

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

CNPJ	28.965.259/0001-96
Razão Social:	CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE CAMPOS
Nome de Fantasia	CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE CAMPOS
Esfera Administrativa	Federal
Endereço (Rua, No)	Rua Dr. Siqueira, 273 – Dom Bosco
Cidade/UF/CEP	Campos dos Goytacazes - RJ – UF CEP: 20.030-130
Telefone/Fax	0XX(22) 2733-3255 Fax: 0XX(22) 2733-3079
E-mail de contato	oterra@cefetcampos.br
Site da unidade	www.cefetcampos.br
Área do Plano	INFORMÁTICA

Habilitação, qualificações e especializações:		
1	Habilitação:	Técnico em Informática Industrial
	Carga Horária:	1420 horas
	Estagio –Horas	
1.1	Qualificação:	Operador de Computador
	Carga Horária:	740 horas
	Estagio –Horas	
1.2	Qualificação:	Programação e Suporte
	Carga Horária:	1060 horas
	Estagio –Horas	

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

01 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO

O Curso Técnico da Área de Informática, com habilitação em Informática Industrial, que ora propomos visa substituir os Cursos Técnicos de Desenvolvimento de Software, de Suporte de Hardware e de Gerência de Redes, e desse modo, através de uma única habilitação, preparar um profissional, técnico de nível médio, capaz de atuar no mundo do trabalho, principalmente nos segmentos de Suporte e Manutenção de Sistemas (softwares), de Equipamentos de Informática (hardwares) e de Redes de Computadores.

No ano 2000, a Pesquisa Anual de Serviços, a (PAS/2000), elaborada pelo IBGE, registrou, em nível nacional, 14.891 empresas da área de Informática, que empregaram 144.466 pessoas, desembolsaram R\$ 2,15 bilhões em termos de salários. O porte por empresa, em média, foi de 9,7 pessoas empregadas, incluindo trabalhadores de nível básico, técnico e superior, que receberam em média 7,6 salários mínimos por mês.

O predomínio no país na área de Informática é a grande empresa, apesar de ser considerado um espaço privilegiado para atuação de pequenos negócios em função da expansão dos processos de terceirização e sub contratação das grandes e médias empresas. Embora 88,0% das empresas ocupem até 5 pessoas, representaram parcela pouco significativa do emprego (17,1%), dos salários (6,0%) e das receitas (6,9%). De outro lado, as empresas com mais de 100 empregados registraram as seguintes participações; 60,9% da mão-de-obra ocupada, 71,4% da massa salarial e 69,6% das receitas.

A análise da distribuição regional dos serviços de informática apontou que, a despeito de importantes pólos tecnológicos distribuídos pelo país, a região Sudeste concentrou a maior parte da receita (69,4%) do pessoal ocupado (53,9%) e dos salários (66,7%).

As informações mostram que a maior parte do faturamento das empresas decorreu de serviços de processamento de dados para terceiros (30,5%) e desenvolvimento de programas (23,5%) que, quando somadas às atividades de

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

manutenção de *hardware* e *software* (16,9%), representaram 70,9% da receita total das empresas. Algumas áreas importantes ligadas ao desenvolvimento das novas tecnologias digitais e à Internet, apesar de constituírem-se em atividades de grande dinamismo nos países desenvolvidos, estavam contidas nos 29,1% restantes da receita do setor.

Considerando a área de abrangência do CEFET Campos, foram pesquisadas através do Perfil do Município as ocupações dos profissionais da Área de Informática, por município das macro-regiões: Baixada Litorânea, Noroeste Fluminense e Norte Fluminense. A pesquisa foi realizada a partir da análise das ocupações que mais admitiram entre o período de janeiro de 2003 a outubro de 2005. O Perfil do Município é um produto integrante do Programa de Disseminação de Estatísticas do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). O MTE teve como fonte o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), sendo importante que se ressalte que por se tratar de registro administrativo, há possibilidade de erro nas informações referentes aos municípios menores, onde a orientação aos declarantes é mais precária.

De acordo com a pesquisa, foram admitidos na Área de Informática nas macro-regiões pesquisadas 1.015 trabalhadores, com destaque para a macro-região Norte Fluminense que admitiu no período 674 trabalhadores, correspondente a 66,4% do total. Dentro da macro-região Norte Fluminense as contratações de trabalhadores se concentraram, no período, nos Municípios de Campos dos Goytacazes e Macaé com 347 e 322 contratações correspondendo a 51,5% e 47,8% , respectivamente. O salário Médio na Macro-Região Norte Fluminense, equivale a 4,07 salários mínimos atuais e no Município de Macaé, que os salários são bastante superiores a média da Macro-Região, equivale a 6,6 salários mínimos atuais.

Em função do funcionamento de um Curso Técnico de Informática no Núcleo Avançado de Arraial do Cabo, fruto de um Convênio entre a Prefeitura Municipal de Arraial do Cabo e o CEFET Campos, pesquisamos também a Macro-Região Baixada Litorânea. Nessa pesquisa incluímos os Municípios de Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande e São Pedro da Aldeia. O total de trabalhadores contratados no período foi de 194, o salário médio equivale a 1,95 salários mínimos

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

atuais. O Município de Cabo Frio foi o que apresentou o maior número de contratações, isto é, 146 contratações, equivalente a 75,3%.

A Macro-Região Noroeste Fluminense teve um total de 147 trabalhadores contratados, com destaque para os Municípios de Itaperuna, Itaocara e Santo Antônio de Pádua, com 82, 19 e 17 contratações, respectivamente, o salário médio da Macro-região é de 1,58 salários mínimos atuais.

É importante mencionar que os números aqui destacados são apenas relativos as admissões formais, apesar de existir, principalmente no Norte Fluminense, um grande número de profissionais que atuam na informalidade.

Um outro aspecto que demonstra a existência de postos de trabalho para Área de Informática é a procura do setor produtivo por estagiários. De acordo com a Diretoria de Trabalho e Extensão do CEFET Campos, no período de 2000 a 2005, 24,57% do total das 748 vagas de estágio foram para alunos da Área de Informática.

Por tudo isso, o CEFET Campos ao criar o Curso Técnico em Informática com Habilitação em Informática Industrial, busca priorizar e ser o elemento difusor, em toda a região, das tendências tecnológicas, principalmente, aquelas que proporcionam ao jovem meio de se colocar na vanguarda da tecnologia, proporcionando-lhes meios e maneiras de galgar o seu espaço, tanto como um profissional da área como, utilizando os conhecimentos adquiridos como ferramenta para o sucesso na vida profissional.

1.1. Objetivos Gerais

Formar técnicos, desenvolver e capacitar profissionais para atuar no segmento de Suporte e Manutenção: de Sistemas (softwares), de Equipamentos de Informática (hardwares) e de Redes de Computadores, através da educação profissional da Área de Informática com habilitação em Informática Industrial.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

1.2. Objetivos Específicos

- Capacitar para a utilização da informática como ferramenta de apoio às atividades de qualquer ramo de setor produtivo.
- Formar profissionais capazes de contribuir com o desenvolvimento tecnológico da computação (hardware e software).
- Formar técnicos, combinando o preparo técnico com uma visão humanística cultural e mercadológica da Informática, a fim de conceber e implementar os novos serviços num mercado que se apresenta cada vez mais dinâmico, competitivo e aberto.
- Possibilitar o desenvolvimento de competências e habilidades, de forma plena e inovadora – capacidade de raciocínio, flexibilidade, iniciativa, criatividade, pensamento crítico, capacidade de visualização e resolução de problemas.
- Atender às demandas dos cidadãos, da sociedade, do mercado de trabalho devido à crescente expansão do setor.
- Atender às demandas de atualização, de especialização e aperfeiçoamento de profissionais já qualificados ou habilitados na área, bem como promover a readequação profissional daqueles que desejam atuar/ingressar no crescente mercado de Informática.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

02. Requisitos de acesso ao curso

2.1. Competências Gerais

- Alunos matriculados no Ensino Médio com conclusão e aprovação na 2ª série ou egressos do ensino médio mediante processo seletivo de igualdade de oportunidades para acesso e permanência na Instituição e equidade.
- Para atualização/aperfeiçoamento e especialização - Candidatos com formação técnica na respectiva área ou em outra afim, usando critério seletivo pautado na Análise de Curriculum Vitae e Entrevista Técnica.
- Concomitância Interna - Alunos matriculados no Ensino Médio do CEFET Campos que apresentem conclusão e aprovação na 1ª série. No caso da procura pelo curso for maior que o número de vagas existentes, o aproveitamento se dará mediante o critério de coeficiente de rendimentos escolar.
- Concomitância Externa - Alunos matriculados na Rede Pública Estadual e Municipal de Ensino que estejam matriculados no Ensino Médio e que apresentem conclusão e aprovação na 2ª série. As vagas são previamente definidas em Edital de processo seletivo. Parceria com a Coordenadoria Regional do Norte Fluminense e Secretaria Municipal de Educação utilizando-se os seguintes critérios: situação sócio-econômica combinada com o aproveitamento escolar dando ênfase às competências e habilidades de Matemática, Física e Linguagens e Códigos (raciocínio lógico e interpretação).

2.2. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES REQUERIDAS:

2.2.1 Área de Linguagens e Códigos

2.2.1.1 Língua Portuguesa

A prova de Língua Portuguesa é composta de leitura e interpretação de textos, bem como de aspectos sobre fatos da língua, levando em conta a gramática do uso e o não uso da gramática. A avaliação considerará a capacidade de compreensão de textos e a identificação da estrutura interna da língua em relação aos aspectos gramaticais, semânticos, estilísticos e temáticos.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Unidade I - Compreensão e Interpretação de Texto

- 1.1 Será avaliada a apreensão textual, as relações de sentido que podem ser estabelecidas entre os textos e as técnicas na construção de significados.
- 1.2 Leitura e análise de textos literários e não-literários sobre temas atuais, em linguagem verbal e não-verbal, e relacionados ao universo de informações que se espera de alunos que concluíram o ensino fundamental (1º. Grau).
- 1.3 Aspectos semânticos e estilísticos da língua: metáfora, comparação, antítese, onomatopéia, hipérbole, eufemismo, personificação, sinonímia e antonímia.

Unidade II - Fatos da Língua

- 2.1 Acentuação gráfica;
- 2.2 Grafia das palavras;
- 2.3 Relações morfossintáticas dos termos na oração;
- 2.4 Relação entre orações;
- 2.5 Concordância nominal e verbal;
- 2.6 Regência nominal e verbal;
- 2.7 Crase.

2.2.2 Área de Ciências da Natureza e Matemática

2.2.2.1 Matemática

As questões serão elaboradas de maneira contextualizada e integradas de modo que o candidato possa resolvê-las não só com os conhecimentos adquiridos na disciplina específica, mas recorrendo às competências desenvolvidas em outros saberes científicos.

Assim, o candidato deverá priorizar os conhecimentos relativos a:

Unidade I - Números Reais

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

1.1 Números naturais, inteiros, e reais:
propriedades, operações e ordem;

1.2 Notação científica;

1.3 Racionalização de Denominadores.

Unidade II – Medidas

2.1 Conversão, operação e resolução de problemas de:

2.1.1 Comprimento (metro, seus múltiplos e seus submúltiplos);

2.1.2 Superfície (metro quadrado, seus múltiplos e seus submúltiplos);

2.1.3 Volume (metro cúbico, seus múltiplos e seus submúltiplos);

2.1.4 Capacidade (o litro e o mililitro) equivalência entre as medidas de volume e capacidade;

2.1.5 Massa (grama, seus múltiplos e seus submúltiplos);

2.1.6 Tempo (segundo, minuto, hora, dia).

Unidade III - Grandezas Proporcionais

3.1 Razões e proporções;

3.2 Grandezas proporcionais (diretas e inversas);

3.3 Regra de três simples.

Unidade IV - Porcentagem

4.1 Identificação e representação de porcentagens;

4.2 Transformação de um valor percentual, representado com o símbolo %, em frações e em números decimais e vice-versa;

4.3. Problemas envolvendo porcentagens.

Unidade V - Expressões Algébricas

5.1 Operações com polinômio;

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

- 5.2 Desenvolvimento e operações com expressões do tipo $(a+b)^2$ $(a-b)^2$ e $(a+b)(a-b)$;
- 5.3 Fatoração de expressões algébricas;
- 5.4 Simplificação de expressões algébricas.

Unidade VI – Equações, Inequações e Sistemas

- 6.1 Equações do 1º grau;
- 6.2 Sistema de equação do 1º grau;
- 6.3 Inequação de 1º grau;
- 6.4 Problemas envolvendo equações, inequações e sistemas de 1º grau;
- 6.5 Equações de 2º grau: completas e incompletas;
- 6.6 Resolução de problemas que envolvam equações do 2º grau.

Unidade VII - Geometria Plana

- 7.1 Ângulos: definição, elementos, tipos (reto, agudo, obtuso, raso, nulo, de uma volta, complementares, suplementares, opostos pelo vértice), bissetriz de um ângulo;
- 7.2 Ângulos formados por duas paralelas e uma transversal: identificação e propriedades;
- 7.3 Teorema de Tales;
- 7.4 Polígonos:
 - 7.4.1 Definição, elementos, nomenclatura, polígonos regulares, soma dos ângulos internos;
 - 7.4.2 Triângulos: soma dos ângulos internos, teorema do ângulo externo, semelhança, classificação, quanto à medida dos lados e quanto aos ângulos, teorema de Pitágoras, razões trigonométricas no triângulo retângulo;
 - 7.4.3 Áreas e perímetros das figuras planas: triângulo, paralelogramo, retângulo, quadrado, losango, trapézio e círculo.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Unidade VIII – Tabelas e Gráficos

8.1 Leitura e interpretação de tabelas e gráficos estatísticos.

2.2.2.2 Biologia

Unidade I - Ecologia

- 1.1 Conceitos básicos de ecologia;
- 1.2 Componentes bióticos e abióticos dos ecossistemas;
- 1.3 Níveis tróficos, cadeias e teias alimentares;
- 1.4 Relações harmônicas e desarmônicas;
- 1.5 Problemas ambientais.

Unidade II - Organização Celular

- 2.1 Características e funções dos componentes celulares;
- 2.2 Diferenças entre célula animal e vegetal;
- 2.3 Características e funções dos tecidos animais.

Unidade III - Seres Vivos

- 3.1 Características dos vírus, moneras, protistas, fungos, vegetais e animais;
- 3.2 Funções vegetativas humanas: nutrição e digestão, respiração, circulação, excreção, coordenações nervosa e hormonal;
- 3.3. Reprodução humana: sistemas reprodutores, fecundação, nidação, menstruação e métodos anticoncepcionais.

Unidade IV – Saúde

- 4.1 Conceito de saúde;
- 4.2 Doenças causadas por microorganismos e respectivas medidas profiláticas;
- 4.3 Principais verminoses que afetam a população brasileira e respectivas profilaxias.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

2.2.2.3 Física

Unidade I - Mecânica

1.1 Movimento e repouso:

1.1.1 Conceito de movimento e repouso;

1.1.2 Identificação do estado de repouso e dos movimentos em relação a um referencial;

1.1.3 Identificação dos tipos de trajetórias em situações dadas.

1.2 Velocidade Média:

1.2.1 Conceito de velocidade média;

1.2.2 Identificação das principais unidades de velocidade;

1.2.3 Cálculo de velocidade média.

1.3 Movimento Uniforme:

1.3.1 Identificação do movimento uniforme através de suas características;

1.3.2 Resolução de problemas sobre movimento uniforme.

1.4 Aceleração Média:

1.4.1 Conceito de aceleração média.

1.5 Movimento Variado:

1.5.1 Identificação de movimento variado.

1.6 Força:

1.6.1 Conceito de força;

1.6.2 Identificação dos elementos de uma força;

1.6.3 Determinação da resultante de um sistema de forças de mesma direção e de direções perpendiculares (intensidade e representação gráfica).

1.7 Energia:

1.7.1 Conceito de energia;

1.7.2 Identificação das diferentes formas de energia e suas transformações;

1.7.3 Conceito de energia cinética;

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

1.7.4 Conceito de energia potencial gravitacional e elástica;

1.7.5 Conceito de energia mecânica.

Unidade II – Termologia

2.1 Identificação das fontes de calor;

2.2 Identificação das formas de propagação do calor em situações práticas;

2.3 Diferenciação de materiais bons e maus condutores térmicos;

2.4 Identificação da dilatação e a contração térmica de sólidos.

Unidade III – Ondulatória

3.1 Onda - conceito, elementos e classificação quanto à sua natureza e vibração;

3.2 Reflexão - eco e formação de imagens por espelhos planos;

3.3 Refração - desvio do raio luminoso e mudança de velocidade de propagação da onda;

3.4 Lentes - elementos e formação de imagem;

3.5 Óptica da visão - normal, míope e hipermetrópe.

Unidade IV – Eletricidade

4.1 Eletrização por atrito ou contato;

4.2 Interações elétricas - atração e repulsão;

4.3 Bons e maus condutores de eletricidade;

4.4 Corrente elétrica - sentido e efeito da corrente elétrica.

2.2.2.4 Química

Unidade I - Transformações da Matéria

1.1 Mudanças de estados de agregação;

1.2 Fenômenos naturais;

1.3 Reações químicas.

Unidade II - Misturas e Processos de Separação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Unidade III - Propriedades Físicas da Matéria

Unidade IV - Funções Inorgânicas

- 4.1 Ácidos, bases, óxidos e sais;
- 4.2 Confronto ácido base;
- 4.3 Propriedades dos sais;
- 4.4 Classificação das principais substâncias usadas no cotidiano.

Unidade V - Elementos Químicos

- 5.1 Símbolos químicos;
- 5.2 Tabela periódica;
- 5.3 Ligações interatômicas.

Unidade VI - Água

- 6.1 Usos e preservação.

2.2.3 Área de Ciências Humanas

2.2.3.1 Geografia

Unidade I - A Terra e seus Fenômenos

- 1.1 As camadas da terra:
 - 1.1.1 Hidrosfera;
 - 1.1.2 Atmosfera;
 - 1.1.3 Litosfera.
- 1.2 Relevo:
 - 1.2.1 Tipos de relevo;
 - 1.2.2 Fatores formadores e transformadores do relevo;
 - 1.2.3 Movimentos de rotação e translação;
 - 1.2.4 Dias e noites;
 - 1.2.5 Equinócios e solstícios;

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

1.2.6 Fusos horários.

1.3 Clima:

1.3.1 Elementos que constituem os climas;

1.3.2 Tipos de clima;

1.3.3 Fatores que interferem nos climas.

1.4 O ciclo hidrológico.

1.5 Cartografia:

1.5.1 Orientação espacial;

1.5.2 Rosa dos ventos;

1.5.3 Posicionamento astronômico - o sol como meio de orientação; as estrelas: a Estrela Polar e o Cruzeiro do Sul;

1.5.4 Os hemisférios;

1.5.5 Paralelos e meridianos;

1.5.6 Coordenadas geográficas.

1.6 Vegetação:

1.6.1 Tipos de vegetação;

1.6.2 Fatores de diferenciação da cobertura vegetal da superfície terrestre.

Unidade II - O Espaço Geográfico Mundial

2.1 O continente europeu

2.1.1 Os diferentes níveis de industrialização: países altamente industrializados, medianamente industrializados e de industrialização tardia;

2.1.2 A agricultura européia;

2.1.3 A dinâmica demográfica.

2.2 O continente americano:

2.2.1 A industrialização: as bases da industrialização e a distribuição espacial da indústria;

2.2.2 A agricultura: a capitalização do campo e o aumento da produtividade;

2.2.3 A dinâmica demográfica;

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

2.2.4 O papel hegemônico dos EUA no mundo.

2.3 O continente asiático:

2.3.1 A grande diversidade de estágios industriais no continente;

2.3.2 A agricultura asiática: os sistemas de jardinagem, a "plantation" e a agricultura moderna;

2.3.3 A dinâmica populacional;

2.3.4 O Japão: industrialização japonesa - fatores e distribuição espacial;

2.3.5 A China: revolução socialista e construção do novo espaço chinês; a política das quatro modernizações – o socialismo de mercado.

2.4 O continente africano:

2.4.1 A dominação imperialista e seus efeitos sobre o continente africano;

2.4.2 O processo de descolonização e as mudanças do mapa político do continente;

2.4.3 O espaço agrícola e a fome;

2.4.4 A dinâmica populacional: os graves problemas socioeconômicos.

Unidade III - Da Ordem Bipolar a Multipolarização

3.1 O fim da II Guerra Mundial e a afirmação das duas superpotências (EUA, URSS):

3.1.1 A bipolaridade do poder mundial;

3.1.2 A expansão do socialismo e a construção de sua periferia;

3.1.3 As organizações militares – OTAN e Pacto de Varsóvia.

3.2 A crise e o fim do socialismo no Leste europeu e na ex-URSS e a redefinição do poder mundial:

3.2.1 A Glasnost e a Perestroika: crise do socialismo na URSS e sua fragmentação;

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

- 3.2.2 Os movimentos populares e nacionalistas na Europa do Leste: a negação do socialismo e a transição para o capitalismo;
- 3.2.3 A reordenação do poder mundial: a multipolarização e a regionalização;
- 3.2.4 Os blocos econômicos regionais: UE, NAFTA, Bacia do Pacífico, MERCOSUL, e as negociações da ALCA;
- 3.2.5 A explosão do nacionalismo no mundo atual.

Unidade IV - O Comércio Internacional

- 4.1 As relações comerciais entre países de diferentes níveis de desenvolvimento
 - 4.1.1 Importação e exportação:
 - 4.1.2 As diferenças nos níveis de desenvolvimento tecnológico dos países e sua interferência nas relações comerciais;
 - 4.1.3 As redes ilegais: o caso do narcotráfico.

Unidade V - Os Problemas Ambientais e a Busca de um Desenvolvimento Sustentável.

2.2.3.2 História

Unidade I – A Implantação do Capitalismo e da Sociedade Liberal Burguesa

- 1.1 O Iluminismo;
- 1.2 A Independência das Treze Colônias (EUA);
- 1.3 A Revolução Francesa:
 - 1.3.1 A França pré-revolucionária (a sociedade do Antigo Regime);
 - 1.3.2 Os diferentes interesses em conflito: burgueses, sans-cullotes e camponeses e nobreza.
- 1.4 O Liberalismo Econômico.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

1.5 A Revolução Industrial:

- 1.5.1 A implantação do sistema de fábricas;
- 1.5.2 O movimento operário: ludismo, cartismo e trade-unions.

Unidade II - O Apogeu do Capitalismo no Século XIX

2.1 O Imperialismo e o Colonialismo:

- 2.1.1 Características da dominação imperialista;
- 2.1.2 Imperialismo na Ásia;
- 2.1.3 A partilha da África;
- 2.1.4 A reação dos povos dominados.

2.2 A Expansão do Capitalismo nos EUA:

- 2.2.1 Expansão Territorial;
- 2.2.2 Guerra de Secessão;
- 2.2.3 Imperialismo norte-americano.

2.3 Os socialismos e o anarquismo no século XIX.

Unidade III – A Crise do Império no Brasil e a Implantação da República

3.1 A Crise do Escravismo;

3.2 A República Oligárquica:

- 3.2.1. Política dos governadores;
- 3.2.2 Coronelismo;
- 3.2.3 Rebeliões na República Oligárquica: a luta operária e os movimentos sociais no campo.

3.3 A Crise da Dominação Oligárquica e a Revolução de 30;

3.4 O Populismo no Brasil: de Vargas a João Goulart:

- 3.4.1 O estado novo e a Política trabalhista de Vargas;
- 3.4.2 O Desenvolvimento de Juscelino Kubitschek;
- 3.4.3 A crise do Populismo com João Goulart.

3.5 A Ditadura Militar (de 1964 a 1984):

- 3.5.1 A repressão política e a resistência da esquerda;

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

3.5.2 O “milagre econômico” brasileiro;

3.5.3 A crise do “milagre econômico” brasileiro.

3.6 A Nova República:

3.6.1 O fracasso dos planos econômicos;

3.6.2 A Constituição de 1988: avanços nas leis sociais;

3.6.3 A implantação das práticas neoliberais no Brasil – o governo Collor;

3.6.4 O “impeachment” de Collor;

3.6.5 O avanço neoliberal nos governos de Fernando Henrique Cardoso.

Unidade IV – A crise da Sociedade Capitalista no Século XX

4.1 A Primeira Guerra Mundial;

4.1.1 A Revolução Russa e a URSS;

4.1.2 A Crise de 1929;

4.1.3 O nazi-facismo;

4.1.4 A Segunda Guerra Mundial.

2.3- Oferta de Vagas

As vagas são definidas em Editais de Processos Seletivos. Para a unidade sede, anualmente, obedecemos aos seguintes princípios: 50% (cinquenta por cento) para alunos matriculados pelo menos na 2ª série do Ensino Médio do CEFET Campos - Concomitância Interna; 25% (vinte e cinco por cento) para candidatos oriundos de processo seletivo; 25% (vinte e cinco por cento) para alunos matriculados pelo menos na 3ª série do Ensino Médio em escolas das redes estadual e municipais de educação conveniadas com o CEFET Campos – Concomitância Externa. Para o Núcleo Avançado de Arraial do Cabo, 100% (cem por cento) das vagas são oferecidas através de Processo Seletivo.

03 – PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

O técnico que se impõe deve ser aquele capaz de arriscar a “ultrapassagem do já conhecido”, constituindo-se, de fato, num agente que compreende a realidade e nela pode ser capaz de interferir. É indispensável que saiba PENSAR O FAZER e esteja disposto a aprender e a reformular-se permanentemente.

Deve além de tudo ser capaz relacionar-se com o saber dinâmico, inesgotável, suas frentes e interações existentes. Para isto, podemos apontar como exigências para sua formação:

- Ter compreensão do mundo moderno, economicamente globalizado, suas razões e as conseqüências advindas deste fato para as sociedades.
- Estar sensível para adquirir uma nova atitude de vida frente aos desafios emergentes do movimento histórico – social.
- Conhecer as relações e interações do mundo do trabalho e o significado de seu papel enquanto trabalhador neste cenário.
- Possuir atitude de investigação científica, sendo capaz de “arriscar intuições”, diante dos desafios colocados pela ciência e tecnologia, renovados permanentemente.
- Ter a compreensão que as inovações tecnológicas exigem inovações culturais que questionem o lugar do trabalho na vida social.
- Ter a formação científica, tecnológica e humanística dentro de uma perspectiva inter e multidisciplinar, considerados estes aspectos como indissociáveis.
- Trazer conhecimentos científicos tais que o tornem capaz de diagnosticar problemas, tecer alternativas, gerenciar novas situações.
- Aproximar-se sempre dos princípios de flexibilidade, de adaptação crítica, gerenciamento participativo, agilidade e decisão.
- Estar preocupado com as questões ambientais.
- Ter comprometimento e responsabilidade, com valores éticos orientados para a cidadania;
- Manter-se atualizado e compartilhar conhecimentos em tecnologia;
- Integrar conhecimentos individuais para atingir metas estabelecidas para a equipe;
- Direcionar objetivos a qualidade, segurança, higiene e meio ambiente;
- Ter criatividade.

Além disso, especificamente, com relação à Área de Informática, o aluno deverá possuir um conjunto de competências e habilidades que o permita realizar as seguintes atividades:

- Suporte para Informatização de sistemas;
- Suporte e Manutenção de Sistemas (softwares), de Equipamentos de Informática e de Redes de Computadores.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

- Instalação, gerenciamento, operação e manutenção de sistemas Informatizados;
- Desenvolvimento de Sistemas;
- Vendas e serviços de equipamentos e sistemas;
- Treinamento de Sistemas e Aplicativos em Informática;
- Configuração de micros;

Para executar as atividades acima, o técnico que propomos formar estará apto a:

- Conhecer os componentes de um sistema de informática;
- Analisar um sistema informatizado e indicando soluções de hardware e software mais adequados para cada caso;
- Desenvolver aplicações de sistemas de hardware e software utilizando técnicas de implementação em ambientes de programação;
- Identificar e executar ações de treinamento e de suporte técnico;
- Instalar componentes de software e hardware;
- Identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores e seus principais acessórios e programas;
- Conhecer arquitetura de redes e seus principais componentes;
- Conhecer técnicas de modelagem de dados;
- Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos;
- Aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de software;
- Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

04 . ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1 – Matriz Curricular – Técnico em Informática Industrial

CERTIFICAÇÃO EM OPERADOR (Módulo I e Módulo II)

Bases Tecnológicas – Módulo I

Básico	Horas
Sistemas Digitais	60
Categorias e Instalações de Softwares	40
Operação de Computadores	60
Técnicas de Programação	80
Eletricidade I	60
Inglês Técnico	40
Prática Profissional	40
Total	380

Bases Tecnológicas – Módulo II

Programador Básico	Horas
Sistemas Operacionais	60
Banco de Dados	60
Programação em Ambiente Visual	40
Programação WEB I	60
Arquitetura de Computador	60
Estrutura de Dados	60
Prática Profissional	40
Total	380

CERTIFICAÇÃO EM PROGRAMAÇÃO E SUPORTE (Módulo III e Módulo IV)

Bases Tecnológicas – Módulo III

Programação e Manutenção	Horas
Instalação e Manutenção de Computadores	80
Instalação e Configuração de Redes	80
Programação WEB II	40
Microprocessador e Microcontrolador	40
Programação em Ambiente Visual II	80
Prática Profissional	40
Total	360

Bases Tecnológicas – Módulo IV

Suporte e Rede	Horas
Treinamento e Suporte Remoto	40

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instalação e Administração Cliente/Serviços	80
Organização Empresarial e Empreendedorismo	40
Programação Orientada a Objeto	80
Documentação Técnica	20
Prática Profissional	40
Total	300

4.2 - Prática Profissional:

Conforme determina o Art. 9º da Resolução CNE/CEB n.º 04/99, a Prática Profissional é uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação o aprendizado ao longo de todo o curso, tem uma carga horária de 160 horas, divididas em 40 horas por módulo. Assim sendo, ao longo do curso, os alunos tomarão conhecimento do mundo do trabalho através de visitas técnicas supervisionadas por professores da área; planejarão e executarão projetos característicos da Área de Informática mediante supervisão de professores da área; participarão de seminários, workshops, palestras com profissionais atuantes, feiras técnicas mediante supervisão de professores da área.

A prática profissional buscará constantemente o estudo e a implantação de formas mais flexíveis de organização do trabalho escolar, visando à associação entre teoria e prática, bem como uma constante renovação ou atualização tecnológica, condição essencial para a educação profissional seja efetivamente um espaço significativo de formação, atualização e especialização profissional.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
ÁREA PROFISSIONAL: INFORMÁTICA

MÓDULO I : BÁSICO

CARGA HORÁRIA: 380 HORAS

SISTEMAS DIGITAIS (60 Horas)

COMPETÊNCIAS

- Conhecer Sistemas de Numeração.
- Conhecer Unidades de Informação.
- Conhecer Unidades e Medidas de Armazenamento de Dados.
- Conhecer Portas Lógicas Básicas.
- Conhecer Mux e Demux (somente em blocos lógicos e tabela verdade).

HABILIDADES

- Executar operações de conversão entre sistemas de numeração
- Descrever claramente os componentes de um sistema de Computador.
- Utilizar portas lógicas básicas, simbologias e tabelas verdade.

BASES TECNOLÓGICAS

- Estrutura básica de um computador (entrada / processamento / saída).
- Medidas de capacidade de armazenamento (bits, bytes, kbytes, gbytes, tbytes).
- Sistema de numeração, codificação.
- Tabela ASCII.
- Principais periféricos de um computador.
- Especificação de um computador e seus periféricos.
- Configuração, Setup e BIOS.

CATEGORIAS E INSTALAÇÕES DE SOFTWARES (40 Horas)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

COMPETÊNCIAS

- Conhecer a classificação de Softwares (Básico, Aplicativos, Utilitários e Linguagens).
- Conhecer os níveis de Segurança para acessos físicos e lógicos (contas, senhas, cuidados necessários ...).
- Conhecer e aplicar Segurança de Dados (backup).
- Conhecer Instalação e desinstalação de Softwares Editores de texto, Planilhas eletrônicas e Apresentação de slides.
- Conhecer Instalação e desinstalação de Softwares Anti-virus e Compactadores.
- Conhecer Instalação e desinstalação de Softwares Compiladores e Interpretadores.
- Conhecer conceito e classificação de Redes de computadores.
- Conhecer conceitos de Meios de transmissão e protocolos de redes.
- Conhecer Instalação e desinstalação de Softwares Navegadores.

HABILIDADES

- Utilizar os recursos básicos de um Sistema de Computador
- Utilizar manuais de instalação.
- Executar procedimentos de teste.

BASES TECNOLÓGICAS

- Estrutura básica de um computador (entrada/processamento/saída).
- Medidas de Capacidade de armazenamento (bits, bytes, kbytes, gbytes, tbytes).
- Principais Periféricos de um Computador.
- Especificação de um Computador e seus Periféricos.
- Configuração, Setup e BIOS.

OPERAÇÃO DE COMPUTADORES (60 Horas)

COMPETÊNCIAS

- Conhecer e aplicar os Serviços básicos e funções do Sistema Operacional.
- Conhecer e Utilizar Windows, editor de texto, planilha, apresentador, internet .
- Conhecer e utilizar Browser e ferramentas de manipulação de e-mail.
- Conhecer e Utilizar Ferramentas de Sistemas (Windows e Linux, Backup).

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

- Avaliação e Otimização do Hardware Através de Programas de Teste e Diagnósticos.

HABILIDADES

- Navegar, com desenvoltura por, pelo menos, um sistema operacional.
- Utilizar com desenvoltura o ambiente da INTERNET como fonte de pesquisa e para melhoria da comunicação e da interação social.
- Utilizar ferramentas de edição de textos para a criação de documentos eletrônicos.
- Utilizar planilhas eletrônicas para automatizar pequenas tarefas de escritório e domésticas.
- Utilizar adequadamente os recursos de hardware dos computadores.
- Utilizar ferramentas e recursos do Sistema Operacional em atividades de configuração, manipulação de arquivos, segurança e outras.

BASES TECNOLÓGICAS

- Vocabulário técnico em Inglês e português.
- Funções e Serviços do sistema operacional.
- Gerenciamento de arquivos.
- Operação de processadores de texto e planilhas.

TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO (80Horas)

COMPETÊNCIAS

- Conhecer e desenvolver algoritmos para os mais diversos fins.
- Conhecer linguagens e ambientes de programação.
- Conhecer técnicas de implementação de soluções em sistemas de informação.
- Interpretar pseudo-códigos.

HABILIDADES

- Raciocinar lógica e abstratamente.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

- Descrever claramente a resolução de um problema.
- Utilizar modelos, pseudo-códigos e ferramentas na representação da solução de problemas.
- Codificar programas a partir de sua especificação .
- Redigir relatórios sobre o processo de desenvolvimento de programas.
- Utilizar compiladores e ambientes de desenvolvimento de programas.
- Executar procedimentos de teste.
- Redigir instruções de uso do programa implementado.

BASES TECNOLÓGICAS

- Vocabulário técnico em inglês e português.
- Lógica.
- Algoritmos.
- Técnicas de Programação.
- Linguagens de Programação Estruturadas.
- Estruturas de Dados.
- Ambientes de desenvolvimento de programas.
- Critérios para assegurar a qualidade no desenvolvimento de programas.

ELETRICIDADE I (60 Horas)

COMPETÊNCIAS

- Interpretar as medições dos instrumentos (multímetro e osciloscópio).
- Relacionar as grandezas elétricas com o princípio de funcionamento de equipamentos de Informática.
- Analisar circuitos CC para identificar possíveis falhas ou erros de montagem.
- Identificar componentes de um circuito elétrico reconhecendo a sua função.
- Reconhecer os elementos de uma fonte de tensão linear e suas funções.

HABILIDADES

- Utilizar multímetro e osciloscópio na observação de variáveis elétricas.
- Indicar as possibilidades de aterramento e justificar a sua necessidade.
- Verificar a disponibilidade de tensões de alimentação e de aterramento.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

- Seguir procedimentos de segurança para manuseio e Instalação de equipamentos eletroeletrônicos.

BASES TECNOLÓGICAS

- Sistema elétrico versus sistema mecânico.
- Condutores e isolantes.
- Lei de Ohm e suas derivações.
- Potencia de dez.
- Código de cores para resistores.
- Medição de grandezas elétricas CC e CA.
- Princípio de funcionamento do transformador (eletromagnetismo).
- Distribuição CA (monofásico e trifásico).
- Fase, neutro e terra.
- Necessidades e características do Aterramento.
- Semicondutores, junção PN, diodo semiconductor - Circuito retificador.
- Magnetização / campo magnético e sua presença em equipamentos de Informática (disquete, monitor de vídeo).
- Estabilizador, filtro de linha, módulo isolador.
- Vocabulário técnico em Inglês e português.

INGLÊS TÉCNICO (40 Horas)

COMPETÊNCIAS

- Conhecer verbos regulares e irregulares
- Compreender vocabulário técnico em Inglês
- Ler e interpretar manuais técnicos.
- Compreender a língua Inglesa, como instrumento de comunicação e interação, necessário ao desempenho da profissão.

HABILIDADES

- Utilizar vocabulário básico da língua inglesa para aprimorar seus conhecimentos (navegando pela internet ou em livros técnicos).

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
BASES TECNOLÓGICAS

- Pronomes pessoais.
- Verbos (to be, to have, regulares e irregulares).
- Present Tense.
- Present Continuous Tense.
- Past Tense.
- Adjectives – Pronouns.
- Possessive case.
- Future Tense - Conditional - Other pronouns.
- Leitura e interpretação de textos.
- Vocabulário técnico em Inglês.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

ÁREA PROFISSIONAL: INFORMÁTICA

MÓDULO II – PROGRAMADOR BÁSICO

CARGA HORÁRIA: 360 HORAS

ESTRUTURAS DE DADOS (60 Horas)

COMPETENCIAS

- Conhecer e utilizar o Ambiente de Programação Pascal.
- Interpretar pseudocódigos, algoritmos e outras especificações para codificar programas.
- Distinguir e avaliar linguagens e ambientes de programação, aplicando-os no desenvolvimento de software.
- Desenvolver programas através de divisão modular e refinamentos sucessivos.
- Conhecer e utilizar tipos estruturados.
- Conhecer e utilizar procedimentos.
- Conhecer e utilizar punções.
- Conhecer e utilizar Estruturas Homogêneas Unidimensionais e Multidimensionais.
- Conhecer e utilizar criação, gravação e leitura de arquivos.
- Avaliar resultados de testes dos programas desenvolvidos.
- Integrar módulos desenvolvidos separadamente.

HABILIDADES

- Selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais.
- Ambientes de desenvolvimento na elaboração de programas.
- Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas.
- Elaborar e executar casos e procedimentos de testes de programas.
- Redigir instruções de uso dos programas implementados.
- Aplicar as técnicas de programação.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

BASES TECNOLÓGICAS

- Lógica computacional.
- Algoritmos e pseudocódigos.
- Técnicas de programação.
- Linguagens de programação.
- Estruturas de dados.
- Ambientes de desenvolvimento de programas.
- Prototipação de sistemas.

BANCO DE DADOS (40 Horas)

COMPETÊNCIAS

- Compreender modelos de bancos de dados.
- Compreender o paradigma da arquitetura cliente-servidor.
- Compreender modelos de bancos de dados e arquitetura cliente-servidor aplicados em bases de dados distribuídas.
- Compreender ambientes/linguagens para manipulação de dados nas diversas plataformas de SGBD, incluindo aplicações cliente-servidor.

HABILIDADES

- Implementar as estruturas modeladas usando um banco de dados (geração de tabelas e relacionamentos, definição e Implementação de classes).
- Implementar as regras de negócio (filtros, restrições) definidas no modelo do banco de dados.
- Utilizar linguagens de consulta a bases de dados na elaboração de programas.

BASES TECNOLÓGICAS

- Estrutura de dados aplicada à banco de dados.
- Princípios da engenharia de software (modularidade, abstração, etc).
- Modelos de banco de dados - Arquitetura Cliente-servidor.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

- Técnicas e ferramentas CASE para modelagem de dados.
- Tipos de armazenamento e métodos de acesso aos dados.
- Ambientes/ferramentas de gerenciamento de bancos de dados (possibilidades/produtos de mercado).
- Linguagem SQL, Access.
- Objetos distribuídos.
- Administração de banco de dados.
- Modelos de banco de dados.
- Programação para Web (Java, scripts, ASP, CGI, PHP, DHTML, HTML etc)

PROGRAMAÇÃO EM AMBIENTE VISUAL (40 Horas)

COMPETÊNCIAS

- Conhecer e utilizar ambiente de desenvolvimento integrado de aplicativos.
- Conhecer e utilizar formulários e componentes.
- Conhecer e utilizar uma interface interativa.
- Utilizar aplicações com menu de opções.
- Conhecer e manipular caixas de diálogos.
- Conhecer, criar e manipular tabelas de dados do aplicativo.

HABILIDADES

- Criar aplicativos de acesso a dados.
- Criar e manipular relatórios.
- Criação de aplicativos usando ferramentas RAD.

BASES TECNOLÓGICAS

- Lógica computacional.
- Algoritmos e pseudocódigos.
- Técnicas de programação.
- Linguagens de programação.
- Estruturas de dados.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

- Ambientes de desenvolvimento de programas.
- Prototipação de sistemas.

PROGRAMAÇÃO WEB I (60 Horas)

COMPETÊNCIAS

- Conhecer estrutura da linguagem HTML e ferramentas de desenvolvimento de páginas Web.
- Conhecer a Sintaxe básica de Java Script
- Conhecer ferramentas de edição gráfica e animação para a WEB

HABILIDADES

- Utilizar editor de texto para escrever em html.
- Utilizar ferramentas para construção de páginas simples.
- Colocar na rede uma página simples.
- Construção de páginas com animações e recursos gráficos variados.

BASES TECNOLÓGICAS

- Conceitos de comunicação de dados.
- Meios de comunicação de dados.
- Arquitetura de redes.
- Protocolos de comunicação de dados.
- Equipamentos de comunicação de dados
- Sistema operacional de rede.
- Ferramentas para desenvolvimento de páginas.

SISTEMAS OPERACIONAIS (60 Horas)

COMPETÊNCIAS

- Conhecer Arquiteturas de Sistemas Operacionais.
- Conhecer e operar os serviços e funções do Sistema Operacional.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

- Organizar atividades de entrada e saída de dados de sistemas.
- Selecionar programas de aplicação de acordo com as necessidades do usuário.
- Analisar desempenho de sistemas operacionais.
- Organizar o sistema de arquivos do computador.
- Conhecer os níveis de privilégio do sistema operacional.

HABILIDADES

- Efetuar configurações nos programas aplicativos.
- Interpretar e executar orientações dos manuais dos programas aplicativos.
- Verificar o correto funcionamento dos equipamentos e programas do sistema.
- Controlar o uso dos recursos de hardware dos computadores.
- Utilizar as ferramentas do sistema operacional (configuração, arquivos, segurança e outras).
- Utilizar programas de gerenciamento dos recursos do sistema operacional.
- Interpretar e executar orientações dos manuais do sistema operacional.
- Indicar o sistema operacional de acordo com as necessidades do usuário.

BASES TECNOLÓGICAS

- Vocabulário técnico em inglês e português.
- Arquitetura geral de computadores.
- Funções do sistema operacional.
- Técnicas e programas para análise de desempenho.
- Serviços do sistema operacional.
- Gerenciamento de arquivos.
- Gerenciamento dos recursos do sistema operacional.
- Arquitetura geral de sistemas operacionais.

ARQUITETURA DE COMPUTADOR (60 Horas)

COMPETÊNCIAS

- Conhecer e identificar componentes básicos de um computador.
- Conhecer as funções básicas dos principais componentes de um Processador.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

- Conhecer e identificar tipos de memórias, tecnologias utilizadas (RAM, ROM, SRAM, DRAM)
- Conhecer e aplicar programação básica em hexadecimal e mnemônicos.
- Conhecer Arquitetura dos atuais PC's, barramentos, diagrama de blocos e principais características.

HABILIDADES

- Dimensionar uma arquitetura de computador a ser adquirida para um determinado fim.
- Efetuar relação de componentes de um computador.
- Interpretar e executar orientações dos manuais dos computadores.
- Verificar o correto funcionamento dos equipamentos do sistema.
- Definir o uso de tipos de memórias dos computadores.
- Executar e utilizar ferramentas para procedimentos de testes de componentes.

BASES TECNOLÓGICAS

- Eletricidade Básica.
- Sistemas Digitais.
- Técnicas de programação.
- Linguagens de programação.
- Ambientes de desenvolvimento de programas.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
ÁREA PROFISSIONAL: INFORMÁTICA

MÓDULO III: PROGRAMAÇÃO E MANUTENÇÃO

CARGA HORÁRIA: 360 HORAS

INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES (80 Horas)

COMPETÊNCIAS

- Identificar os componentes de um computador: Processador, Memórias e Periféricos
- Conhecer o funcionamento e relacionamento entre os componentes de um computador
- Coordenar a Instalação de software básico e aplicativos
- Coordenar a Instalação de computadores e seus acessórios essenciais
- Identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores e seus principais acessórios e programas
- Coordenar atividades de garantia da segurança dos dados armazenados em computadores

HABILIDADES

- Efetuar instalação de Sistemas Operacionais.
- Efetuar configurações nos programas aplicativos.
- Interpretar e executar orientações dos manuais dos programas aplicativos.
- Verificar o correto funcionamento dos equipamentos e programas do sistema de informação.
- Controlar o uso dos recursos de hardware dos computadores.
- Executar procedimentos para teste de desempenho de programas.
- Utilizar as ferramentas do sistema operacional (configuração, arquivos, segurança e outras).
- Utilizar programas de gerenciamento dos recursos do Sistema Operacional.
- Interpretar e executar orientações dos manuais do sistema operacional.
- Indicar o sistema operacional de acordo com as necessidades do usuário.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
BASES TECNOLÓGICAS

- Vocabulário técnico em inglês e português.
- Arquitetura geral de computadores.
- Funções do sistema operacional.
- Operação e configuração de programas de computador (planilhas, gerenciadores de bancos de dados e processadores gráficos e de texto).
- Técnicas e programas para análise de desempenho.
- Serviços do sistema operacional.
- Gerenciamento de arquivos.
- Gerenciamento dos recursos do sistema operacional.
- Técnicas e programas para análise de desempenho.
- Arquitetura geral de sistemas operacionais.

INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE REDES (80 Horas)

COMPETÊNCIAS

- Conhecer arquiteturas de redes.
- Conhecer padrões de comunicação.
- Conhecer as características dos meios físicos de transmissão disponíveis.
- Conhecer os equipamentos de certificação de meios físicos.
- Conhecer dispositivos de comunicação.

HABILIDADES

- Utilizar ferramentas de confecção de cabos de redes.
- Fazer conexão de cabos a computadores e a equipamentos de rede.
- Executar configuração básica de equipamentos de comunicação seguindo orientações dos manuais
- Propor e descrever componentes de redes.

BASES TECNOLÓGICAS

- Arquitetura de Computadores.
- Sistemas Digitais.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

- Eletricidade Básica.
- Programação para web (Java, scripts, ASP, CGI, PHP, DHTML, HTML etc) -
Objetos distribuídos.
- Algoritmos.

PROGRAMAÇÃO WEB II (40 Horas)

COMPETÊNCIAS

- Conhecer Arquiteturas de Sites.
- Desenvolver Projetos de Sites.
- Desenvolver Aplicações na Web.
- Conhecer e utilizar linguagens para WEB (JavaScript, Flash, DREAMWEAVER,
Php).
- Conhecer e utilizar conexões com Banco de dados.
- Funções Avançadas.

HABILIDADES

- Utilizar serviços disponíveis nas redes de computadores.
- Utilizar linguagem de programação para trabalhar em rede.
- Utilizar ferramentas para construção de páginas na WEB.

BASES TECNOLÓGICAS

- Conceitos de comunicação de dados.
- Meios de comunicação de dados e Arquitetura de redes.
- Lógica de programação
- Protocolos de comunicação de dados.
- Equipamentos de comunicação de dados
- Sistema operacional de rede.
- Ferramentas para desenvolvimento de páginas.

MICROPROCESSADOR E MICROCONTROLADOR (40 Horas)

COMPETÊNCIAS

- Conhecer Estrutura CISC versus Estrutura RISC.
- Conhecer microprocessadores para uso dedicado de acordo.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

- Conhecer e operar os serviços e funções da arquitetura dos processadores dedicados
- Conhecer Arquiteturas dos processadores
- Conhecer Linguagem dedicada e aplicada

HABILIDADES

- Programar microprocessadores embarcados
- Definir soluções onde o uso de microprocessadores envolvam ganhos de produtividade
- Interpretar e executar orientações dos manuais de microprocessadores
- Verificar o correto funcionamento dos equipamentos controlados por microprocessadores
- Executar procedimentos de teste em microprocessadores

BASES TECNOLÓGICAS

- Eletricidade Básica.
- Sistemas Digitais.
- Arquitetura de Computadores
- Conceitos de comunicação de dados.
- Meios de comunicação de dados e Arquitetura de redes.
- Lógica de programação
- Protocolos de comunicação de dados.

PROGRAMAÇÃO EM AMBIENTE VISUAL II (80 Horas)

COMPETÊNCIAS

- Conhecer conceitos e usar banco de dados.
- Conhecer modelagem básica.
- Conhecer e usar modelo conceitual, modelo lógico e modelo físico de banco de dados.
- Conhecer relacionamentos.
- Conhecer conexão ao banco de dados (BDE).
- Conhecer componentes de controle e acesso.

- Desenvolver aplicação usando banco de dados.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

- Desenvolver formulários para cadastro e consulta.
- Desenvolver relatórios.

HABILIDADES

- Selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais.
- Utilizar editores de textos, planilhas, gerenciadores de bases de dados e compiladores.
- Ambientes de desenvolvimento na elaboração de programas.
- Utilizar modelos, pseudocódigos e ferramentas na representação da solução de problemas.
- Elaborar e executar casos e procedimentos de testes de programas.
- Aplicar as técnicas de programação.

BASES TECNOLÓGICAS

- Lógica computacional.
- Algoritmos e pseudocódigos.
- Técnicas de programação.
- Linguagens de programação.
- Estruturas de dados.
- Ambientes de desenvolvimento de programas.
- Prototipação de sistemas.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

ÁREA PROFISSIONAL: INFORMÁTICA

MÓDULO IV – SUPORTE E REDE

CARGA HORÁRIA: 300 HORAS

TREINAMENTO E SUPORTE REMOTO (40 Horas)

COMPETENCIAS

- Conhecer Objetivos de acessos remotos.
- Identificar tipos de acessos remotos.
- Conhecer, Instalar e configurar ações remotas (suporte à usuários, em aplicações, configurações, treinamentos, e ações de manutenção preventivas e/ou corretivas atualizações no sistema operacional).
- Identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e softwares avaliando seus efeitos.
- Conhecer tipos de aplicativos para acesso remoto.

HABILIDADES

- Utilizar aplicativos para acesso remoto.
- Identificar e corrigir problemas de software remotamente.
- Indicar possíveis soluções para melhor desempenho do serviço.

BASES TECNOLÓGICAS

- Conceitos de comunicação de dados.
- Meios de comunicação de dados e Arquitetura de redes.
- Lógica de programação
- Protocolos de comunicação de dados.
- Equipamentos de comunicação de dados
- Sistemas Operacionais
- Programação para web (Java, scripts, ASP, CGI, PHP, DHTML, HTML etc)
- Protocolo TCP/IP.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTALAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO CLIENTE/SERVIÇOS (80 Horas)

COMPETÊNCIAS

- Conhecer serviços e funções dos servidores de rede.
- Conhecer os serviços de administração do sistema operacional de rede e protocolos de comunicação
- Identificar os sistemas operacionais de redes avaliando suas possibilidades em relação a serviços e restrições.
- Conhecer e aplicar as ferramentas de administração do sistema operacional
- Conhecer e aplicar as ferramentas de configuração de servidores do sistema operacional
- Instalar e configurar protocolos, clientes, servidores e outros softwares da rede.
- Coordenar Instalação e configuração de servidor de impressão em rede.
- Analisar as aplicações e serviços demandados pelos usuários da rede
- Identificar e informar as necessidades dos usuários em relação a segurança da rede conforme as políticas de acesso do ambiente em uso

HABILIDADES

- Instalar serviços e funções dos servidores de rede.
- Utilizar os serviços de administração do sistema operacional de rede e protocolos de comunicação
- Indicar os sistemas operacionais de redes avaliando suas possibilidades em relação a serviços e restrições.
- Utilizar as ferramentas de administração do sistema operacional
- Conhecer e aplicar as ferramentas de configuração de servidores do sistema operacional
- Executar configurações de protocolos, clientes, servidores e outros softwares da rede.
- Verificar e controlar as aplicações e serviços demandados pelos usuários da rede
- Controlar e informar as necessidades dos usuários em relação a segurança da rede conforme as políticas de acesso do ambiente em uso

BASES TECNOLÓGICAS

- Vocabulário técnico em Inglês e português

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

- Instrumentos de aferição e certificação de meios físicos (cabos, radio etc)
- Normas técnicas e convenções (confecção de cabos, pinagens etc)
- Características físicas: tipos de meio físico (por exemplo: coaxial, par trançado, fibra ótica, radio); cabiamento estruturado (conectores, patch panel)
- Tipos de redes: LANs, MANs, WAN
- Topologias de redes (por exemplo: barra, estrela, anel, mistas)
- Componentes de redes (por exemplo: Repetidores, Hubs, Bridges, Roteadores, Switches, transceivers, placas de redes, equipamentos para acesso remoto)
- Padrões de redes (por exemplo: ETHERNET, FAST-ETHERNET, ATM, FDDI)
- Meios de transmissão (coaxial, par trançado, fibra ótica, radio)
- Modelos de referencia de arquiteturas de redes

ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL E EMPREENDEDORISMO (40 Horas)

COMPETÊNCIAS

- Conhecer e elaborar um plano de negócios simples.
- Conhecer o mecanismo de financiamento em bancos oficiais e privados.
- Elaborar cronogramas, orçamentos, lista de materiais e equipamentos, memórias de calculo Saber desenvolver estratégias para manter o emprego em situações de reestruturação de uma empresa.
- Conhecer os modelos de organização das empresas.
- Conhecer fundamentos de administração de empresas.
- Conhecer técnicas de coleta de informações empresariais .
- Conhecer técnicas de avaliação da qualidade nos processos empresariais.
- Identificar os processos que ocorrem nas organizações.
- Identificar as necessidades de melhorias dos processos.

HABILIDADES

- Redigir e apresentar um plano de negócios simples.
- Conduzir a coleta de informações junto ao cliente para definir as diretrizes de desenvolvimento de projetos.
- Relacionar informações sobre as diversas áreas da empresa.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

- Auxiliar na aplicação das técnicas de informática nos diversos processos empresariais.

BASES TECNOLÓGICAS

- Visão sobre o ambiente empresarial geral, intermediário e operacional
- Redação técnica.
- Cálculo de custos.
- Técnicas de comunicação e relações interpessoais e grupais.
- Modelos de organização das empresas.
- Fatores tecnológicos, políticos, econômicos, legais, sociais, demográficos, ecológicos.
- Visão sobre o ambiente empresarial geral, intermediário e operacional.
- Visão sobre os fornecedores de recursos.
- Técnicas de implantação e avaliação de programas de qualidade total.
- Educação e qualidade nas modernas tendências organizacionais.
- Noções de gerenciamento de processos empresariais.
- As modernas tendências organizacionais.
- Empregabilidade.

PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETO - JAVA (80 Horas)

COMPETÊNCIAS

- Compreender o paradigma de orientação a objeto
- Conhecer classe, com atributos(dados-membros) públicos
- Conhecer atributos(dados-membros) privados
- Conhecer e utilizar acesso aos dados através de métodos públicos
- Conhecer e utilizar Acesso aos métodos privados
- Conhecer e utilizar herança simples e múltipla. Classe derivada pública
- Conhecer e utilizar herança simples e múltipla. Classe derivada privada
- Desenvolver Sistema em linguagem Java

HABILIDADES

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

- Distinguir e avaliar linguagens e ambientes de programação, aplicando-os no desenvolvimento de software.
- Avaliar resultados de testes dos programas desenvolvidos.
- Redigir instruções de uso dos programas implementados.
- Utilizar compiladores e ambientes de desenvolvimento na elaboração de programas.
- Aplicar as técnicas de programação.

BASES TECNOLÓGICAS

- Técnicas de programação
- Linguagens de programação.
- Ambientes de desenvolvimento de programas.
- Prototipação de sistemas.

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA (20 Horas)

COMPETÊNCIAS

- Elaborar textos técnicos
- Registrar informações sobre o desenvolvimento dos projetos onde atua
- Elaborar cronogramas, orçamentos, lista de materiais e equipamentos, memórias de cálculo
- Identificar as necessidades dos usuários em relação a treinamento e suporte
- Organizar, de maneira didática, os conteúdos e procedimentos de qualificação e treinamento
- Elaborar exercícios didáticos e avaliações

HABILIDADES

- Documentar todas as fases do desenvolvimento de projetos.
- Redigir manuais de utilização de programas e operação de equipamentos de informática.
- Redigir propostas técnicas.

BASES TECNOLÓGICAS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

- Editoração eletrônica de textos técnicos, relatórios, formulários, esquemas, gráficos e planilhas.
- Metodologias para documentação e acompanhamento de projetos.
- Aplicativos para acompanhamento de projetos.
- Redação técnica.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

05. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

O aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores está de acordo com o Artigo 41 da Lei 9394 de 20/12/1996, o Item 7 do Parecer CNE/CEB 16/99 de 05/10/1999, o Decreto 5154 de 23/07/2004, o Parecer CNE/CEB 39/2004 de 08/12/2004 e Artigo 11 da Resolução CNE/CEB 04/99.

5.1. Serão aproveitados, mediante análise de histórico escolar e/ou outros documentos comprobatórios dos candidatos que concluíram o Ensino Médio, os conhecimentos e experiências adquiridas em disciplinas profissionalizantes do Ensino Médio, em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico concluído em outros cursos, em até cinco anos, desde que relacionadas com o perfil de conclusão da habilitação.

5.2. Serão aproveitados, mediante avaliação, os conhecimentos e experiências anteriores, relacionadas com o perfil de conclusão da habilitação profissional pretendida pelo candidato, adquiridas em cursos feitos há mais de cinco anos, ou em cursos e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores, cursadas em Escolas Técnicas, CEFETs, instituições especializadas em educação profissional, ONGs, entidades sindicais e empresas, e conhecimentos adquiridos no trabalho ou por outros meios informais.

5.3 O Processo de Avaliação, referido no item 5.2, consistirá de testes teóricos/práticos relacionados à habilitação pretendida, compatível com o respectivo Plano de Curso.

5.4. A Banca Examinadora para o Processo de Avaliação mencionada no item 5.3, será composta por dois professores designados pela Coordenação Pedagógica da Área de Informática.

5.5. O relatório de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências anteriores fará parte do prontuário do aluno e indicará o módulo no qual o mesmo deverá ser matriculado.

5.6. O aluno deverá requerer na Coordenação de Registro Acadêmico ou nas Secretarias dos Núcleos Avançados até 10^o dia útil após o início do período letivo, sendo necessário que tal requerimento seja instruído por documento comprobatório descrevendo as competências certificadas;

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

5.7. A coordenação analisará e deferirá o aproveitamento de competências certificadas e o perfil de conclusão da habilitação ou da qualificação profissional.

5.8. O processo de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores deverá estar concluído em até 20 (vinte) dias úteis.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

06. Critérios de avaliação da aprendizagem aplicados aos alunos do curso

6.1 – Concepção de avaliação

A avaliação é feita por competências, encarada como parte integrante do processo de construção do conhecimento, sendo compreendida como valioso instrumento no sentido de diagnosticar, acompanhar, indicar os caminhos com vistas ao desenvolvimento global do aluno e da construção das competências requeridas para o desempenho profissional que se espera que ele alcance em cada módulo, de maneira que se possa perceber o crescimento do aluno de forma mais abrangente.

6.2 – Critérios de avaliação

Cada componente modular, de acordo com suas características, estará adotando formas de procedimento para o desenvolvimento das competências propostas, e critérios múltiplos para a avaliação.

Sem desconsiderar a natureza do curso, deverão ser aplicados ao aluno no mínimo 2 (duas) atividades de elaboração individual, correspondendo a 60% (sessenta por cento) das competências previstas para o módulo, sendo que as demais atividades devem perfazer a um percentual de 40% (quarenta por cento).

Entende-se por “atividades de elaboração individual” provas escritas, apresentações orais, elaboração e desenvolvimento de projetos e outras formas de expressão individual, além dos demais instrumentos de trabalho condizentes com o cotidiano do componente modular.

O resultado final atribuído ao aluno deve traduzir o seu desenvolvimento no decorrer das atividades.

6.3 - Sistemática de Avaliação

A análise e aplicação da avaliação são feitas globalmente, pelos docentes do módulo, através de reuniões intermediárias e do conselho final, obedecendo ao cronograma de avaliações de elaboração individual definido no Calendário Escolar.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

O sistema de avaliação prevê dois Conselhos de Professores em cada módulo: Conselho Intermediário – no decorrer do período letivo; Conselho Final – ao término dos trabalhos do Módulo.

A finalidade principal do Conselho de Professores, nas suas duas etapas, representa uma leitura avaliativa do trabalho educativo do período em questão, tanto dos alunos como dos professores, o que possibilita subsídios valiosos a uma avaliação permanente da proposta educacional do curso, cuja sistemática é pautada na elaboração e reelaboração das atividades, objetivando sempre o melhor desempenho e rendimento dos alunos dentro da proposta de construção e desenvolvimento de competências. São atribuições dos professores:

- a) Permitir a auto-avaliação por parte dos alunos durante o processo de aprendizagem com vistas a reelaboração de seus conhecimentos e atitudes.
- b) Possibilitar, enquanto profissionais da educação e parte deste processo em construção, a auto-avaliação de seus trabalhos, de seu desempenho e da sua relação com os alunos nos diferentes momentos, observando sempre a necessidade da renovação de atitudes, de ações a nível profissional em prol da melhoria do ensino e da construção ética, cidadã e técnico-profissional dos seus alunos.
- c) Avaliar o Curso nas suas diferentes vertentes, nos aspectos metodológicos, didático-pedagógico, na sua estrutura curricular etc., em função dos resultados alcançados em cada etapa do processo.

O Conselho Final de Professores se caracteriza por uma avaliação conjunta por parte dos professores a respeito da produção dos alunos, a partir do qual deve se estabelecer a Aprovação ou Reprovação do mesmo, tendo como base às competências necessárias para o acompanhamento do Módulo subsequente ou para o desempenho profissional que diz respeito à qualificação profissional no qual o aluno está se formando.

O resultado final deve ser encaminhado a Coordenação de Registro Acadêmico pela Coordenação Pedagógica da Área, em caráter oficial, obedecendo aos prazos estabelecidos no calendário escolar.

6.4 – Classificação Final

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Terá o conceito “**Aprovado**” o aluno que tiver frequência de pelo menos 75% da carga horária total do módulo e seu desempenho global nas competências previstas para o módulo for maior ou igual a 60%.

Terá o conceito “**Reprovado**” aluno que não conseguir alcançar resultado satisfatório no módulo, devendo cursá-lo novamente. Cabe ressaltar que o aluno só poderá ter o Conceito de Reprovado uma vez por módulo.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
07- INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

7.1 – Instalações e Equipamentos existentes

Para a realização do curso com qualidade e de modo a proporcionar ao aluno um ensino que o capacite para uma vida profissional plena e de contínuo desenvolvimento, contamos com os seguintes recursos:

Salas de aula

Biblioteca

Laboratórios

-03 Laboratórios de Software, com uma média de 15 computadores padrão IBM PC – com processador de pentium IV/ 256 Mb de RAM, HD em média 40 GB e multimídia, instalados em salas com sistema PC/TV com TV de 29 ”, em ambiente para 10/20 alunos.

-01 Laboratório de Software, com 20 computadores padrão IBM PC – com processador pentium IV/ 256 Mb de RAM, HD 80 GB e multimídia, instalados em salas com sistema PC/TV com TV de 29 ”, em ambiente para 20/40 alunos.

-03 Laboratório de Software, com 13 computadores padrão IBM PC – com processador pentium IV/ 256 Mb de RAM, HD 80 GB e multimídia, uma das salas com sistema PC/TV com TV de 29 ”, em ambiente para 13/26 alunos.

-Os Laboratórios de Software são usados tanto para a parte da Base Comum, quanto para a Habilitação específica.

-01 Laboratório de Manutenção e Instalação de Computadores, e Periféricos, constituídos de 12 Kits de montagem e configuração de Computadores padrão IBM-PC padrão AT/ATX e periféricos.

-01 Laboratório de Sistemas Operacionais, dotados Kits de HDs removíveis com Diversos Sistemas Operacionais configuráveis.

-01 Laboratório de Redes, com Kits de HDs removíveis com os Sistemas Operacionais de Redes configuráveis. Modens externos para sistemas discado,

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

cabeamento, mesa PABX, Racks, dispositivos e equipamentos de comunicação , Switchs, Roteadores etc.

Serviço de reprografia para produção de material gráfico;

-Biblioteca inteiramente informatizada com livros, material didático disponível, entre eles publicações diversas: guias turísticos, revistas, mapas geográficos, folder, jornais etc.;

-Sala de multimídia com espaço para utilização de recursos áudio-visuais como slides, TV e vídeo, retroprojetor.

Contamos ainda com dois auditórios, um miniauditório, quadra poliesportiva, piscina, espaços estes disponíveis para utilização em atividades diversas como palestras, mini-cursos, eventos culturais, etc.

Destacamos também:

-A existência de empresas na região, o que tem permitido o encaminhamento dos alunos para visitas técnicas;

-Ônibus próprio que permite e facilita visita as empresas de telecomunicações e eletrônica, bem como participação em feiras e eventos nestas áreas;

-Realização anual, no CEFET / Campos, do Circuito de Tecnologia. Espaço onde os alunos participam adquirindo novos conhecimento tecnológicos.

7.3- Acervo Bibliográfico

AHO, Alfred V., SETHI, Ravi, ULLMAN, Jeffrey D. **Compiladores - princípios, técnicas e ferramentas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

ALVES, Luiz. **Comunicação de dados**. 2ed. Makron Books, 1994.

AGHAZARM, Bruno, Miranda Júnior, Jedey A. **Transmissão de dados em sistemas de computação**. 3ed. Érica, 1993.

API Java. **Manual de referência** . Makron Books.

ARNOLD, Ken. **Programando em Java**.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Boll, M. **Guia para programadores** – Ed. Campus – Computadores e Programação – Coleção SHAUM.

BOOCH, Grady, et al. **UML - Guia do usuário**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

Cantú. **Delphi 4.0 a bíblia**. São Paulo: Makron Books, 1999.

CARVALHO, Tereza Cristina Melo de Brito (org.). **Arquiteturas de redes de computadores osi e tcp/ip**. Sao Paulo: Makron Books, 1994.

CHEN, Peter. **Abordagem entidade-relacionamento para projeto lógico**. São Paulo: Makron Books, 1990.

CHIOZZOTTO, Mauro; SILVA, Luís A. **TCP/IP - tecnologia e implementação**. Ed. Érica.

Coleção passo a passo lite. Núcleo Técnico e Editorial Makron Books. São Paulo: Makron Books, 1997.

COMER, Douglas E. **Interligação em rede com tcp/ip - princípios, protocolos e arquitetura**. vol1. Campus.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 8ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DAVIS, William S. **Sistemas operacionais – uma visão sistemática**. Campus, 1990.

DERFLER, Frank J. e Freed, Les. **Como funcionam as redes**. 3ed. Quark, 1993.

DRUCKER, Peter. **A nova era da administração**. Ed. B.P. de Administração e Negócio, 1992.

DRUCKER, Peter. **Introdução à administração**. Ed. B.P. de Administração e Negócio.

FARRER, H. et al. **Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados**. Guanabara, 1989.

Fernando de; DAL`BÓ, Paulo Henrique. **Projetos para redes metropolitanas de longa distância man, campus e wan backbone designer**. Ed. Érica.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Forbellone, André Luiz, EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica de programação – construção de algoritmos e estruturas de dados**. São Paulo: Makron Books, 1993.

FREEDMAN, A. **Dicionário de informática**. São Paulo: Makron Books.

FURLAN, José David. **Modelagem de banco de dados através da UML**. Ed. Makron Books.

GALANTE, T. **Inglês técnico para processamento de dados**. São Paulo: Atlas.

GAMMA, E., et. al. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GASPARINI, Anteu Fabiano L.; BARRELLA, Francisco Eugênio. **A infraestrutura de lans**. Ed. Érica

GASPARINI, Anteu Fabiano L. **Projetos para redes metropolitanas de longa distância man**, Campus e Wan Backbone Designer.

GOOKIN, Dan, RATHBONE, Andy. **PC para leigos**. 2ed. Rio de Janeiro: Berkeley, 1994.

HERBERT, Douglas. **Dominando o turbo pascal**. Ed. Ciência Moderna.

IEZZI, Gelson e outros. **Fundamentos de matemática elementar**. v8. São Paulo: Atual Editora, 1981.

JEPSON, Brian. **Programando banco de dados em java**. Ed. Makron.

JONES, Page. **Projeto estruturado de sistemas**. Mc Graw-Hill.

JORGE, Marcos. **Delphi 5.0 passo a passo lite**. Makron Books, 2000.

KOTANI, Alice M. **Lógica de programação**. Ed. Érica.

MACHADO, Francis B. e Maia, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. LTC, 1996.

MACHADO, Felipe, Abreu, Maurício. **Projeto de banco de dados – uma visão prática**. Rio de Janeiro: Erica, 1999.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

MONTEIRO, Mário A. **Introdução à organização de computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

MURPHY, R. **GRAMMAR IN USE**. Cambridge: Cambridge University Press.

NAUM, Mauricio. **Projeto de banco de dados** .

NORTON, Peter. **Introdução à informática**. São Paulo: Makron Books, 1996.

O'BRIEN, Stephen. **Turbo pascal 6: completo e total**. São Paulo: Makron Books, 1993.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. Makron Books, 1997.

RINALDI, Roberto. **Turbo pascal 7.0: comandos e funções**. 9ed. São Paulo: Érica, 1997.

ROSCH, Winn L. **Desvendando o hardware do pc**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

SALVETTI, D. D. e BARBOSA, L. M. **Algoritmos**. Makron Books, 1998.

SCHILDT, Herbert. **Borland C++ Complet e Total**. Ed. Makron Books.

SCHMITZ, Eber Assis, TELES, Antônio Anibal de Souza. **Pascal e técnicas de programação**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

Schwarzfiter, J. e MARKEZON, L. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

Sebesta, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação**. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

SETZER, W. **Bancos de dados – conceitos, modelos, gerenciadores, projeto lógico, projeto físico**. Editora Edgard Blucher, 1989.

SHAY, W. A. **Sistemas operacionais**. Makron Books, 1996.

SILVA, Diller Grisson. **Manual de informática**. 2ed. São Paulo: D'Livros, 1997.

SOARES NETO, Vicente. **Telecomunicações redes de alta velocidade cabeamento estruturado**.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

SOARES, Luiz Fernando Gomes. **Redes de computadores: das lans, mans e wans às redes atm**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

SOUSA, Lindeberg Barros de. **Redes de computadores - DADOS, VOZ E IMAGEM**. Ed. Érica.

STARLIN, Gorki. **TCP/IP Internet-Intranet-Extranet**. Editora Book Express.

Swait, Joffre Dan. **Fundamentos computacionais algoritmos e estrutura de dados**. São Paulo: Mackron Books, 1991.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. 3ed. Rio de

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. Prentice-Hall do Brasil, 1995.

Terada, Routo. **Desenvolvimento de algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1991.

THOMAS, Michael D. **Programando em java** . Ed. Makron Books.

TORRES, Gabriel. **Curso completo de hardware** . Axcel Books do Brasil Editora.

VASCONCELOS, Laércio. **Como montar , configurar e expandir seu pc de 200 a 500m,hz**. Makron Books do Brasil Editora Ltda.

VASCONCELOS, Laércio. **Manual de manutenção e expansão de pcs**. Editora Laércio Vasconcelos Computação Ltda.

YOURDON, Edward. **Análise estruturada moderna** . Ed. Campus.

WHITE, Ron. **Como funciona o computador**. 5ed. Ziff-David Press, 1993

WHITE, Ron. **Como funciona o software**. Ziff-David Press, 1993.

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. Tradução de José Carlos Barbosa dos Santos. 8a. ed. São Paulo: Pearson Education, 2004. xv, 356p. ISBN (Broch.).

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

COLANGELO FILHO, Lucio. **Implantação de sistemas ERP (Enterprise Resources Planning): um enfoque de longo prazo.** São Paulo: Atlas, 2001. 191p. ISBN (Broch.).

PACITTI, Tercio. **Do fortran ... à internet: no rastro da trilogia : educação, pesquisa e desenvolvimento.** 2.ed.especial.,atual. São Paulo: Makron Books, 2000. 453p. ISBN (Broch.).

RATTNER, Henrique. **Informática e sociedade.** Sao Paulo: Brasiliense, 1985. 219p., il., 21cm.

SÊMOLA, Marcos. **Gestão da segurança da informação: uma visão executiva.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 156p., il. ISBN (Broch.).

TAKAHASHI, Tadao (Org.). **Sociedade da informação no Brasil:** Livro Verde. Brasília: Ministerio da Ciencia e Tecnologia, 2000. xxv, 203p., il.color., 26cm. ISBN Broch..

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS , George Walter. **Princípios de sistemas de informação.** Tradução de Alexandre Melo de Oliveira. 4a.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2002. xxii,496p., il. ISBN Broch.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos.** 7a. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. xiii, 407p. ISBN (Broch.).

YOUSSEF, Antonio Nicolau; PAZ FERNANDEZ, Vicente. **Informática e sociedade.** 2a. ed. São Paulo: Ática, 2003. 61p., 16cm. (Princípios, 22). ISBN (Broch.).

DIAS, Donaldo de Souza. **O sistema de informacao e a empresa.** Rio de Janeiro : Livros Tecnicos e Cientificos, 1985. xi 109p. ;, 23cm. . (Aplicacoes de computadores).

LEMAY, Laura; CADENHEAD, Rogers. **Aprenda em 21 dias Java 2.** Tradução de João Eduardo Nóbrega Tortello. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 661p. ISBN (Broch.).

EELES, Peter; HOUSTON, Kelli; KOZACZYNSKI, Wojtek. **Building J2EE applications with the rational unified process: with the rational unified process.** Boston: Addison-Wesley, c2003. 265 p., il. (Object technology series). ISBN [Broch.].

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java: como programar**. Tradução e revisão técnica Carlos Arthur Lang Lisboa. 4a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. xv, 1386p., il. ISBN (Broch.).

JORGE, Marcos. **Borland Delphi 7: passo a passo lite**. São Paulo: Pearson Education, 2004. xix, 154p., il. (Passo a passo lite). ISBN (Broch.).

DIAS, ADILSON DE SOUZA. **Delphi & MySQL: Aprenda a usar o melhor banco de dados para Linux e Windows associado ao ambiente de programação Delphi**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000. vii, 478p., il. ISBN (broch.).

DIAS, ADILSON DE SOUZA. **Delphi: banco de dados**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000. ix, 171p, il. ISBN [Broch.].

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C**. 2a. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pioneira Thomson, 2004. xx, 552p., il., 26 cm. ISBN (Broch.).

MACHADO, Francis B. (Francis Berenger); MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 3a. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. xvi, 311p., il. ISBN (Broch.).

DANESH, Arman. **Dominando o linux: a bíblia**. Tradução de João Eduardo Nóbrega Tortello; revisão técnica Augusto Cesar Camargo. São Paulo: Makron Books, 2000. xxxi, 574p., 28cm. ISBN (Broch.).

NORTON, Peter; GRIFFITH, Arthur. **Guia completo do Linux**. Tradução de Sergio Facchim. São Paulo: Berkeley Brasil, 2000. 597p., il. ISBN Broch..

SONNINO, BRUNO. **Kylix: Delphi para Linux : guia prático de programação**. São Paulo: Makron Books, 2001. xix, 425p. ISBN (Broch.).

NEVES, Julio Cezar. **Linux: programação Shell**. 2a. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2001. xii, 202p. ISBN (Broch.).

SILBERSCHATZ, Abraham, GALVIN, Peter Baer, GAGNE, Greg. **Sistemas operacionais: conceitos e aplicações**. Tradução de Adriana Ceschin Rieche; revisão técnica Carlos Maziero. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 585p., il. ISBN (broch.).

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

VISACRO FILHO, Silvério. **Aterramentos elétricos: conceitos básicos, técnicas de medição e instrumentação filosofias de aterramento.** São Paulo: Artliber, 2002. 159p., il. ISBN (Broch.).

VASCONCELOS FILHO, Laercio Correia de. **Como ter mais MHz, MB e GB no seu PC gastando pouco.** Revisão técnica Marcelo Ferreira dos Santos. São Paulo: Makron Books, 2000. 240 p., il., 24 cm. ISBN Broch..

TORRES, Gabriel. **Hardware: curso básico & rápido.** 3a. ed. Rio de Janeiro: Axel Books, 2000. viii, 188p., il. (Séria curso básico & rápido). ISBN (Broch.).

TORRES, Gabriel. **Hardware: curso completo.** 4a. ed. Rio de Janeiro: Axel Books, 2001. xxxvi, 1398p., il. ISBN (Enc.).

08 – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ENVOLVIDO NO CURSO

8.1- CORPO DOCENTE

Aline Pires Vasconcelos

Titulação: Mestrado em Engenharia de Software

Ana Sílvia R. Escocard Santiago

Titulação: Mestrado em Informáticas

Breno Fabrício Terra Azevedo

Titulação: Mestrado em Informática

Carlos Maurício Lisbôa Nascimento

Titulação: Pós-Graduação “Latu Sensu” em Análise de Sistemas.

Eduardo de Azevedo Cordeiro

Titulação: Pós-Graduação “Latu Sensu” em Análise de Sistemas.

Fábio Duncan de Souza

Titulação: Pós-Graduação “Latu Sensu” em Ciência da Computação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Fernando Ulian Caldas

Titulação: Pós-Graduação “Latu Sensu” em Manutenção Mecânica

Francisco de Paula C. Martins

Titulação: Pós-Graduação “Latu Sensu” em Informática no Ensino Profissionalizante de 2º Grau

Jefferson Manhães de Azevedo

Titulação: Mestrado em Informática

Jonivan C. Lisboa

Titulação: Mestrado em Informática

Marcelo Machado Feres

Titulação: Mestrado em Engenharia de Software

Maria Celeste de Carvalho Ressiguiier

Titulação: Pós-Graduação “Latu Sensu” em Análise de Sistemas

Maurício José Viana Amorim

Titulação: Mestrado em Sistemas de Computação

Neilton Ribeiro da Silva

Titulação: Mestrado em Gestão de Negócios

Oséas Pereira Rocha

Titulação: Mestrado em Informática

Oswaldo Gomes Terra Júnior

Titulação: Mestrado em Informática

Ricardo José dos S. Barcelos

Titulação: Mestrado em Engenharia de Produção

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Rogério Atem de Carvalho

Titulação: Doutorado em Engenharia de Produção

Sandro Reis Rocha Barros

Titulação: Mestrado em Engenharia Elétrica

Simone Vasconcelos Silva

Titulação: Mestrado em Engenharia de Produção

Verônica Aguiar

Titulação: Mestrado em Sistemas de Computação

8.2- CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

A coordenação do curso possui 02 profissionais técnico-administrativos, com dedicação integral, em regime de 40(quarenta) horas semanais. Sendo 01(um) profissional com nível superior e outro de nível intermediário.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

09- CERTIFICADOS E DIPLOMAS

9.1- CERTIFICADOS

9.1.1 O aluno que for aprovado nos módulos I e II obterá o certificado de Qualificação em **OPERADOR DE COMPUTADOR**.

9.1.2 O aluno que for aprovado no módulos III obterá o certificado de Qualificação em **DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO**.

9.1.3 O aluno que for aprovado no módulos IV obterá o certificado de Qualificação em **PROGRAMAÇÃO E SUPORTE**.

9.2 DIPLOMA

O aluno que for aprovado nos módulos I, II, III e IV receberá o diploma de **TÉCNICO EM INFORMÁTICA INDUSTRIAL DA ÁREA PROFISSIONAL DE INFORMÁTICA**.