, podendo o mesmo ser reformulado para melhor atender aos objetivos propostos.

## **10 CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EXPEDIDOS**

Os cursos técnicos do MedioTec comporão itinerários formativos ou trajetórias de formação, através de unidades curriculares de cursos e programas da educação profissional em uma determinada área, que possibilitem o aproveitamento contínuo e articulado dos estudos. Considerando as ocupações previstas na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) do Ministério do Trabalho (MT), atendendo ao que determina o Artigo 24 da Portaria MEC nº 817/2015, tais cursos oferecerão certificação intermediária, caracterizando uma qualificação para o trabalho claramente definida e com identidade própria, a partir da conclusão do primeiro módulo. A certificação intermediária e final será expedida por um dos Câmpus do IFNMG, quando do término do curso, desde que o estudante tenha concluído o Ensino Médio, esteja aprovado em todas as disciplinas curriculares e tenha a frequência mínima exigida.

## 11 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Brasília: 2012. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task)>. Acesso em: 9 out. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997**. Revogado pelo Decreto nº 5.154, de 2004 Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2208.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2208.htm)>. Acesso em: 17 out. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 e 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/D5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/D5154.htm)>. Acesso em: 17 out. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em: 15 nov. 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO NORTE DE MINAS GERAIS. **Projeto Político Pedagógico do Câmpus Montes Claros**. 2013.