



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO  
CAMPUS PALMARES**

**PROJETO PEDAGÓGICO**

**CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES**

**SUBSEQUENTE**

**Palmares - 2014**



## **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO**

### **Reitora**

Cláudia da Silva Santos

### **Pró-Reitora de Ensino**

Edilene Rocha Guimarães

### **Pró-Reitora de Pesquisa**

Anália Keila Rodrigues Ribeiro

### **Pró-Reitora de Extensão**

Maria José Gonçalves de Melo

### **Pró-Reitor de Desenvolvimento**

#### **Institucional**

André Menezes

### **Pró-Reitora de Administração e Planejamento**

Maria José Amaral

### **Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico**

Fernanda Michelle Pereira Girão

Henrique Correia Torres Santos

Rúbia Rêgo Barros

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>04</b>
<b>1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO.....</b>	<b>06</b>
<b>2. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....</b>	<b>08</b>
<b>3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO.....</b>	<b>09</b>
3.1 Justificativa.....	09
3.2 Objetivos.....	13
3.2.1 Objetivo Geral.....	13
3.2.2 Objetivos Específicos.....	13
<b>4. REQUISITOS DE ACESSO.....</b>	<b>14</b>
<b>5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....</b>	<b>14</b>
5.1 Campo de Atuação. ....	14
5.2 Competências.....	14
<b>6. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL DO CURSO.....</b>	<b>15</b>
<b>7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>16</b>
7.1. Estrutura Curricular.....	17
7.2. Desenho Curricular e Fluxograma.....	18
7.3. Matriz Curricular.....	20
7.3.1. Práticas Pedagógicas Previstas.....	21
7.3.2 Prática Profissional.....	21
<b>8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....</b>	<b>23</b>
<b>9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....</b>	<b>24</b>
<b>10. INFRAESTRUTURA RECOMENDADA .....</b>	<b>25</b>
10.1 Infraestrutura física e Recursos Materiais.....	25
10.2. Laboratórios .....	25
10.3. Biblioteca .....	26
10.3.1 Acervo Bibliográfico.....	27
<b>11. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ENVOLVIDO NO CURSO.....</b>	<b>31</b>
<b>12. CERTIFICADOS E DIPLOMAS .....</b>	<b>32</b>
<b>13. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO.....</b>	<b>33</b>
<b>14. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>33</b>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

**ANEXO I - EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES..... 35**

## APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) criado por meio da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação, gozando, na forma da lei, de autonomia pedagógica, administrativa e financeira, tendo como marco referencial de sua história institucional um contínuo processo de evolução, que acompanha o processo de desenvolvimento de Pernambuco, da Região Nordeste e do Brasil.

Em Pernambuco, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFPE) foi constituído por nove campi, a saber: Recife, Ipojuca e Pesqueira (unidades do antigo CEFET-PE), Barreiros, Belo Jardim e Vitória de Santo Antão (antigas Escolas Agrotécnicas Federais, que aderiram ao Instituto) e Afogados da Ingazeira, Caruaru e Garanhuns (que foram construídos posteriormente). Com a III Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, o IFPE receberá até 2014 mais sete unidades nos municípios de Abreu e Lima, Cabo de Santo Agostinho, Igarassu, Jaboatão, Olinda, Palmares e Paulista.

Desde 1909, esta instituição vem construindo experiência de ensino na formação profissional técnica e de nível superior, com um potencial bastante promissor no âmbito da pesquisa científica e aplicada, aliando-se a isso uma enorme capacidade de desenvolvimento de ações de extensão. O IFPE tem como função também contribuir com o desenvolvimento educacional e socioeconômico do estado de Pernambuco, a partir do conhecimento de um público historicamente colocado à margem das políticas de formação para o trabalho, da pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e da democratização do conhecimento, considerando a comunidade em todas as suas representações.

O Ministério da Educação, reconhecendo a vocação institucional dos Institutos Federais para o desenvolvimento do ensino de nível técnico, de graduação e pós-graduação tecnológica, bem como extensão e pesquisa aplicada, institucionaliza através da Lei 11.892, supramencionada, como uma das finalidades destas instituições de ensino, a oferta da educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos para a atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

Dessa forma, o Instituto Federal de Pernambuco desempenha um papel de fundamental importância na produção do conhecimento científico, bem como, na formação profissional e na ascensão social e cultural dos que estão à margem desse processo e buscam maior qualidade de vida.

O presente documento trata do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Redes de Computadores. Este projeto está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na LDB nº 9.394/96 e no conjunto de leis, decretos, pareceres e referências curriculares que normatizam a Educação Profissional no sistema educacional brasileiro.

## 1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	
<b>Instituição</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
<b>CNPJ</b>	
<b>Razão Social</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
<b>Nome de Fantasia</b>	IFPE
<b>Campus</b>	Palmares
<b>Esfera Administrativa</b>	Federal
<b>Categoria</b>	Pública Federal
<b>Endereço (Rua, Nº)</b>	
<b>Cidade/UF/CEP</b>	
<b>Telefone/Fax</b>	
<b>E-mail de contato</b>	
<b>Sítio do campus</b>	
<b>Mantenedora</b>	Ministério da Educação
<b>Nome Fantasia</b>	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC/MEC
<b>CNPJ</b>	

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO		
<b>1</b>	<b>Denominação</b>	Curso Técnico em Redes de Computadores
<b>3</b>	<b>Forma de Articulação com o Ensino Médio</b>	Subsequente
<b>4</b>	<b>Eixo Tecnológico</b>	Informação e Comunicação
<b>5</b>	<b>Nível</b>	Técnico de Nível Médio
<b>6</b>	<b>Modalidade</b>	Curso presencial
<b>7</b>	<b>Titulação/ Certificação</b>	Técnico em Redes de Computadores
<b>8</b>	<b>(CH) Carga Horária do Curso</b>	1.005 horas
<b>9</b>	<b>Duração da aula</b>	45 min

10	<b>Período de Integralização Mínima</b>	1,5 anos – 03 Semestres
11	<b>Período de Integralização Máxima</b>	5 (cinco) anos – 10 Semestres
13	<b>Turnos</b>	Matinal, vespertino ou noturno
14	<b>Número de Vagas por Turno de Oferta</b>	40
15	<b>Regime de Matrícula</b>	Período
16	<b>Periodicidade Letiva</b>	Semestral
17	<b>Número de Semanas Letivas</b>	20
18	<b>Início do Curso</b>	2014

#### STATUS DO CURSO

( X ) Aguardando autorização do Conselho Superior

( ) Autorizado pelo Conselho Superior – Resolução CS Nº de / /201..

( ) Aguardando reconhecimento do MEC

( ) Reconhecido pelo MEC

( ) Cadastrado no SISTEC

#### HABILITAÇÃO, QUALIFICAÇÕES E ESPECIALIZAÇÕES

**HABILITAÇÃO:** Técnico em Redes de Computadores

Período	Carga horária	Estágio*	Qualificação	Especialização
I	345h		Sem qualificação	Sem especialização
II	330h	*1	Sem qualificação	Sem especialização
	330h			



III			Sem qualificação	Sem especialização
-----	--	--	------------------	--------------------

\*1. Estágio Supervisionado Não Obrigatório – a partir do II Período.

## 2. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

Com a criação da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, foi instituída a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Este modelo, dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, foi criado a partir do potencial instalado nos Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFETs, Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais e Escolas vinculadas às universidades federais.

Em Pernambuco, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFPE) foi constituído por nove *campi*, a partir da adesão das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Barreiros, Belo Jardim e Vitória de Santo Antão e a construção *dos campi* de Afogados da Ingazeira, Caruaru e Garanhuns, que se uniram com as unidades do antigo CEFET-PE de Recife, Ipojuca e Pesqueira. (MELO apud PDI, 2009). Com a III Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, o IFPE vai receber até 2014 mais sete unidades nos municípios de Abreu e Lima, Cabo de Santo Agostinho, Igarassu, Jaboatão, Olinda, Palmares e Paulista.

O IFPE tem a missão de promover a educação profissional, científica e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidade, com base na indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com uma prática cidadã e inclusiva, de modo a contribuir para a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da sociedade (INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO / PDI, 2009, p. 20).

Tem como visão ser uma Instituição de referência nacional em formação profissional que promove educação, ciência e tecnologia de forma sustentável e sempre em benefício da sociedade. (INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO / PDI, 2009, p. 20).

Observadas as finalidades da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, o IFPE atua na oferta de Educação Profissional técnica de nível médio, nas formas integradas, concomitante e subsequente e na modalidade PROEJA; Educação Superior: cursos de licenciatura, bacharelados e Superiores de Tecnologia, cursos de pós-graduação Lato Sensu e curso de pós-graduação *Stricto Senso* de mestrado interinstitucional (MINTER) e Profissional e doutorado interinstitucional (DINTER).

O IFPE, também, desenvolve atividades de pesquisa incentivando a ampliação

dos Grupos de Pesquisa e buscando parcerias com instituições de fomento, além de estimular trabalhos de pesquisa científica e tecnológica realizados por alunos e docentes.

No âmbito da Extensão, o IFPE pauta sua ação no Plano Nacional de Extensão Universitária (PNE), aprovado em 1999 pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras, criado em 1987, no qual sinaliza a extensão como um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino a pesquisa de forma indissociável a fim de viabilizar a transformação da sociedade.

Em consonância com a atual política do governo federal, o IFPE ainda atua em programas sociais e de qualificação profissional, como por exemplo, o Mulheres Mil, que objetiva a formação profissional e tecnológica de mulheres desfavorecidas socialmente; bem como, o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico, buscando integrar a qualificação profissional de trabalhadores e estudantes e constituindo-se em um instrumento de fomento ao desenvolvimento profissional.

Diante dessa experiência em que se encontra o IFPE e em consonância com a atual política do governo federal, o Instituto dispõe de um corpo docente, técnico, administrativo e pedagógico qualificado e infraestrutura física que lhe possibilitam oferecer um ensino diferenciado e refinado para a sociedade pernambucana.

Enfim, configura-se como uma importantíssima ferramenta do governo federal para promover a ascensão social daqueles que, através do conhecimento, buscam uma melhor qualidade de vida.

### **3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO**

#### **3.1. Justificativa**

O processo de globalização tem se caracterizado pela intensificação de relações sociais mundiais que unem localidades distantes e como fenômeno multifacetado, com dimensões econômicas, sociais, políticas, culturais, religiosas e jurídicas complexamente interligadas (GIDDENS,2005). A revolução da informática e das telecomunicações, entre outros aspectos, inscreve-se nesse cenário onde a internet vem constituindo-se como um marco importante nesse processo pela possibilidade de, em tempo real, promover a interação entre indivíduos de diferentes

culturas e espaços geográficos. A internet, fenômeno incontestável do século XX, vem provocando uma verdadeira revolução no processo de comunicação e na disseminação da informação em escala global, a ponto de seu acesso ser considerado, atualmente, uma questão de inclusão social e de cidadania.

Nessa perspectiva, de acordo com a Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e de Comunicação no Brasil - TIC domicílios, realizada em 2008 pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação – CETIC.br - responsável pela produção de indicadores e estatísticas sobre a disponibilidade e uso da Internet no Brasil, divulgando análises e informações periódicas sobre o desenvolvimento da rede no país, a disponibilidade de Internet passa também a figurar como um dos principais desafios para a inclusão digital em todo o país.

A pesquisa supracitada indicou que um quarto dos domicílios brasileiros (25%) possui computadores, independentemente do tipo de equipamento considerado. Desse percentual, 71% dos lares possuem acesso à internet, apresentando uma forte tendência de crescimento.

No que tange as empresas, a mesma pesquisa aponta que, no Brasil, 94% utilizam computador e, considerando-se o total das empresas brasileiras, a utilização da Internet chega a 91%. Não por acaso, outra área que também vem ganhando importância não só pelo número de usuários envolvidos, mas também pelo montante financeiro movimentado, é a de comércio eletrônico (*e-commerce*). Segundo a Folha on-line o número de usuários únicos residenciais de comércio eletrônico subiu, evoluiu 3% sobre novembro, 14% sobre outubro e 23% sobre dezembro de 2005, atingindo 8.2 milhões em dezembro de 2006. A marca equivale a inéditos 56,7% do total de usuários ativos da Internet residencial brasileira, ou seja, pessoas que acessaram a *web* ao menos uma vez no mês em sua residência. Também cresceu a audiência de outros sites relacionados ao *e-commerce*, como os de telefonia móvel que aumentaram 18% no período de um ano e superaram os quatro milhões de usuários únicos em dezembro de 2006.

Em Pernambuco, segundo a Pesquisa Empresa & Empresários<sup>1</sup> realizada em 2009 pela TGI Consultoria em Gestão e o Instituto de Tecnologia em Gestão – INTG, o

---

<sup>1</sup> Pesquisa divulgada no livro Pernambuco Competitivo: saber olhar para saber fazer. Instituto de Tecnologia em Gestão. INTG, 2009.

setor da tecnologia da informação e comunicação vem acompanhando essa tendência de expansão. Em se tratando do acesso à internet, esforços têm sido realizados, por empresas e pelo Estado, no sentido de viabilizar o acesso à Internet a um custo acessível para a população, estimulando a criação de provedores de acesso no interior, gerando empregos de alta tecnologia. Instituições como a Empresa Municipal de Informática – Emprel, FISEPE (atual Agência de Tecnologia da Informação no Estado – ATI), o Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife – C.E.S.A.R, entre outras, além do Porto Digital, são reconhecidas como importantes iniciativas do Setor no Estado.

Ainda de acordo com essa pesquisa, atualmente, além de atender uma demanda proveniente especialmente de outros Estados do Nordeste, o setor vem se articulando de forma cada vez mais estreita com outros segmentos produtivos de Pernambuco, assim como apresentando tendência de se expandir em direção ao interior. Estudos revelam a presença de diversas empresas prestadoras de serviços de informática nos municípios pernambucanos. Nesse sentido, também vale salientar o funcionamento do PEDigital — a rede de comunicação de Internet do Estado de Pernambuco, que garante, atualmente, praticamente toda a cobertura da transmissão de dados digitais, fato que vem favorecendo o surgimento de alguns provedores de Internet no interior. Uma das conclusões dessa pesquisa é que os serviços voltados para o suporte na área de Internet e Intranet devem evoluir ainda mais.

Com efeito, a área de tecnologia da informação se tornou base para diversas outras áreas do conhecimento. O avanço tecnológico, crescimento e popularização da Internet fizeram desta uma ferramenta de trabalho indispensável para empresas privadas, instituições públicas e profissionais liberais. As diversas tecnologias existentes atualmente para acesso à internet em alta velocidade, as conhecidas Internet Banda Larga, contribuíram para o aumento da utilização da Internet mundialmente e permitiram a disseminação de diversos conteúdos multimídia de alta qualidade na Internet como músicas, páginas interativas, videoaulas, softwares educacionais e outros. A maior velocidade de transmissão de dados e maior disponibilidade do serviço de internet aumentaram a demanda para desenvolvimento de sistemas corporativos para Internet e desenvolvimento de portais para empresas, fornecendo diversos serviços aos seus clientes. Os sistemas para internet permitiram que os gestores de empresas pudessem gerenciar seu negócio a partir de qualquer computador conectado à Internet, facilitando a integração e gerenciamento de

matrizes e filiais a partir de um único sistema.

O advento das tecnologias de internet móvel em alta velocidade e queda de preço destes serviços está aumentando mais ainda a demanda por sistemas corporativos para internet e portais que ofereçam serviços, pois, com estas tecnologias os gestores de instituições e empresas podem estar sempre conectados à rede mundial de computadores, acessando os sistemas corporativos da empresa, independente de onde estejam.

É nesse contexto que a internet vem se consolidando como um dos principais meios de informação, entretenimento, cultura, lazer, educação, publicidade e negócios, entre outros serviços que existentes na rede. Em decorrência, tem aumentado exponencialmente a procura por qualificação profissional em internet, como forma de assegurar oportunidades de crescimento e de inserção no mundo do trabalho.

De fato, o uso da rede requer profissionais qualificados que dialoguem com facilidade com as mais diversas ferramentas especializadas inerentes à internet, associando preocupação ética e cidadã, mercadológica e empreendedora. Além disso, o estado de Pernambuco encontra-se em contínuo desenvolvimento e necessita de profissionais qualificados nesta área para atender a população interiorana, mediante a qualificação de profissionais para atender a demanda crescente na região.

Foi considerando esse cenário que o IFPE pensou a oferta do Curso Técnico em Redes de Computadores, para o *Campus* Palmares. Com isso, pretende contribuir para a expansão e ampliação do acesso e democratização do ensino e, conseqüentemente, para a consecução da sua função social e missão institucional, reafirmando o compromisso com a educação profissional, científica e tecnológica de qualidade, com formação humana, com a educação para a cidadania e com o desenvolvimento do país.

O IFPE elaborou este Projeto de Curso para atender à necessidade de formação de profissionais que possam transitar facilmente nessa realidade e com condições de adaptação às rápidas mudanças inerentes ao segmento. O foco é a formação do técnico de nível médio que deseja atuar com a Internet, abrangendo as principais necessidades do profissional desta área, garantindo uma formação básica que contemple conceitos fundamentais e o estudo aprofundado de diferentes tecnologias.

## 3. 2. Objetivos

### 3.2.1 Objetivo Geral

Formar técnicos de nível médio para atuarem no planejamento, análise, desenvolvimento, avaliação e utilização de tecnologias empregadas no estabelecimento de aplicações para Internet, preparando-os profissionalmente para que possam trabalhar de forma proativa na área de Redes de Computadores, mas que também tenha conhecimentos de outras subáreas da informática (Manutenção de Computadores, Sistemas Operacionais e Linguagens de Programação), contribuindo ainda para a sua inserção no mundo do trabalho e participação no desenvolvimento econômico, tecnológico e social da sua região e do Estado de Pernambuco.

### 3.2.2 Objetivos Específicos

- ⤴ Fomentar o espírito empreendedor, fortalecendo o desenvolvimento de conhecimentos e competências que permitam a identificação de oportunidades de negócio nos arranjos produtivos locais, o planejamento e gestão de pequenos negócios.
- ⤴ Desenvolver competências e habilidades necessárias para especificar, instalar e utilizar computadores e os principais aplicativos e utilitários.
- ⤴ Proporcionar uma formação humana e profissional que conduzam ao desenvolvimento de uma postura ética e de habilidades comportamentais, técnicas e organizacionais constituintes do perfil de um profissional competente, com visão de futuro e responsabilidade social e ambiental.
- ⤴ Promover a apropriação do saber científico e tecnológico que alicerça o exercício da prática profissional, contribuindo para a inserção crítica no mundo do trabalho.
- ⤴ Desenvolver conhecimentos que favoreçam o domínio e a utilização de conceitos e ferramentas tecnológicas relativas ao campo de atuação, articulando teoria e prática na construção de soluções para Instalar, configurar e usar computadores, configurar cabos de redes, desenvolver algoritmos e programas básicos, conhecer normas de padronização relativas a redes de computadores projetar redes locais e configurar e administrar servidores de rede.

#### 4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Para ingresso no curso Técnico em Redes de Computadores, na forma subsequente, o candidato deverá **ter concluído o Ensino Médio ou equivalente**, e a admissão ocorrerá através de:

- a) exame de seleção aberto, onde os classificados serão matriculados compulsoriamente em todas disciplinas do primeiro período;
- b) transferência de alunos oriundos de outras instituições de ensino profissional, mediante a existência de vagas, salvo nos casos determinados por lei, respeitando-se as competências adquiridas na unidade de origem;
- c) Outras formas de ingresso previstas em Lei.

O processo seletivo será anual e regulamentado através de edital próprio com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo, documentação exigida.

#### 5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O egresso do Curso Técnico em Redes de Computadores estará apto a instalar e configurar dispositivos de comunicação digital e programas de computadores em equipamentos de rede. Executar diagnóstico e corrigir falhas em redes de computadores. Preparar, instalar e manter cabeamentos de redes. Configurar acessos de usuários em redes de computadores. Configurar serviços de rede, tais como firewall, servidores web, correio eletrônico, servidores de notícias. Implementa recursos de segurança em redes de computadores

##### 5.1. Campo de Atuação

Instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem redes de computadores ou na prestação autônoma de serviços.

##### 5.2. Competências

Para atender às exigências de formação previstas no perfil de conclusão, o Técnico em Redes de Computadores deverá mobilizar e articular com pertinência os saberes que atuam no desenvolvimento e na instalação e manutenção de sistemas

computacionais, integrando suporte científico, tecnológico e valorativo que lhe permita:

- Especificar, instalar e configurar computadores, isolados ou em redes, periféricos e softwares;
- Descrever componentes e sua função no processo de funcionamento de uma rede de computadores, instalando e configurando protocolos e softwares de redes;
- Instalar e configurar sistemas operacionais de redes de computadores;
- Elaborar e executar projetos de redes
- Instalar, adaptar e dar manutenção em computadores, e suas possibilidades de configuração, quer isoladamente, quer em ambiente de rede.
- Possuir conhecimento das topologias de rede, bem como insumos e equipamentos necessários para sua instalação, administração e manutenção de estações e servidores de rede.
- Trabalhar com novas tecnologias, adquirindo conhecimentos e desenvolvendo suas habilidades, para fazer frente a constante evolução tecnológica provocada pela complexidade dos processos produtivos e pelas mutações tecnológicas na fabricação de equipamentos e periféricos.
- Estabelecer relações entre ética e cidadania, assumindo uma postura ética no trabalho e no convívio social;
- Reconhecer os diferentes processos de intervenção humana no meio ambiente, identificando as transformações, os riscos e as questões éticas daí decorrentes;
- Desenvolver a habilidade de trabalhar em equipe, relacionando-se adequadamente com os profissionais envolvidos no processo de trabalho;
- Investir no constante autoaperfeiçoamento de modo a acompanhar ou propor inovações, identificando e incorporando criticamente novos métodos, técnicas e tecnologias à sua prática profissional.

As descrições detalhadas das competências encontram-se explicitadas nas ementas das disciplinas que estão contidas no Anexo I e estão consoantes com as competências supracitadas.

## 6. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL DO CURSO

**O Curso Técnico em Redes de Computadores** está inscrito no Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, instituído pela Resolução CNE/CEB nº 03, de 09 de

julho de 2008, e alterado pela Resolução CNE/CEB nº 04, de 06 de junho de 2012, fundamentada no Parecer CNE/ CEB nº 11, de 12 de junho de 2008.

Sua estrutura curricular observa as determinações legais dispostas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – Lei Federal nº 9.394/96 e suas alterações, conforme Lei nº [11.741, de 16 de julho de 2008](#); no Decreto Federal nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da [LDB](#); na Resolução CNE/ CEB nº 06/2012 e no Parecer CNE /CEB nº 11/2012 que instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Está ainda fundamentado nas legislações a seguir:

- [Resolução do Conselho Nacional dos Direitos do Idoso nº 16, de 20 de junho de 2008](#), que dispõe sobre a inserção nos currículos mínimos nos diversos níveis de ensino formal, de conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria.
- [Parecer CNE/CEB Nº 39/2004](#), que trata da aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.
- [Parecer CNE/CEB Nº 40/2004](#), que trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).

## 7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O desafio de formar profissionais competentes com foco na cidadania, na humanização dos sujeitos e formação técnica e científica requer como fundamento uma concepção de ensino que privilegie o (re) conhecimento da realidade, a análise reflexiva sobre essa realidade para, a partir daí, agir para transformá-la ou, pelo menos, indicar caminho para superação das dificuldades.

Nesse sentido, é de fundamental importância que o currículo contemple não apenas a formação em termos de saber acadêmico em si mesmo, mas que também seja pautado na perspectiva da formação do estudante como sujeito social, que busca compreender criticamente o Mundo e o Lugar onde vive como realidades inseparáveis. Além disso, intencionalidade e a direção do processo formativo não podem prescindir de uma *práxis* pedagógica alicerçada no diálogo e numa metodologia orientada para

abordagens teóricas e práticas, capaz de promover uma aprendizagem significativa, contribuindo efetivamente para a construção de saberes necessários aos profissionais em formação.

Tendo em vista essas premissas, o currículo foi elaborado contemplando as competências profissionais fundamentais da habilitação, com foco no perfil profissional de conclusão, prevendo situações que levem o participante a vivenciar o processo de ação-reflexão-ação, a mobilizar e articular com pertinência conhecimentos, habilidades e valores em níveis crescentes de complexidade.

Para tanto, a abordagem dos conhecimentos privilegia os princípios da contextualização e da interdisciplinaridade, agregando competências relacionadas com as novas tecnologias, trabalho individual e em equipe e autonomia para enfrentar diferentes desafios do mundo do trabalho com criatividade e flexibilidade.

O curso foi concebido para ser desenvolvido em contínua articulação com o mundo do trabalho, propiciando ao aluno vivências profissionais de caráter prático. O fato de não apresentar disciplinas como pré-requisitos e a possibilidade de prosseguimento dos estudos mesmo com certo número de dependências, garantem ao aluno a terminalidade dos estudos e o fluxo contínuo.

## **7.1 Estrutura Curricular**

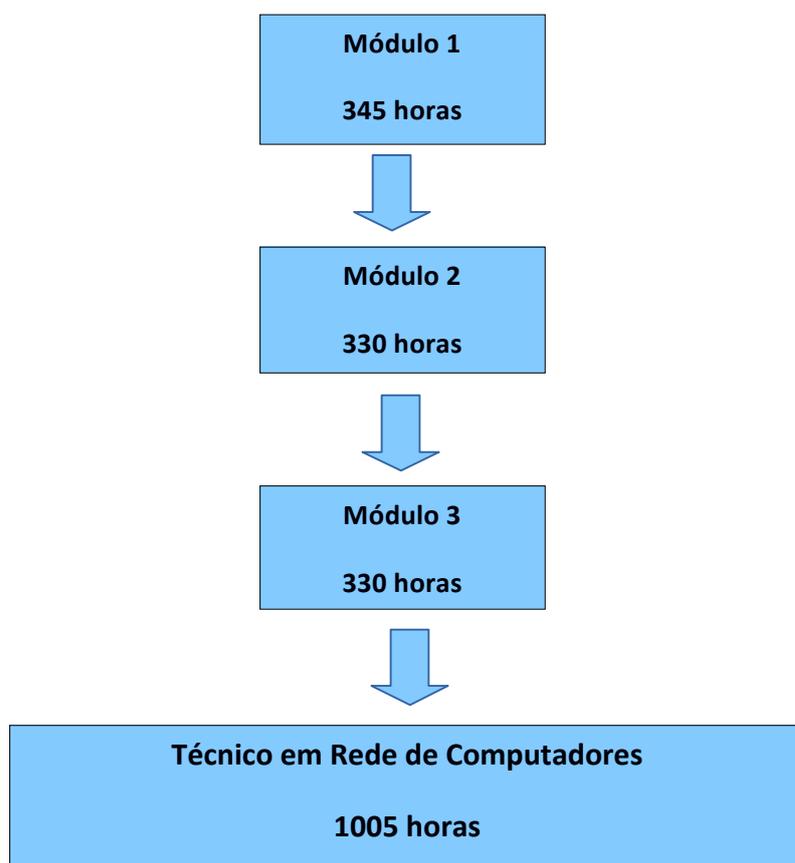
O curso Técnico em Redes de Computadores é um curso técnico de nível médio, na forma subsequente. Está organizado em 03 (três) períodos verticalizados e sequenciais, sem pré-requisitos e sem saídas intermediárias de qualificação, apresentando uma carga horária total de 1.005 horas, distribuídas nos períodos e contemplando componentes de atividades práticas.

Cada período está organizado em 20 semanas letivas e contempla um conjunto de competências e habilidades, visando à construção paulatina do perfil do profissional. O primeiro período trata de aspectos introdutórios, está organizado de modo a promover a apropriação de conhecimentos básicos, pois permitirá ao aluno a construção de uma base sólida para a continuidade dos seus estudos. O segundo e terceiro períodos objetivam a imersão do aluno nos aspectos de sua formação, onde são abordados e discutidos os requisitos necessários para o planejamento, construção e implementação de programas voltados a Internet. Além disso, os aspectos de gestão administrativa e empreendedora, aspectos do mundo do trabalho, também são

abordados nestes períodos.

Os conteúdos tecnológicos estão organizados respeitando a sequência lógica, didaticamente recomendada e visando à formação integral do Técnico em Redes de Computadores. Sendo assim, o I período apresenta uma carga horária de 345 horas; o II período contém 330 horas e o III período apresenta uma carga horária de 330 horas, o qual finaliza o processo formativo, buscando, mediante a prática profissional, construir uma síntese dos conhecimentos teórico-práticos adquiridos neste e nos períodos anteriores.

## 7.2 Desenho Curricular



## Fluxograma



### 7.3 Matriz Curricular

**Curso:** Técnico em Redes de Computadores

**Ano de Implantação:** 2014

**Carga Horária Total:** 1.005 h

**Semana Letivas:** 20

**Regime Matrícula:** Semestral

**Hora/aula:** 45 min

<b>MATRIZ CURRICULAR</b>				
	<b>Unidades Curriculares</b>	<b>Créditos</b>	<b>Carga Horária (H/A)</b>	<b>Carga Horária (H/R)</b>
<b>1º</b>	Fundamentos de Informática	3	60	45
	Inglês Técnico	2	40	30
	Introdução a Redes de Computadores	4	80	60
	Manutenção de Computadores	4	80	60
	Operação de Computadores	4	80	60
	Algoritmo e Introdução a Programação	4	80	60
	Segurança do trabalho, saúde e meio ambiente	2	40	30
			<b>23</b>	<b>460</b>
<b>2º</b>	Empreendedorismo	2	40	30
	Linguagem de Programação	4	80	60
	Redes de Computadores I	4	80	60
	Redes sem fio	3	80	60
	Sistemas Operacionais Livres	4	80	60
	Protocolos de Comunicação	2	40	30
	Eletricidade Aplicada	2	40	30
			<b>21</b>	<b>440</b>
	Cabeamento Estruturado	3	60	45
	Comunicação Oral e Escrita	3	60	45

<b>3º</b>	Segurança em Redes de Computadores	4	80	60
	Redes de Computadores II	4	80	60
	Tópicos especiais	2	40	30
	Projeto de Redes	4	80	60
	Legislação em Informática	2	40	30
		22	440	330
<b>Total Carga Horária</b>		-	1340	1005

### 7.3.1. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam a organização pedagógica do curso são os definidos pelo MEC, nos quais a relação teoria-prática é o princípio fundamental à estrutura curricular, estando condizentes com as necessidades atuais nos diversos segmentos. O saber-pensar, o saber-fazer e o saber-ser devem ser os grandes norteadores do ensino-aprendizagem.

O projeto de execução do curso será marcado pela exigência e expectativa do mercado de trabalho, através de vivência em salas-ambiente. A participação do aluno e do professor nesse processo formador possibilitará os requisitos necessários para a construção das competências e habilidades ao perfil de formação do Técnico em Redes de Computadores.

As estratégias pedagógicas serão desenvolvidas, conforme sua natureza, em ambientes pedagógicos distintos e podem envolver: aulas teóricas com utilização de projetor de mídia, retroprojetor, vídeos, slides, entre outros equipamentos, visando à apresentação e problematização do conhecimento a ser trabalhado, e posterior discussão e troca de experiências; aulas práticas em laboratório para melhor vivência e compreensão dos tópicos teóricos; seminários; pesquisas; elaboração de projetos diversos; visitas técnicas às empresas e indústrias da região; palestras com profissionais da área. Os componentes curriculares serão trabalhados de forma contextualizada, transdisciplinar e interdisciplinar, caracterizando assim um processo de construção participativa.

### 7.3.2. Prática Profissional

A organização curricular do Curso Técnico em Redes de Computadores foi pensada de modo a viabilizar a articulação teoria-prática, mediante o desenvolvimento de práticas profissionais nos mais diversos componentes da formação profissional. Nesse sentido, a prática se configura não como a vivência de situações estanques, mas como uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação o aprendizado, sendo desenvolvida ao longo do curso.

Sendo assim, no próprio ambiente escolar, nos laboratórios e em salas-ambiente podem ser realizadas práticas simuladas orientadas e supervisionadas, podendo abranger atividades como estudos de caso, conhecimento do mercado e empresas, pesquisas individuais e em equipe e projetos, entre outras atividades que o(s) professor(es) julgar(em) adequadas. Desse modo, importa que tais estratégias sejam intencionalmente planejadas, executadas e avaliadas, constando no Plano de Trabalho do Professor.

O desenvolvimento dos componentes permitirá que os estudantes apliquem os conhecimentos e habilidades adquiridos ao longo do curso, possibilitando uma visão mais ampla sobre o campo de atuação do Técnico em Redes de Computadores, tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho e na realidade social de forma a contribuir para a solução de problemas. O estudante será capacitado para desenvolver práticas profissionais nas aulas de laboratórios, de acordo com as competências construídas gradativamente no decorrer dos Períodos, os quais deverão desenvolver projetos e relatórios sob a coordenação dos docentes dos referidos componentes.

Muito embora esse curso não contemple Estágio Profissional Supervisionado, o estudante, também, poderá realizar o **Estágio não obrigatório** após a conclusão do primeiro período, com acompanhamento e supervisão obrigatória de um professor indicado pela Supervisão de Curso, sendo também exigida a participação do estudante nas reuniões agendadas pelo referido professor. Esta modalidade de estágio deverá ter contrato e plano de estágio semestral.

As **atividades de iniciação científica**, segundo os programas de PIBIC Técnico e PIBIC Jr., também, serão consideradas oportunidades de prática profissional, podendo ser desenvolvidas na própria Instituição ou em outra instituição de pesquisa, ou Universidade, e consistirão em um trabalho de pesquisa na área de redes de computadores ou afim, em que o aluno desenvolverá um projeto e

apresentará os resultados obtidos em congresso interno ou externo, sob a orientação de um orientador Doutor ou Mestre.

Os estudantes, também, poderão realizar atividade de Extensão e Monitoria, desde que sigam as normas internas do Instituto. Para os demais aspectos serão respeitadas as diretrizes propostas para Práticas Profissionais na Organização Acadêmica Institucional do IFPE.

## **8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

As competências adquiridas anteriormente pelos alunos, desde que diretamente relacionadas com o perfil profissional de conclusão do Técnico em Redes de Computadores, poderão ser objeto de avaliação para aproveitamento de estudos, nos termos regimentais e da legislação vigente.

Conforme a legislação em vigor, as competências que poderão ser aproveitadas no curso são aquelas adquiridas:

- I. em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- II. em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
- III. 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;
- IV. por reconhecimento, em processos informais 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;

O reconhecimento das competências adquiridas pelas vias acima explicitadas permite que o estudante seja dispensado de cursar os componentes curriculares correspondentes. Poderão requerer, ainda, equivalência de estudos anteriores os alunos matriculados no IFPE que tenham cursado disciplinas nesta ou em outra instituição, oficialmente reconhecida, desde que tenham aprovação, carga horária e conteúdos compatíveis com as correspondentes disciplinas pretendidas, nos termos da Organização Acadêmica em vigor.



Caberá ao Supervisor de Curso, através de seus professores, a análise e parecer sobre a compatibilidade, homologado pelo Corpo Pedagógico, quanto ao aproveitamento de estudos equivalentes pleiteados pelo requerente.

## 9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A aprendizagem enquanto processo de construção do conhecimento do indivíduo, não é apenas um processo solitário de absorção de conteúdos, mas, principalmente, um processo cognitivo que perpassa a intersubjetividade, sendo mediado pelo professor e pelo contexto social. Essa concepção de aprendizagem ancora-se nos pressupostos de Piaget (1983), segundo o qual a aprendizagem se dá pela interação entre o sujeito e o objeto de conhecimento, e de L.S. Vygotsky (1994), que considera o aprendizado como um processo eminentemente social, ressaltando a influência da cultura e das relações sociais na formação dos processos mentais superiores.

A concepção de avaliação, no contexto deste Curso, é estabelecer uma avaliação formativa, deixando de ter, como na maioria da prática escolar, função de apenas verificação, porém possibilitando ao professor uma ampla visão de como está se dando o processo de ensino e aprendizagem em cada componente curricular.

A avaliação formativa valoriza outras esferas importantes do processo de ensino aprendizagem como a relação de parceria autônoma entre professor e estudante na construção do conhecimento.

Nesse sentido, a avaliação formativa possibilita um acompanhamento contínuo e diferenciado, considerando o processo de aprendizagem do estudante em sua forma plena e, além disso, permite que o próprio professor aprimore continuamente suas estratégias de ensino, para que, a partir de então, o professor possa planejar e replanejar sempre que se fizer necessário, as suas atividades pedagógicas.

O desenvolvimento do aluno, nesta proposta pedagógica de formação, dar-se-á através de um acompanhamento individual das competências por cada período e as bases tecnológicas de cada componente curricular.

Em cada período do curso, o estudante será avaliado através de vários instrumentos (atividades de pesquisas, exercícios escritos e orais, testes, atividades práticas, elaboração de relatórios, estudos de casos, relatos de experiências, produção de textos, execução de projetos) de forma interdisciplinar e contextualizada, baseado em critérios que estabelecerão a quantificação do rendimento da aprendizagem do aluno durante todo o percurso acadêmico coerente com o planejamento pedagógico docente. Pode-se observar, dessa forma, que a avaliação

será posta de maneira que os aspectos qualitativos e quantitativos sejam harmoniosamente desenvolvidos, dando-se maior ênfase ao qualitativo.

## 10. INFRAESTRUTURA RECOMENDADA

Para que os objetivos previstos no Projeto Pedagógico do Curso sejam alcançados, e em consonância com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, a instituição deverá oferecer aos professores e estudantes instalações (laboratórios, sala de aula e biblioteca), equipamentos e acervo bibliográfico que geram oportunidade de aprendizagem assegurando a construção das competências conforme especificado nos quadros abaixo.

### 10.1 Infraestrutura Física e Recursos Materiais

Do ponto de vista de infraestrutura necessária a implantação do curso, deverão ter as dependências especificadas conforme Quadro abaixo:

DEPENDÊNCIAS	QUANT.
Sala de Professores	1
Sala do Serviço de Informação Acadêmica	1
Sala de Aula para o curso com computador, data show e quadro branco	4
Laboratórios de Informática com serviço de internet, projetor multimídia e softwares da área.	1
Sanitários	4
Laboratório de manutenção	1
Laboratórios de redes	1
Área de Lazer / Convivência	1
Biblioteca contendo os livros indicados para o curso	1
Auditório	1

### 10.2 Laboratórios

Os laboratórios deverão conter microcomputadores suficientes para o número

de estudantes, com acesso à Internet, projetor multimídia e softwares necessários ao desenvolvimento dos componentes curriculares.

### Equipamentos e Materiais do Laboratório de Informática

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
Bancadas para dois alunos 1,55x0,85m	20
Cadeira Fixa com encosto baixo	40
Armário em Aço 1,80x 0,80x0,35m	2
Mesa Professor	1
Cadeira Professor	1
Quadro	1
Armário para o computador	1
Projetor Multimídia 2000lm	1
Tela Projeção	1
Computador	40
Monitor LCD	40
Estabilizador	40

### Equipamentos e Materiais do Laboratório de Manutenção

ESPECIFICAÇÃO
Computadores Conjunto ferramentas Componentes ferro de solda Sugador de solda Extrator de chip Aplicação manutenção de equipamentos eletrônicos

### Equipamentos e Materiais do Laboratório de Redes de Computadores

ESPECIFICAÇÃO
---------------

Computador Core2Duo, 2 GB, HD 160 GB Gravador de DVD Estabilizadores Projetor Multimídia
---

### 10.3. Biblioteca

A estrutura da Biblioteca deverá proporcionar aos estudantes do curso um acervo básico e complementar com acervo específico e atualizado, de conformidade com as especificações técnicas requeridas para a consecução do perfil de formação delineado, conforme solicitado pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

A estrutura mínima esperada da Biblioteca para operar seus serviços, é oferecer um sistema completamente informatizado, que possibilite fácil acesso via terminal ao acervo da biblioteca, oferecendo serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas.

Desta forma, a biblioteca deverá funcionar em consonância com a Política do IFPE, possibilitando fácil acesso ao acervo da biblioteca, com serviço de consulta e empréstimo.

#### 10.3.1. Acervo Bibliográfico

- ABRÃO, Eliane Y. Direitos de autor e direitos conexos. São Paulo: Brasil, 2002.
- ALECRIM, Paulo Dias de. Simulação Computacional para Redes de Computadores. São Paulo: Editora Ciência Moderna, 2009.
- AMORIM, Rodrigo. Montagem de computadores e Hardware. Brasport, 2006.
- BIRKNER, Matthew H. Projeto de Interconexão de Redes. São Paulo: Editora Makron Books. 2003.
- CAMPBELL, P. T. Instalando Redes em pequenas e médias empresas. São Paulo: Makron Books, 1996.
- CARMONA, Tadeu. Universidade Linux. Digerati Books. 2007.
- CARMONA, Tadeu. Guia Profissional Hardware. Digerati Books, 2006.

- CARUSO, CARLOS A. A. Segurança Em Informática E De Informações. São Paulo: Editora SENAC, 1999.
- CARVALHO, José Eduardo M. Introdução às Redes de Micros. Makron Books, 1998.
- CASAD, Joe. Aprenda em 24 horas TCP/IP. Campus, 1999.
- CASSARO, ANTÔNIO CARLOS. Controles Internos E Segurança De Sistemas: Prevenindo Fraudes E Tornando Auditáveis Os Sistemas, 1997.
- CHÉR, Rogério. Empreendedorismo na veia: em aprendizado constante. Rio de Janeiro: Elsevier: SEBRAE, 2008.
- CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- CORMEN, Thomas. Algoritmos: teoria e prática. Editora Campus, 2002.
- CORREA, Gustavo Testa. Aspectos Jurídicos da Internet, Editora Saraiva, 2000.
- CREDER, H. Instalações elétricas, 15a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- DANTAS, Mario. Redes de Comunicação e Computadores. Visual Books. 2009.
- D'ÁVILA, Edison. Montagem, Manutenção e Configuração de Computadores Pessoais. São Paulo: Érica, 2001.
- DEL TORO, V.; Fundamentos de Máquinas Elétricas. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1ª ed., 1994.
- DIMARZIO, J. F. Projeto e Arquitetura de Redes: um Guia de Campo para Profissionais TI. Editora Campus. 2001.
- DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.
- DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- FARREL, Adrian. A Internet e Seus Protocolos: uma Análise Comparativa. Campus. 2005.
- FARRER, Harry et all. Algoritmos Estruturados. Rio de Janeiro. Editora LTC, 1999.
- FERREIRA, FERNANDO NICOLAU FREITAS. Segurança Da Informação. Rio De Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2003.
- FERREIRA, Rubem E. Linux: Guia do Administrador do Sistema. São Paulo: Novatec, 2008.
- FERREIRA, Rubem E. Gerenciamento de Pacotes de Software no Linux. São Paulo: Novatec, 2006.
- FERREIRA, Silvio. Montagem de Micros: para Estudantes e Técnicos de PCs. São Paulo: Axcel Books, 2006.

- FILHO, S. M.; Medição de Energia Elétrica. Rio de Janeiro: LTC Editora, 4<sup>a</sup> ed., 1997.
- FONTES, EDSON LUIZ GONÇALVES. Praticando A Segurança Da Informação. Rio De Janeiro: Brasport, 2008.
- GASPARINI, ATENEU FABIANO L. A Infraestrutura de Ians, 1997.
- GOMES, Orlando e outros, A Proteção Jurídica do Software, Editora Forense: São Paulo, 2002.
- GONICK, L. Introdução Ilustrada à Computação. São Paulo: Harper do Brasil, 1997.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, E J. Fundamentos de física, volumes 3 e 4, 8a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- HARADA, Kiyoshi. Direito financeiro e tributário. 11.ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- HAYDEN, Matt. Aprenda em 24 horas Redes. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- HELD, Gilbert. Comunicação de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- KRAYNAK, Joe. Microsoft Office 2000 para Leigos Passo a Passo. Editora Ciência Moderna. Rio de Janeiro, RJ. 1999.
- KENT, Peter C. Internet para Leigos Passo a Passo. Editora Ciência Moderna. Rio de Janeiro, RJ. 1999.
- KUROSE, James F. Redes de Computadores e a Internet uma abordagem Top-down. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2006.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- LUCCA, Newton de, SIMÃO FILHO, Adalberto. Direito & internet: aspectos jurídicos relevantes. São Paulo: Edipro, 2001.
- MACHADO, Francis. Arquitetura de Sistemas Operacionais. São Paulo: LTC, 2013.
- MAIA, Luiz Pablo Bomeny. Arquitetura de Redes de Computadores. São Paulo: Editora LTC. 2009.
- MANZANO, Jose Augusto Navarro Garcia e Oliveira, Jayr Figueiredo De. Estudo dirigido de algoritmo. São Paulo: Editora Érica, 1997.
- MATOS, Luis. Guia profissional de redes wireless. São Paulo: Digeratti, 2005.
- MATTHEWS, Jeanna. Redes de Computadores: Protocolos de Internet em Ação. São Paulo: LTC. 2006.
- MATTOS, Frank. Office 2000 Fundamental. Rio de Janeiro: Brasport Livros multimídia Ltda, 2000.
- MAX, Ivan. Treinamento Profissional em Hardware. São Paulo: Digerati Books, 2006

- MEDEIROS, João B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas, 1991.
- MORAES, Alexandre de. Direito constitucional. 12.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- MORIMOTO, Carlos E. Servidores Linux: Guia Prático. Rio Grande do Sul: Editora: GDH Press e Sul Editores, 2008.
- MUELLER, John Paul. Aprenda Windows XP em 21 dias. São Paulo: Editora Makron Books, 2003.
- MUNHOZ, Rosângela. Estratégias de leitura: módulo II. São Paulo: Textonovo, 2001.
- MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: Estratégias de leitura – Módulo I. São Paulo: Texto Novo, 2001.
- MURPHY, Raymond. Basic Grammar in use with answers. 2 ed. USA: Cambrigde: 2002.
- NASCIMENTO / HELLER. Introdução à Informática. São Paulo: Makron Books, 1996.
- NBR 5410: Instalações elétricas em baixa tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- NEVES, Julio Cezar. Programação Shell Linux. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.
- NIESKIER, J.; MACINTYRE, A. J.; Instalações Elétricas. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1996
- NORTON, Peter. Introdução à Informática. São Paulo: Makron Books, 2004.
- NORTON, Peter. Desvendando Periféricos e Extensões. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- OLIFER, Natalia. OLIFER, Victor. Projeto Redes de Computadores: Princípios, Tecnologias e Protocolos para o Projeto de Redes. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008.
- PAESANI, Liliana Minardi. Direito e internet: liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil. São Paulo: Atlas, 2000.
- PINHEIRO, José M. S. Guia Completo de Cabeamento Estruturado. Rio de Janeiro: Campus, 2009.
- PINHEIRO, José M. S. Cabeamento Óptico. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- RUFINO, N.M.O. Segurança em Redes sem Fio. São Paulo: Novatec, 2011.
- SANCHES, C.A. Projetando Redes Wlan. São paulo: Érica, 2005.
- SILBERSCHATZ, Galvin & GAGNE. Sistemas Operacionais: Conceitos e Aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- SCHILD, HERBERT.; C Completo e Total, São Paulo: Editora: Pearson. 1997.
- SCHMIDT, PAULO; SANTOS, JOSÉ LUIZ DOS E ARIMA, CARLOS HIDEO. Fundamentos De Auditoria De Sistemas, São Paulo: Atlas, 2006.

- SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- SIMON HAYKIN & MICHAEL MOHER, Sistemas Modernos de Comunicações Wireless. São Paulo: Bookman, 2007
- SOARES, Luiz Fernando G. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1995.
- SOUSA, Lindeberg Barros de. Projetos e Implementação de Redes. São Paulo: Érica. 2007.
- STARLIN, Gorki. Conceitos, Protocolos e Uso TCP/IP: Redes de Computadores e Comunicação de Dados. Rio de Janeiro: Alta Books. 2004.
- TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. Editora Campus. 2003.
- TEIXEIRA JÚNIOR, José Helvécio. Redes de Computadores: Serviços, Administração e Segurança, Rio de Janeiro: Infobook, 1 999
- TORRES, Décio et al. Inglês.com.textos para informática . Disal: São Paulo, 2001.
- TORRES, Gabriel. Redes de Computadores curso completo. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.
- VASCONCELOS, Laércio. Manual de manutenção de Pcs. São Paulo: Makron Books, 2002.
- VEIGA, Roberto G. A. Comandos do Linux: Guia de Consulta Rápida. São Paulo: Novatec, 2008.
- YOUNG, Michael. Microsoft Office 2000 Professional Guia Autorizado. São Paulo; Pearson Education do Brasil Ltda, 2007.
- VENOSA, Silvio de Salvo. Direito civil: contratos em espécie. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- ZIVIANE, Nivio. Projeto de algoritmos com implementações em PASCAL e C. São Paulo. Pioneira Thomson Learning, 2004.

## 11. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ENVOLVIDO NO CURSO

A contratação dos docentes e técnico-administrativos, que atuarão no curso Técnico em Redes de Computadores, ocorrerá por meio de Edital Institucional .

Componentes Curriculares	Perfil	Docentes
--------------------------	--------	----------

Matemática (1ºper)	Licenciado em Matemática	À contratar
Português Instrumental (1ºper)	Licenciado em Português/Inglês	À contratar
Inglês Instrumental (2ºper)		
Empreendedorismo (4ºper)	Bacharel em Administração	À contratar
Algoritmos (2ºper)	Bacharel em Ciências da Computação ou Tecnólogo em Análise e desenvolvimento de Sistemas	À contratar
Programação de Redes (3ºper)		
Programação (4º per)		
Informática Básica (1ºper)		
Segurança do Trabalho (1ºper)	Tecnólogo em Segurança do Trabalho ou Engenheiro c/ Especialização em Segurança do Trabalho.	À contratar
Desenho Técnico – CAD (3ºper)	Licenciado em Desenho ou Engenheiro Civil ou Arquiteto.	À contratar
Eletricidade (1ºper)	Engenheiros Eletricistas	À contratar
Eletrônica Digital (2ºper)		
Introdução à Rede de Computadores (1ºper)	Engenheiro da Computação com Especialização em Redes ou Tecnólogo em redes de Computadores	À contratar
Arquitetura de TCP/IP (2ºper)		
Introdução à Sistemas Abertos (2ºper)		
Cabeamento Estruturado (3ºper)		
Interconexões de Redes (3ºper)		

Administração de Sistemas Abertos (3ºper)		
Planejamento e Projeto de Redes (4ºper)		
Gerência e Segurança de Redes (4ºper)		
Administração de Sistemas Proprietários (4ºper)		

## 12. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Ao aluno que concluir, com aprovação, todos os períodos que compõem a organização curricular desta Habilitação Técnica de Nível Médio e comprovar a conclusão do Ensino Médio, será conferido o diploma de **Técnico em Redes de Computadores** com validade nacional e direito a prosseguimento de estudos na Educação Superior.

## 13. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Compreendendo a prática avaliativa como inerente ao processo de construção do conhecimento, tanto na dimensão curricular quanto na dimensão institucional, o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Redes de Computadores, será avaliado periodicamente, de forma sistemática, envolvendo os discentes, docentes, coordenador adjunto, supervisor de curso, orientador e apoio administrativo acadêmico.

A avaliação incidirá sobre as dimensões pedagógicas, corpo docente e infraestrutura, através de instrumentos e procedimentos que permitirão o acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem, bem como o aperfeiçoamento do Projeto Pedagógico do Curso.

## 14. REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 9.394 de 20.12.96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional).

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego-MTE. Classificação Brasileira de Ocupações- CBO.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Decreto nº 5.154/2004.**

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. [Parecer CNE/CEB Nº 40/2004.](#)

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. [Parecer CNE/CEB Nº 39/2004.](#)

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 04/2004.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Parecer CNE / CEB nº 35/2003.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Parecer CNE /CEB nº 11/2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Resolução CNE/ CEB nº 06/2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Lei Nº 12.513/2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação .Portaria SETEC Nº 20, de 27 de junho de 2013,

\_\_\_\_\_. Presidência da República Casa Civil - Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Instituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

CETIC.br - Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação - Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e de comunicação no Brasil - TIC domicílios, 2008 - Disponível em: < <http://www.cetic.br/usuarios/tic/2008/analise-tic-domicilios2008.pdf>>. Acesso em: 10 Jan 2010.

GIDDENS, Anthony. Sociologia. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005

HOLMBERG, Börje. Educación a distancia: situación y perspectivas. Buenos Aires: Editorial Kapeluz, 1985.

INSTITUTO FEDERAL EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO. Projeto de Desenvolvimento Institucional do IFPE. Recife/PE: IFPE, 2009.

\_\_\_\_\_. Organização Acadêmica do IFPE.. . Recife/PE: IFPE, 2010.

MEC – Ministério da Educação. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. Catálogo Nacional de Curso Técnicos de Nível Médio. Brasília: MEC;SETEC, 2012.

PERNAMBUCO COMPETITIVO: SABER OLHAR PARA SABER FAZER – Revista Eletrônica - Instituto de Tecnologia em Gestão. – Recife: INTG, 2009. 308p. Disponível < [http://www.agilis.com.br/pecompetitivo/pdf/Setor\\_Tecnologia\\_e\\_Comunicacao.pdf](http://www.agilis.com.br/pecompetitivo/pdf/Setor_Tecnologia_e_Comunicacao.pdf)>



Acesso em: 10 jan.2010.

PIAGET, Jean. Aprendizagem e Conhecimento. São Paulo: Freitas Bastos, 1983.

VYGOTSKY, L.S. *A formação Social da Mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

## **ANEXO I**

### **EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES**

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Fundamentos de Informática</b>	<b>Carga Horária - 45h</b>
<b>Período: 1º</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Introdução à Informática, Evolução e Conceitos. História dos Computadores. Geração dos Computadores. Componentes de um Computador. Processador. Registradores. Memória. Dispositivos de Entrada e Saída. Informação e a sua Representação. Sistemas de Numeração. Conversão de Bases. Operações Aritméticas. Estruturas de Processamento. Classificação do Software: Linguagens de Programação. Sistemas Operacionais. Aplicativos e Utilitários.</p>		
<b>COMPETÊNCIAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever conceitos de informática;</li> <li>• Descrever a história e a evolução dos computadores;</li> <li>• Diferenciar os dispositivos de entrada e saída de dados;</li> <li>• Caracterizar os componentes do computador;</li> <li>• Identificar a função dos dispositivos;</li> <li>• Realizar representação de informações;</li> <li>• Representar o sistema de numeração dos computadores;</li> <li>• Converter o sistema de bases;</li> <li>• Realizar operações aritméticas;</li> <li>• Explicar a utilidade das memórias no computador;</li> <li>• Identificar a capacidade e os tipos de memórias;</li> <li>• Explicar a estrutura de processamento;</li> <li>• Classificar e conceituar os diferentes tipos de software.</li> </ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de Numeração e Conversão de bases</li> <li>• Histórico do Computador</li> <li>• Evolução do hardware e Software</li> <li>• Dado x Informação</li> <li>• Representação da Informação</li> <li>• Tipos de Computadores</li> </ul>		

- Componentes e periféricos do computador
- Diferentes tipos de softwares.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NASCIMENTO / HELLER. Introdução à Informática. São Paulo: Makron Books, 1996.  
D'ÁVILA, Edison. Montagem, Manutenção e Configuração de Computadores Pessoais. São Paulo: Érica, 2001  
NORTON, Peter. Introdução à Informática. São Paulo: Makron Books, 2004.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GONICK, L. Introdução Ilustrada à Computação. São Paulo: Harper do Brasil, 1997  
NORTON, Peter. Desvendando Periféricos e Extensões. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Inglês Técnico</b>	<b>Carga Horária - 30h</b>
<b>Período: 1º</b>		
<b>EMENTA</b>		
Noções básicas da Língua Inglesa, com aplicação à compreensão textual. Estudo de termos técnicos referentes à informática, como comandos e siglas. Leitura e compreensão de textos da computação. Vocabulário técnico comercial.		
<b>COMPETÊNCIAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a importância da Língua Inglesa no mundo eletrônico, compreendendo as técnicas de análise e interpretação de textos técnicos em inglês.</li> <li>• Utilizar Glossário de termos técnicos.</li> <li>• Ler e interpretar textos;</li> <li>• Ler palavras necessárias para configuração de equipamentos eletrônicos;</li> <li>• Recorrer às tecnologias de apoio como dicionário e gramática, informatizados ou não.</li> </ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		

- Reconhecimento de diferentes tipos de textos
- Skimming (leitura rápida)
- Scanning Busca de informação específica)
- Brainstorming
- Referência Contextual (pronomes)
- Inferência Textual
- Conhecimento Prévio
- Linguagem não-verbal
- Prefixos
- Sufixos
- Ing Forms
- Terminação ED
- Verbos Irregulares
- Uso do Dicionário
- Tradução

#### BIBLIOGRAFIA

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

“Basic Pneumatics” Copyright 1971, 1974 by Technical Publishing Company, Barrington, Illinois.

MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: Estratégias de leitura – Módulo I. São Paulo: Texto Novo, 2011.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TORRES, Décio et al. Inglês.com.textos para informática . Disal: São Paulo, 2001.

MUNHOZ, Rosângela. Estratégias de leitura: módulo II. São Paulo: Textonovo, 2001.

MURPHY, Raymond. Basic Grammar in use with answers. 2 ed. USA: Cambrigde, 2002.

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Introdução a Redes de Computadores</b>	<b>Carga Horária - 60h</b>
<b>Período: 1º</b>		
EMENTA		

<p>Conceitos básicos, padrões, Histórico e Evolução das redes, Classificação (LANs, MANs e WANs), conceitos básicos de comunicação de dados, meios de transmissão, topologias de Redes, Redes Locais de Computadores, Sistemas Operacionais de Rede.</p>
<p style="text-align: center;"><b>COMPETÊNCIAS</b></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Definir os principais tipos de redes;</li><li>• Identificar arquitetura de redes;</li><li>• Identificar os serviços e funções de servidores;</li><li>• Descrever as necessidades do usuário entre os recursos da rede;</li><li>• Caracterizar os tipos de sistemas operacionais de rede;</li><li>• Orientar os usuários no uso dos recursos da rede;</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução;</li><li>• A história das redes de computadores;</li><li>• Sistemas de comunicação;</li><li>• Tipos de transmissão;</li><li>• Modulação / Demodulação;</li><li>• Multiplexação;</li><li>• Mídias de transmissão;</li><li>• Conectorização e padronização de cabeamento;</li><li>• Fundamentos de Redes;</li><li>• Elementos de Redes (Hub's, Switchs, Roteadores e Gateways);</li><li>• Introdução às redes LAN, MAN e WAN;</li><li>• Tecnologias TDM;</li><li>• Ethernet;</li><li>• Topologias físicas e lógicas de redes;</li><li>• Sistemas Operacionais de Rede.</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>BIBLIOGRAFIA</b></p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.</p> <p>TORRES, Gabriel. Redes de Computadores curso completo. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.</p>

KUROSE, James F. Redes de Computadores e a Internet uma abordagem Top-down. São Paulo: Pearson Education, 2006.

CARVALHO, José Eduardo M. Introdução às Redes de Micros. São Paulo: Makron Books, 1998.

HELD, Gilbert. Comunicação de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CAMPBELL, P. T. Instalando Redes em pequenas e médias empresas. Makron Books.

CASAD, Joe. Aprenda em 24 horas TCP/IP. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

HAYDEN, Matt. Aprenda em 24 horas Redes. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Manutenção de Computadores</b>	<b>Carga Horária - 60h</b>
--	---	----------------------------

**Período: 1º**

**EMENTA**

Componentes Básicos de um Microcomputador. Histórico e Evolução dos Processadores. Unidade Central de Processamento e seus Componentes. Histórico, Evolução, Tipos e Organização das Memórias. Barramentos. Dispositivos de Entrada e Saída. Montagem e Configuração de Hardware. Gerenciador de Partição. Formatação de Computadores e Instalação de Sistema Operacional. Instalação de Aplicativos. Uso de Antivírus. Técnicas de Manutenção Preventiva e Corretiva.

**COMPETÊNCIAS**

- Caracterizar os processadores;
- Caracterizar a placa mãe e seus componentes;
- Diferenciar os soquetes e slots;
- Caracterizar as memórias;
- Caracterizar os dispositivos de um computador;
- Diferenciar as funções dos drives;
- Descrever as utilidades dos dispositivos USB;
- Caracterizar fontes;
- Instalar impressoras e Scanners;
- Constatar a importância do estabilizador e o no-break;

- Diferenciar as funções das interfaces;
- Constatar como a estática ocorre e seus danos;
- Instalar os componentes de um computador;
- Realizar testes para chegar a um diagnóstico sobre problemas causadores de falhas;
- Detectar e substituir componentes defeituosos;
- Usar o gerenciador de partições;
- Formatar o disco rígido;
- Instalar sistemas operacionais;
- Instalar aplicativos e utilitários;
- Realizar manutenção preventiva;
- Realizar manutenção corretiva.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Noções básicas;
- Componentes do computador;
- Barramentos;
- Memórias;
- Dispositivos de entrada e saída;
- Ferramentas;
- Tipos de fontes;
- Drives;
- Montagem;
- Configuração;
- Instalação de Sistemas Operacionais;
- Manutenção Preventiva;
- Manutenção Corretiva.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- AMORIM, Rodrigo. Montagem de computadores e Hardware. Brasport, 2006.
- CARMONA, Tadeu. Guia Profissional Hardware. São Paulo: Digerati Books, 2007.
- FERREIRA, Silvio. Montagem de Micros: para Estudantes e Técnicos de Pcs. São Paulo: Axcel Books, 2006.

MAX, Ivan. Treinamento Profissional em Hardware. São Paulo: Digerati Books, 2006.  
VASCONCELOS, Laércio. Manual de manutenção de PCs. São Paulo: Makron Books, 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

D'ÁVILA, Edison. Montagem, Manutenção e Configuração de Computadores Pessoais. São Paulo: Érica, 2001.

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Operação de Computadores</b>	<b>Carga Horária - 60h</b>
<b>Período: 1º</b>		
<b>EMENTA</b>		
Conceitos Básicos e Ferramentas do Sistema Operacional. Editor de Texto. Planilha Eletrônica e Gerenciador de Apresentação.		
<b>COMPETÊNCIAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecionar os aplicativos adequados às atividades;</li> <li>• Analisar os serviços e funções do sistema operacional;</li> <li>• Gerenciar o sistema operacional;</li> <li>• Comparar os serviços e funções oferecidas entre os aplicativos.</li> </ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de Sistemas Operacionais</li> <li>• Criação de pastas</li> <li>• Manipulação de arquivos</li> <li>• Trabalhando com documentos</li> <li>• Editando e formatando documentos</li> <li>• Navegando pela internet</li> <li>• Criando conta de email</li> <li>• Editando e formatando planilhas eletrônicas</li> </ul>		
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- MACHADO, Francis. Arquitetura de Sistemas Operacionais. São Paulo: LTC, 2013.
- MATTOS, Frank. Office 2000 Fundamental. Rio de Janeiro: Brasport Livros multimídia Ltda, 2000.
- SILBERSCHATZ, Galvin & GAGNE. Sistemas Operacionais: Conceitos e Aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- YOUNG, Michael. Microsoft Office 2000 Professional Guia Autorizado. São Paulo: Pearson Education do Brasil Ltda, 2003.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- KENT, Peter C. Internet para Leigos Passo a Passo. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 1999.
- KRAYNAK, Joe. Microsoft Office 2000 para Leigos Passo a Passo. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 1999.
- MUELLER, John Paul. Aprenda Windows XP em 21 dias. São Paulo: Editora Makron Books, 2003.

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Algoritmo e Introdução à Programação</b>	<b>Carga Horária - 60h</b>
<b>Período: 1º</b>		
<b>EMENTA</b>		
Definição de problemas; métodos de solução; Conceitos de lógica, sequência lógica e algoritmos. Desenvolvimento de algoritmos. Representação de dados (básicos). Estruturas de controle sequencial, seleção e iteração. Introdução a linguagem de programação.		
<b>COMPETÊNCIAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar e resolver algoritmos;</li> <li>• Analisar e solucionar problemas utilizando linguagem de programação;</li> <li>• Interpretar a lógica computacional;</li> <li>• Programar estruturas de dados básicas, comandos e operações.</li> </ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operações lógicas</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição de algoritmo</li> <li>• Pseudocódigo e fluxograma</li> <li>• Trabalhando com constantes e variáveis</li> <li>• Armazenando valores em variáveis</li> <li>• Estrutura de controle sequencial e condicional</li> <li>• Testes para tomada de decisões</li> <li>• Controle de laços de repetição</li> <li>• Variável acumuladora</li> <li>• Teste de início e de fim do laço de repetição</li> <li>• Linguagem C</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>ZIVIANE, Nivio. Projeto de algoritmos com implementações em PASCAL e C. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.</p> <p>CORMEN, Thomas. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002</p> <p>FARRER, Harry et all. Algoritmos Estruturados. Rio de Janeiro. Editora LTC, 1999.</p> <p>Manzano, Jose Augusto Navarro Garcia e Oliveira, Jayr Figueiredo De. Estudo dirigido de algoritmo. São Paulo: Editora Érica. 1997.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>SCHILD, HERBERT.; C Completo e Total, São Paulo: Editora: Pearson, 1997.</p>

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Segurança do trabalho, saúde e meio ambiente</b>	<b>Carga Horária - 30h</b>
<b>Período: 1º</b>		
<b>EMENTA</b>		
Conhecer as normas técnicas que regulam a segurança no trabalho.		
<b>COMPETÊNCIAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar as normas técnicas que regulam a segurança no trabalho;</li> <li>• Aplicar os conceitos de prevenção de acidentes, preservação do meio</li> </ul>		

ambiente e da Saúde;

- Utilizar adequadamente os equipamentos de proteção individual e coletiva de acordo com a área de atuação.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Histórico da Prevenção de Acidentes;
- Conceito de Acidente de Trabalho;
- Legislação de Segurança do Trabalho;
- Serviço Especializado em Eng. de Segurança e Medicina do Trabalho;
- Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;
- Riscos Ambientais;
- Mapa de Riscos;
- Ergonomia;
- Proteção Contra Incêndios;
- Insalubridade e Periculosidade;
- Noções de Primeiro Socorros;
- Programa de Preservação do Meio Ambiente.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ZIVIANE, Nivio. Projeto de algoritmos com implementações em PASCAL e C. São Paulo. Pioneira Thomson Learning, 2004.

CORMEN, Thomas. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002

FARRER, Harry et all. Algoritmos Estruturados. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1999.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia e Oliveira, Jayr Figueiredo De. Estudo dirigido de algoritmo. São Paulo: Editora Érica. 1997.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SCHILD, HERBERT.; C Completo e Total, São Paulo: Editora: Pearson. 1997.

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Empreendedorismo</b>	<b>Carga Horária - 30h</b>
<b>Período: 2º</b>		
<b>EMENTA</b>		

<p>Empreendedorismo e mercado de trabalho; o mercado de trabalho na área de redes de computadores e telecomunicações. Identificação de oportunidades; Empreendedores de sucesso e casos de sucesso; Elaboração de plano de negócio.</p>
<p><b>COMPETÊNCIAS</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir o processo empreendedor;</li> <li>• Identificar oportunidades;</li> <li>• Delinear o atual contexto do mercado de trabalho em Redes de Computadores</li> <li>• Construir um plano de negócio.</li> </ul>
<p><b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processo empreendedor.</li> <li>• A revolução do empreendedorismo.</li> <li>• Empreendedorismo no Brasil.</li> <li>• Conceitos de empreendedorismo.</li> <li>• Empreendedores e casos de sucesso.</li> <li>• Identificação de oportunidades.</li> <li>• Diferencias entre ideias e oportunidades.</li> <li>• Fontes de novas ideias.</li> <li>• Avaliação de oportunidades.</li> <li>• Oportunidades na internet.</li> <li>• Tendências de negócios na área de redes de Computadores</li> <li>• Estudo de Casos de sucesso em empresas de TI, principalmente aquelas voltadas <ul style="list-style-type: none"> <li>• para redes e Telecomunicações</li> <li>• Plano de negócios.</li> <li>• Direcionadores estratégicos.</li> <li>• Mercado e competidores.</li> <li>• Marketing e vendas.</li> <li>• Plano operacional.</li> <li>• Análise estratégica.</li> <li>• Plano financeiro.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>BIBLIOGRAFIA</b></p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p>

CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CHÉR, Rogério. Empreendedorismo na veia: em aprendizado constante. Rio de Janeiro: Elsevier: SEBRAE, 2008.

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Linguagem de Programação</b>	<b>Carga Horária - 60h</b>
<b>Período: 2º</b>		
<b>EMENTA</b>		
Estruturas de dados homogêneas: vetores e matrizes, estruturas de dados heterogêneas: registros. Procedimentos e funções, passagem de parâmetros. Manipulação de arquivos		
<b>COMPETÊNCIAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir as principais estruturas de dados</li> <li>• Mostrar como utilizar vetores, matrizes e registros</li> <li>• Desenvolver programas para resolver problemas simples de ordem prática</li> <li>• Trabalhar a modularização</li> <li>• Mostrar como criar procedimentos</li> <li>• Chamar procedimentos</li> <li>• Manipular arquivos</li> </ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão em algoritmo e linguagem C</li> <li>• Estruturas de repetição</li> <li>• Estruturas de dados homogêneas: vetor</li> <li>• Estruturas de dados homogêneas: matrizes</li> <li>• Matrizes</li> <li>• Estruturas de dados heterogêneas</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refinamentos sucessivos</li> <li>• Passagem de parâmetros</li> <li>• Arquivos</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>ZIVIANE, Nivio. Projeto de algoritmos com implementações em PASCAL e C. São Paulo. Pioneira Thomson Learning, 2004.</p> <p>CORMEN, Thomas. Algoritmos: teoria e prática. Editora Campus, 2002</p> <p>FARRER, Harry et all. Algoritmos Estruturados. Rio de Janeiro. Rio de janeiro: Editora LTC, 1999.</p> <p>Manzano, José Augusto Navarro Garcia e Oliveira, Jayr Figueiredo De. Estudo dirigido de algoritmo. São Paulo: Editora Érica. 1997.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>SCHILD, HERBERT.; C Completo e Total, São Paulo: Editora Pearson. 1997</p>

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Redes de Computadores I</b>	<b>Carga Horária - 60h</b>
<b>Período: 2º</b>		
<b>EMENTA</b>		
Modelo de referência OSI, arquitetura TCP/IP. Periféricos e equipamentos de redes de computadores, confecção de cabos.		
<b>COMPETÊNCIAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as camadas do modelo de referencia ISO/OSI;</li> <li>• Identificar as funções dos protocolos da arquitetura TCP/IP;</li> <li>• Configurar cabos de redes;</li> <li>• Instalar e configurar uma rede local;</li> <li>• Identificar protocolos de comunicação;</li> <li>• Compreender serviços de comunicação de dados;</li> <li>• Gerência de dados em Sistemas Operacionais.</li> </ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de referência OSI</li> </ul>		

- Arquitetura TCP/IP
- Periféricos e equipamentos de redes de computadores
- Configurações TCP/IP em estações de trabalho com Sistemas Operacionais proprietários
- Configurações TCP/IP em estações de trabalho com Sistemas Operacionais livres

#### BIBLIOGRAFIA

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SOARES, Luiz Fernando G. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1995.

TEIXEIRA JÚNIOR, José Helvécio. Redes de Computadores: Serviços, Administração e Segurança, Rio de Janeiro: Infobook, 1999.

ALECRIM, Paulo Dias de. Simulação Computacional para Redes de Computadores. São Paulo: Editora Ciência Moderna. 2009.

TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Editora Campus. 2003.

DANTAS, Mario. Redes de Comunicação e Computadores. São Paulo: Visual Books. 2009.

MAIA, Luiz Pablo Bomeny. Arquitetura de Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Editora LTC. 2009.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KUROSE, James F. Redes de Computadores e a Internet uma abordagem Top-down. São Paulo: Pearson Education, 2006.

CAMPBELL, P. T. Instalando Redes em pequenas e médias empresas. São Paulo: Makron Books, 1996.

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Redes sem fio</b>	<b>Carga Horária – 60h</b>
<b>Período: 2º</b>		
<b>EMENTA</b>		
Transmissão e Recepção. Tecnologia de Redes sem fio. Equipamentos, dispositivos e componentes. Padrões: Técnicas de Instalação, Configuração e suporte utilizando sistemas Linux e Windows. Estudos no padrão 802.11x. Segurança em redes sem fio.		
<b>COMPETÊNCIAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e classificar os diferentes tipos de redes sem fio.</li> <li>• Identificar os equipamentos e dispositivos de uma rede sem fio.</li> <li>• Identificar os padrões e tecnologias para transmissão sem fio.</li> <li>• Projetar uma rede sem fio.</li> <li>• Instalar e configurar uma rede sem fio.</li> <li>• Identificar as características do padrão 802.11x.</li> <li>• Usar as técnicas de segurança para ambientes de redes sem fio.</li> </ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visão Geral</li> <li>• Histórico das Transmissões sem Fio</li> <li>• Tipos de Sistemas de Transmissão sem Fio</li> <li>• Vantagens e Desvantagens da Wireless LAN</li> <li>• Princípios de Radiofrequência</li> <li>• Definição de Onda</li> <li>• Spread Spectrum</li> <li>• Frequência e Modulação</li> <li>• Terminologia</li> <li>• Cliente</li> <li>• Access Point</li> <li>• BSS e BSA</li> <li>• ESS e ESA</li> <li>• SSID e BSSID</li> <li>• IAPP</li> </ul>		

- Serviços Oferecidos
- Mobilidade
- Projeto de Redes Wireless LAN
- Medição de Sinal
- Perda por Espaço Livre (Free Space Loss) e Fresnel Zone
- Tipos e Características das Antenas
- Topologias Lógicas e Distribuição de Canais
- Site Survey
- Roaming
- Ajuste fino
- Segurança em Wireless LAN
- Conceitos de Criptografia
- Autenticação
- WEP / WPA
- 802.1X/EAP
- EAP/TLS
- PEAP

#### BIBLIOGRAFIA

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SANCHES, C.A. Projetando Redes Wlan. São Paulo: Érica, 2005.

RUFINO, N.M.O. Segurança em Redes sem Fio. São Paulo: Novatec, 2011.

MATOS, Luís. Guia profissional de redes wireless. São Paulo: Digeratti, 2005.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAMPBELL, PATRICK T. Instalando Redes em Pequenas e Médias Empresas. São Paulo: Makron Books, 1996.

GASPARINI, ATENEU FABIANO L. A Infraestrutura de lans, São Paulo : Érica, 1997.

SIMON HAYKIN & MICHAEL MOHER, Sistemas Modernos de Comunicações Wireless. São Paulo: Bookman, 2007.

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Sistemas Operacionais Livres</b>	<b>Carga Horária - 60h</b>
--	---	----------------------------

<b>Período: 2º</b>
<b>EMENTA</b>
Organização interna do Sistema Operacional. Propriedades e permissões. Sistemas de Arquivos. Gerenciamento de Usuários, Arquivos, Processos e Serviços. Instalação do Sistema Operacional.
<b>COMPETÊNCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Executar a instalação do Sistema Operacional.</li><li>• Identificar os principais componentes da arquitetura Linux.</li><li>• Manipular o sistema de arquivos ext4.</li><li>• Criar, excluir e classificar os usuários do sistema.</li><li>• Instalar e remover programas com o gerenciador avançado de pacotes DPKG.</li><li>• Criar e executar shell scripts na inicialização do sistema.</li><li>• Identificar algumas portas padrões de alguns serviços de rede.</li><li>• Identificar os dispositivos físicos da rede.</li><li>• Configurar interfaces de rede.</li><li>• Instalar, configurar e gerenciar um servidor samba.</li></ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Arquitetura do Sistema</li><li>• Arquitetura Geral GNU/Linux</li><li>• Kernel</li><li>• Shell</li><li>• Classificação dos Usuários no Sistema</li><li>• O Superusuário</li><li>• Usuários e Grupos</li><li>• Arquivos de Inicialização</li><li>• Reiniciando e Desligando o Sistema</li><li>• Comando Para Entrar e Sair do Sistema</li><li>• Administração de Arquivos e Diretórios</li><li>• Conceitos de Sistemas de Arquivos Unix</li><li>• Estrutura de Diretórios Padrão nos Sistemas POSIX</li><li>• Hierarquia</li><li>• Nomes de Caminho (PATH)</li></ul>

- Navegação na Estrutura de Diretórios
- Arquivos
- Tipos de Arquivos em Sistemas Unix
- Comandos Para Manipulação de Arquivos e Diretórios
- Administração de Usuários
- Classificação dos Usuários
- Autenticação
- Criando e Excluindo Usuários
- Criando e Alterando Senhas
- Arquivos de Usuários do Sistema
- Identificação de Usuários
- Instalação de Programas
- Pacotes Shell Script
- Gerenciador Avançado de Pacotes (DPKG)
- Processo de Inicialização do Sistema
- Etapas de Inicialização de um Computador
- Inicialização em um Sistema Linux
- Executando os Scripts de Inicialização
- O Sistema Cron
- Redes
- Dispositivos Físicos de Rede
- Configuração do TCP/IP
- Monitoramento da Rede

#### BIBLIOGRAFIA

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FERREIRA, Rubem E. Linux: Guia do Administrador do Sistema. São Paulo: Novatec, 2006.

NEVES, Júlio Cezar. Programação Shell Linux. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

CARMONA, Tadeu. Universidade Linux. São Paulo: Digerati Books. 2007.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERREIRA, Rubem E. Gerenciamento de Pacotes de Software no Linux. São Paulo: Novatec, 2006.

VEIGA, Roberto G. A. Comandos do Linux: Guia de Consulta Rápida. São Paulo:



Novatec, 2008.

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Protocolos de Comunicação</b>	<b>Carga Horária - 30h</b>
<b>Período: 2º</b>		
<b>EMENTA</b>		
Fundamentos e Utilização dos Protocolos da Arquitetura TCP/IP: SMTP, POP, TELNET, SSH, FTP, DNS, DHCP, HTTP, SNMP, ICMP, etc.		
<b>COMPETÊNCIAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os protocolos da arquitetura TCP/IP.</li> <li>• Identificar as funções dos protocolos da arquitetura TCP/IP.</li> <li>• Relacionar os protocolos com as suas respectivas camadas no modelo de referência ISO/OSI e TCP/IP.</li> <li>• Utilizar os protocolos da arquitetura TCP/IP.</li> </ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolos</li> <li>• Fragmentação e Remontagem</li> <li>• Encapsulamento</li> <li>• Controle de Conexão</li> <li>• Entrega Ordenada</li> <li>• Controle de Fluxo</li> <li>• Controle de Erro</li> <li>• Endereçamento</li> <li>• Multiplexação</li> <li>• Serviços Diferenciados de Transmissão</li> <li>• Arquitetura de Protocolos TCP/IP</li> <li>• Protocolos da Camada de Aplicação</li> <li>• Protocolos da Camada de Transporte</li> <li>• Protocolos da Camada Inter-Rede</li> <li>• Protocolos da Subcamada de Acesso ao Meio</li> <li>• Estudo de Caso</li> </ul>		
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> MATTHEWS, Jeanna. Redes de Computadores: Protocolos de Internet em Ação. Rio		

de Janeiro: LTC, 2006.

FARREL, Adrian. A Internet e Seus Protocolos: uma Análise Comparativa. Rio Janeiro: Campus. 2005.

STARLIN, Gorki. Conceitos, Protocolos e Uso TCP/IP: Redes de Computadores e Comunicação de Dados. São Paulo: Alta Books, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Eletricidade Aplicada</b>	<b>Carga Horária - 30h</b>
<b>Período: 2º</b>		
<b>EMENTA</b>		
Fundamentos de eletricidade, princípios de fluxo de energia elétrica, resistência e impedância, aterramento, instalações elétricas, interferência eletromagnética, crosstalk, voltagem e sua importância em computadores, equipamentos - (voltímetro, multímetro, transceiver tester, baterias e sistemas de contenção de energia - nobreak e estabilizadores).		
<b>COMPETÊNCIAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os fundamentos de eletricidade relevantes ao projeto de redes</li> <li>• Conhecer aspectos de dispositivos utilizados em redes no que se refere a eletricidade e magnetismo</li> <li>• Identificar o que é e como evitar interferências eletromagnéticas</li> <li>• Identificar problemas em projeto de rede elétrica em ambientes que haja redes de computadores.</li> <li>• Conhecer e utilizar instrumentos de medição.</li> </ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de eletricidade e magnetismo,</li> <li>• Noções de eletrostática;</li> <li>• Tensão e corrente elétrica;</li> <li>• Resistência elétrica;</li> <li>• Características da resistência elétrica;</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leis de ohm e potência elétrica;</li> <li>• Impedância;</li> <li>• Medição</li> <li>• Medidas de frequência, defasagem e potência;</li> <li>• Medidas de resistência elétrica, tensão e corrente elétrica com o multímetro;</li> <li>• Utilização dos diversos instrumentos de medidas de C.A.;</li> <li>• Princípios de fluxo de energia elétrica,</li> <li>• Aterramento,</li> <li>• Instalações Elétricas,</li> <li>• Interferência eletromagnética,</li> <li>• crosstalk,</li> <li>• Voltagem e sua importância em computadores,</li> <li>• Equipamentos e recomendações de uso dos mesmos</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>DEL TORO, V.; Fundamentos de Máquinas Elétricas. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1ª ed., 1994.</p> <p>FILHO, S. M.; Medição de Energia Elétrica. Rio de Janeiro: LTC Editora, 4ª ed., 1997.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, E J. Fundamentos de física, volumes 3 e 4, 8a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>CREDER, H. Instalações elétricas, 15a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA .COMPLEMENTAR:</b></p> <p>NBR 5410: Instalações elétricas em baixa tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.</p> <p>NIESKIER, J.; MACINTYRE, A. J.; Instalações Elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 1996.</p>

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Cabeamento Estruturado</b>	<b>Carga Horária - 45h</b>
<b>Período: 3º</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Cabeamento metálico e óptico: características. Cabeamento estruturado: conceito e aplicações. Tipos de conexões de redes. Instrumentos e medições em cabeamento. Padrões e normas de cabeamento. Técnicas de projeto, implantação e administração</p>		

de cabeamento interno e externo. Evolução dos sistemas de cabeamento e meios de transmissão.

#### COMPETÊNCIAS

- Aplicar as disposições das normas referentes a cabeamento estruturado.
- Identificar os elementos que compõem um cabeamento estruturado.
- Identificar e especificar o material necessário para instalação e/ou manutenção do cabeamento estruturado.
- Utilizar instrumentos de medidas elétricas, voltadas para verificação do cabeamento estruturado, de forma metódica para certificar e/ou descobrir problemas nos componentes do cabeamento estruturado.
- Utilizar ferramentas técnicas para instalação de cabeamento estruturado.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução aos Sistemas Estruturados
- O Sistema estruturado
- Panorama Atual
- Definições
- Necessidades de utilização
- Teoria dos sistemas de cabeamento estruturado
- Mídias de transmissão – cabeamento metálico (coaxial, UTP, STP) óptico (Fibra)
- Normas e procedimentos técnicos
- Cabeamento estruturado residencial
- Cabeamento estruturado predial e industrial
- Normas e padronização – (NBR 14565, TIA-568, TS-67, TS-72, TS-75, TIA 569-A, TIA-570, TIA-606, TIA-607)
- Projetos de Sistemas de Cabeamento estruturado
- Casos de sucesso
- Diagramas verticais
- Metodologias e padrões de projetos
- Elaboração do projeto de infra-estrutura
- Projeto de rede interna primaria
- Projeto de rede interna secundaria
- Projeto de cabeamento de interligação

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detalhes construtivos</li> <li>• Simbologias, notas e identificação.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>PINHEIRO, José M. S. Guia Completo de Cabeamento Estruturado. Rio de Janeiro: Campus, 2009.</p> <p>PINHEIRO, José M. S. Cabeamento Óptico. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p> <p>ABNT NBR 1465 – Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>SOUSA, Lindeberg Barros de. Projetos e Implementação de Redes. São Paulo: Érica. 2007.</p> <p>BIRKNER, Matthew H. Projeto de Interconexão de Redes. São Paulo: Editora Makron Books. 2003.</p>

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Comunicação Oral e Escrita</b>	<b>Carga Horária - 45h</b>
<b>Período: 3º</b>		
<b>EMENTA</b>		
Técnicas para Elaboração de Documentos; Metodologias para apresentação de trabalhos; Técnicas de comunicação em público; Linguagem. Processos e técnicas de elaboração do trabalho científico na área de redes.		
<b>COMPETÊNCIAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as técnicas de produção de textos.</li> <li>• Elaborar trabalhos científicos.</li> <li>• Realizar a leitura e a compreensão de textos.</li> <li>• Identificar os diferentes tipos de trabalhos científicos.</li> <li>• Conhecer formas de apresentação de trabalhos.</li> <li>• Empregar adequadamente a linguagem.</li> </ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• As dúvidas mais comuns de português na fala e na escrita para uma boa entrevista e teste numa empresa.</li> <li>• O uso adequado dos porquês.</li> </ul>		

- O uso adequado dos pronomes relativos.
- O uso adequado dos pronomes demonstrativos.
- Regência Verbal e Nominal: principais casos para o dia a dia.
- Elaboração do Curriculum Vitae.
- Produção e interpretação textual.
- Prosódia: os erros mais comuns na pronúncia de algumas palavras.
- Concordância Verbal e Nominal: principais casos para o dia a dia.
- Trabalho científico
- Metodologia Científica
- Ciência e Pesquisa
- O conhecimento Científico e os Níveis de Conhecimento
- Projeto de Pesquisa
- Elaboração de Referência Bibliográfica segundo as normas da ABNT
- Confecção de projetos na área de redes

#### BIBLIOGRAFIA

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MEDEIROS, João B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas, 1991.

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Segurança em Redes de Computadores</b>	<b>Carga Horária - 60h</b>
<b>Período: 3º</b>		
<b>EMENTA</b>		
Ameaças a segurança, Estatísticas, Perfil dos atacantes. Análise de técnicas de Ataque e Fragilidade de sistemas. Sistemas de Firewall e detecção de intrusão. Estudo do uso de Criptografia para segurança em Redes de Computadores. Políticas		

de segurança e planos de contingência. Estudo de Monitoração, Sniffing e Ferramentas de Diagnóstico.

#### COMPETÊNCIAS

- Aplicar a terminologia básica utilizada na área de segurança da informação.
- Analisar os riscos de segurança em redes de pequeno e médio porte.
- Diferenciar segurança física de lógica.
- Identificar os principais equipamentos de segurança física.
- Analisar as tecnologias de segurança lógica.
- Identificar as novas ameaças.
- Localizar fontes confiáveis de estatísticas sobre ataques.
- Identificar o perfil das pessoas que invadem sistemas.
- Capturar tráfego real em uma rede e entender o que foi capturado.
- Usar mecanismos de defesa contra vulnerabilidades.
- Aplicar criptografia para segurança.
- Utilizar certificados e assinaturas digitais.
- Planejar e construir uma política de segurança.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução a segurança da informação.
- A importância da segurança da informação
- Integridade, disponibilidade, confidencialidade
- Continuidade dos negócios
- Ameaças a segurança
- Atacantes
- Ameaças a segurança física e lógica
- Ataques conhecidos
- Sistemas de Firewall
- Tipos de Firewall
- Arquitetura de firewalls
- Sistemas de detecção de intrusão
- Metodologias de detecção
- Classificação de IDS baseada em tipos de análise

- Criptografia
- Política de segurança
- Desenvolvimento de uma política de segurança da informação.
- Classificação da informação
- Planos de contingência
- Ferramentas de segurança e sua aplicação
- A pessoa no processo de segurança da informação

#### BIBLIOGRAFIA

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FERREIRA, FERNANDO NICOLAU FREITAS. Segurança Da Informação. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2003.

CARUSO, CARLOS A. A. Segurança Em Informática E De Informações. São Paulo: Editora SENAC, 1999.

CASSARO, ANTÔNIO CARLOS. Controles Internos E Segurança De Sistemas: Prevenindo Fraudes E Tornando Auditáveis Os Sistemas. São Paulo: LTR, 1997.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SCHMIDT, paulo; SANTOS, José Luiz dos e ARIMA, Carlos Hideo. Fundamentos de Auditoria De Sistemas, São Paulo: Atlas, 2006.

FONTES, Edson Luiz Gonçalves. Praticando A Segurança da Informação. Rio De Janeiro: Brasport, 2008.

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Redes de Computadores II</b>	<b>Carga Horária - 60h</b>
<b>Período: 3º</b>		
<b>EMENTA</b>		
Características de um servidor da plataforma Linux: fundamentos, configuração e administração. Fundamentos de serviços de rede. Configuração e instalação de serviços: DHCP, FTP, compartilhamento de arquivos e de impressoras		
<b>COMPETÊNCIAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os conceitos fundamentais de serviços de rede.</li> <li>• Identificar como funciona um servidor</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar e configurar os serviços.</li> <li>• Implementar o compartilhamento de arquivos e de impressoras.</li> </ul>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servidores Linux</li> <li>• Introdução</li> <li>• Administração de serviços de rede</li> <li>• Atribuição dinâmica de endereços IP (DHCP)</li> <li>• Transferência de arquivos (FTP)</li> <li>• Proxy e firewall</li> <li>• Integração entre Linux e Windows</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>FERREIRA, Rubem E. Linux: Guia do Administrador do Sistema. São Paulo: Novatec, 2008.</p> <p>CARMONA, Tadeu. Universidade Linux. São Paulo: Digerati Books, 2007.</p> <p>MORIMOTO, Carlos E. Servidores Linux: Guia Prático. Rio Grande do Sul: Editora: GDH Press e Sul Editores, 2008.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>FERREIRA, Rubem E. Gerenciamento de Pacotes de Software no Linux. São Paulo: Novatec, 2006.</p> <p>VEIGA, Roberto G. A. Comandos do Linux: Guia de Consulta Rápida. São Paulo: Novatec, 2008.</p>

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Tópicos especiais</b>	<b>Carga Horária - 30h</b>
<b>Período: 3º</b>		
<b>EMENTA</b>		
Recursos disponíveis na área da Redes de Computadores; inovações tecnológicas aplicadas.		
<b>COMPETÊNCIAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atualizar-se sempre com relação as novas tecnologia e aspectos emergentes</li> </ul>		

em redes de computadores;

- Conhecer recursos disponíveis na área de redes.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### BIBLIOGRAFIA

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Livros e artigos especializados na área de pesquisa, a serem definidos pelo professor

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Livros e artigos especializados na área de pesquisa, a serem definidos pelo professor.

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Projeto de Redes</b>	<b>Carga Horária - 60h</b>
<b>Período: 3º</b>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Metodologia top-down para o projeto de redes: análise das metas e das restrições técnicas e da empresa (políticas e normas, restrições orçamentárias, caracterização do tráfego, infraestrutura existente). Estudos de caso: redes de pequeno, médio e grande porte (configuração do ambiente, problemas e soluções). Projeto lógico e projeto físico. Decisões de projeto: definição e instalação de dispositivos, enlaces, sistema operacional, serviços. Administração da rede. Elaboração de um projeto de rede, critérios de seleção e de projeto. Segmentação e domínios de Broadcast. Implementação do Projeto em Redes de Computadores</p>		
<b>COMPETÊNCIAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obter informações necessárias para o desenvolvimento do projeto da rede.</li> <li>• Realizar o projeto da rede.</li> <li>• Visualizar o processo de montagem dos equipamentos.</li> <li>• Identificar os passos de construção da rede.</li> <li>• Realizar testes no projeto de rede.</li> <li>• Realizar a documentação do projeto de rede</li> <li>• Realizar o monitoramento da rede.</li> </ul>		

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- A Metodologia de Projeto de Redes de Computadores
- Identificação das Necessidades e Objetivos do Cliente
- Análise dos objetivos e restrições de negócio
- Análise dos objetivos e restrições técnicos
- Caracterização da rede existente
- Caracterização do tráfego de rede
- Projeto Lógico da Rede
- Projeto da topologia da rede
- Projeto do esquema de endereçamento e naming
- Seleção de protocolos de bridging, switching e roteamento
- Desenvolvimento de estratégias de segurança e gerência
- Projeto Físico da Rede
- Seleção de tecnologias e dispositivos para redes de campus
- Seleção de tecnologias e dispositivos para redes corporativas
- Testes e Documentação do Projeto de Rede
- Testes do projeto de rede
- Documentação do projeto de rede

## BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SOUSA, LINDEBERG BARROS DE. Projetos e Implementação de Redes. São Paulo:Érica. 2007.

BIRKNER, Matthew H. Projeto de Interconexão de Redes. São Paulo: Editora Makron Books. 2003.

OLIFER, Natalia. OLIFER, Victor. Projeto Redes de Computadores: Princípios, Tecnologias e Protocolos para o Projeto de Redes. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008.

DIMARZIO, J. F. Projeto e Arquitetura de Redes: um Guia de Campo para Profissionais TI. Rio de Janeiro; Editora Campus, 2001.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

STARLIN, Gorki. Conceitos, Protocolos e Uso TCP/IP: Redes de Computadores e Comunicação de Dados. São Paulo:Alta Books, 2004.

SANCHES, C.A. Projetando Redes Wlan. São Paulo: Érica, 2005.

RUFINO, N.M.O. Segurança em Redes sem Fio. São Paulo: Novatec, 2011.  
PINHEIRO, José M. S. Guia Completo de Cabeamento Estruturado. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

<b>Curso: Técnico em Redes de Computadores</b>	<b>Disciplina: Legislação em Informática</b>	<b>Carga Horária - 30h</b>
<b>Período: 3º</b>		
<b>EMENTA</b>		
Lei de software. Tratamento e sigilo de dados. Propriedade intelectual. Propriedade industrial. Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação. Tipos de sociedades comerciais, código de defesa do consumidor, ética, entidades de classe, leis de informática e contratos de prestação de serviços, regulamentação da profissão.		
<b>COMPETÊNCIAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a consciência crítica com respeito à formação tecnológica e a atuação social</li> <li>• Ampliar as possibilidades de atuação no mercado de trabalho e na sociedade</li> <li>• Favorecer a reflexão ética sobre o uso da tecnologia e sobre a atuação profissional</li> <li>• Conscientizar sobre o uso da informação</li> </ul>		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução</li> <li>• Visão geral da disciplina</li> <li>• História da computação e das profissões relacionadas</li> <li>• Profissional da informática e a sociedade</li> <li>• Campo de trabalho e campo de atuação</li> <li>• Competência profissional: competência técnica e competência social</li> <li>• As relações humanas no trabalho</li> <li>• Princípios gerais da legislação trabalhista</li> <li>• Atualização profissional e empregabilidade</li> <li>• Ética</li> <li>• O que é ética?</li> <li>• Ética, moral e leis e valores</li> </ul>		

- Ética pessoal e profissional
- Aspectos éticos da computação
- Legislação e informática
- Lei do direito autoral
- Lei do software
- Regulamentação profissional e entidades de classe
- Computação forense
- Propriedade intelectual
- Propriedade industrial.
- Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CORREA, Gustavo Testa. Aspectos Jurídicos da Internet, São Paulo: Editora Saraiva, 2000.

GOMES, Orlando e outros, A Proteção Jurídica do Software, São Paulo: Editora Forense, 2002.

LUCCA, Newton de, SIMÃO FILHO, Adalberto. Direito & internet: aspectos jurídicos relevantes. São Paulo: Edipro, 2001.

PAESANI, Liliana Minardi. Direito e internet: liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil. São Paulo: Atlas, 2000.

ABRÃO, Eliane Y. Direitos de autor e direitos conexos. São Paulo: Brasil, 2002.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VENOSA, Silvio de Salvo. Direito civil: contratos em espécie. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2003. v.3

MORAES, Alexandre de. Direito constitucional. 12.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HARADA, Kiyoshi. Direito financeiro e tributário. 11.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NERY JUNIOR, Nelson, NERY, Rosa Maria de Andrade. Código de processo civil comentado e legislação processual civil extravagante em vigor: atualizado até 15.03.2002. 6.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.