



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO PIAUÍ – CEFET-PI
DIRETORIA DE ENSINO – DEN

**PROPOSTA DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO EM DESENVOLVIMENTO DE
SOFTWARE – NA FORMA INTEGRADA**

TERESINA, DEZEMBRO DE 2005.

Nome da Unidade: Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí – CEFET-PI

CNPJ/CGC: 34.982.249/0001-61

Data: 12/12/2005

Área do Plano: Informática

Área secundária 1: Não existe

Área secundária 2: Não existe

Plano de Curso para:

01 Habilitação: Técnico em Desenvolvimento de Software

Carga Horária: 3510h

ESTRUTURA

1 Apresentação

1.1 Identificação

I.2 Área de Atuação: Informática

2 Justificativa

3 Objetivos

4 Requisitos de Acesso

5 Perfil Profissional de Conclusão

6 Organização Curricular

6.1 Matriz Curricular

6.2 Ementário

6.3 Programas de Disciplinas

6.4 Processo de Avaliação

7 Estágio Profissional Supervisionado

8 Instalações e Equipamentos

9 Corpo Docente e Técnico Administrativo

10 Certificados e Diplomas

11 Anexos:

11.1 Organização Didática

1 APRESENTAÇÃO

1.1 Identificação: CURSO PROFISSIONAL TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE – NA FORMA INTEGRADA, definido de acordo com o inciso II do art. 1º e o inciso I do parágrafo primeiro do art. 4º do Decreto Nº 5.154, de 23 de julho de 2004.

1.2 Área Profissional: INFORMÁTICA, definida de acordo com o art. 5º da Resolução CNE/CEB Nº 04, de 26 de novembro de 1999.

2 JUSTIFICATIVA

Em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei Nº 9.394/96 e com a regulamentação da Educação Profissional mediante o Decreto Nº 5.154/04; Resoluções CNE/CEB nº 01/05, nº 03/98 e nº 04/99, que constituem a Base Legal para a organização de currículos dos cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, o Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí – CEFET-PI - propõe a implantação do Curso Técnico em Desenvolvimento de Software articulado com o Ensino Médio na forma integrada de ensino.

O CEFET-PI já oferece o Curso Técnico de Nível Médio em Informática na forma subsequente e/ou concomitante desde 1997, obtendo sempre grande demanda, como comprovam os dados estatísticos obtidos junto à Comissão Permanente de Exame Classificatório e Vestibular – COPEC:

EXAME CLASSIFICATÓRIO

Curso Técnico em Informática – Modalidade concomitante/subsequente

Ano: 2004

Vagas: 160

Concorrência: 27,09%

Ano: 2005

Vagas: 40

Concorrência: 12,10%

Ano: 2006

Vagas: 40

Concorrência: 12,70%

Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Software

Ano: 2006

Vagas: 40

Concorrência: 33,42%

Esse indicador, além da infra-estrutura existente, foi fundamental para a decisão de implantar um novo curso na área de informática na forma integrada. Outro indicador decisivo para a oferta do curso foram as informações contidas na revista *Piauí Visão Global*, editada pela Fundação Cepro, órgão vinculado à Secretaria do Planejamento do Estado do Piauí, que revela um contínuo crescimento da demanda de profissionais qualificados para os setores comercial e de serviços, os quais são responsáveis, em média, por 70,1% dos postos de trabalho formal existentes na economia piauiense, sendo que esse último setor fica com 40,6% desse total. Outro ponto extremamente relevante é a presença do computador em quase todos os ambientes de trabalho, dando conta da eficiência e da agilidade no processamento e disponibilização da informação.

O CEFET-PI, sempre preocupado, enquanto instituição pública de ensino, em atender as necessidades educacionais dos cidadãos (quer seja de continuidade de estudos, formação geral ou profissional), da sociedade e do mercado de trabalho, oferece à sociedade local e regional, em um só curso, essa formação.

Em função da natureza da sua proposta de construção curricular na forma integrada, esse projeto pedagógico foi elaborado integrando os aspectos legais, históricos, políticos e educacionais que respaldam a concepção de articulação, articulação essa principiada desde a constituição da Comissão de especialistas para construção dessa proposta curricular quando a Diretoria de Ensino se preocupou em nomear professores e técnicos de diferentes áreas de conhecimento do Ensino Médio e Técnico.

Realizadas reuniões e debates, optou-se por um Projeto coerente com os objetivos contidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e para a Educação Profissional de Nível Técnico, com as normas complementares estabelecidas para a Educação Profissional, com as orientações e normas presentes nos regulamentos e regimentos desta instituição de ensino, com as demandas da sociedade pós-moderna, enfatizando as prioridades locais, regionais e nacionais, e com a integração de esforços das áreas da educação, do trabalho e emprego, da ciência e tecnologia, bem como com a missão de promover uma educação de excelência direcionada aos reais interesses e necessidades do educando, visando a formação integral do cidadão-profissional crítico-reflexivo, competente ética e tecnicamente, capaz de responder aos constantes desafios do mundo social e laboral, participando ativamente das transformações sociais, políticas, culturais, científicas e

tecnológicas, colaborando com a construção de uma sociedade mais justa e igualitária para todos.

O curso está estruturado para atender à formação geral do aluno para a aquisição de conhecimentos básicos, a preparação científica e a capacidade de utilizar as diferentes tecnologias relativas às áreas de atuação e ao exercício de seus direitos e deveres de cidadão e à formação específica, qualificando-o e habilitando-o ao exercício de uma atividade profissional em consonância com o Parecer N° 16/99, Resolução do CNE/CEB N° 04/99 e Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico – Área Informática.

Os princípios norteadores desta proposta de articulação entre formação geral e profissional de nível médio são coerentes com os objetivos da educação básica definidos no artigo 22 da LDB: “desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”, bem como com os princípios da educação profissional de nível técnico, enunciados no art. 3º da referida Lei de independência e articulação com o ensino médio; respeito aos valores estéticos, políticos e éticos; desenvolvimento de competências para a laborabilidade; flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização; identidade dos perfis de conclusão de curso; atualização permanente dos cursos e currículos e autonomia da escola em seu projeto pedagógico.

3 OBJETIVOS

Formar profissionais técnicos de nível médio em Desenvolvimento de Software com competência ética, política e técnica, capazes de atuar com responsabilidade na vida social, cultural, política e econômica do estado, região e país, aptos a:

- Adquirir conhecimentos sólidos e abrangentes que os tornem capazes de adaptarem-se à mobilidade do mercado de trabalho e a exercer atividades da área de informática.
- Adquirir conhecimentos básicos, conhecimento de mais de uma língua, visão global da sociedade, cultura geral, domínio do computador, espírito de liderança e facilidade de trabalhar em equipe.
- Planejar, desenvolver e manter programas/software de gerenciamento da informação.

- Treinar e orientar o usuário sobre o uso dos equipamentos e softwares.

4 REQUISITOS DE ACESSO

O acesso ao curso dar-se-á mediante Exame Classificatório, concurso de seleção do CEFET-PI, aberto a candidatos que tenham concluído o Ensino Fundamental. O referido exame constará de uma prova de Língua Portuguesa e Matemática, abrangendo as competências desenvolvidas nesse nível de ensino.

As competências e habilidades exigidas do aluno são:

4.1 Língua Portuguesa

- Utilizar a linguagem na escuta e produção de textos orais e na leitura e produção de textos escritos de modo a atender a múltiplas demandas sociais, responder a diferentes propósitos comunicativos e expressivos e considerar as diferentes condições de produção do discurso;
- Utilizar a linguagem para estruturar a experiência e explicar a realidade, operando sobre as representáveis construídas em várias áreas do conhecimento:
 - * sabendo como proceder para ter acesso, compreender e fazer uso de informação contidas nos textos, reconstruindo o modo pelo qual se organizam em sistemas coerentes;
 - * sendo capaz de operar sobre o conteúdo representacional dos textos, identificando aspectos relevantes, organizando notas, elaborando roteiros, resumos, índices, esquemas etc;
 - * aumentando e aprofundando seus esquemas cognitivos pela ampliação do léxico e de suas respectivas redes semânticas;
- Analisar criticamente os diferentes discursos, inclusive o próprio, desenvolvendo a capacidade de avaliação dos textos:
 - * contrapondo sua interpretação da realidade a diferentes opiniões;
 - * inferindo as possíveis intenções do autor marcadas no texto;
 - * identificando referências intertextuais presentes no texto;
 - * percebendo os processos de convencimento utilizados para atuar sobre o interlocutor/leitor;
 - * identificando e repensando juízos de valor tanto socioideológicos (preconceituosos ou não) quanto histórico-culturais (inclusive estéticos) associados à linguagem e à língua;
 - * reafirmando sua identidade pessoal e social;

- Conhecer e valorizar as diferentes variedades do português, procurando combater o preconceito lingüístico;
- Reconhecer e valorizar a linguagem de seu grupo social como instrumento adequado e eficiente na comunicação cotidiana, na elaboração artística e mesmo nas interações com pessoas de outros grupos sociais que se expressem por meio de outras variedades;
- Usar os conhecimentos adquiridos por meio da prática de análise lingüística para expandir sua capacidade de monitoração das possibilidades de uso da linguagem, ampliando a capacidade de análise crítica.

4.2 Matemática

- Identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo à sua volta e perceber o caráter de jogo intelectual, característico da Matemática, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas;
- Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos da realidade, estabelecendo inter-relações entre eles, utilizando o conhecimento matemático (aritmético, geométrico, métrico, algébrico, estatístico, combinatório, probabilístico);
- Selecionar, organizar e produzir informações relevantes para interpretá-las e avaliá-las criticamente;
- Resolver situações-problema, sabendo validar estratégias e resultados, desenvolvendo formas de raciocínio e processos, como intuição, indução, dedução, analogia, estimativa, e utilizando conceitos e procedimentos matemáticos, bem como instrumentos tecnológicos disponíveis;
- Comunicar-se matematicamente, ou seja, descrever, representar e apresentar resultados com precisão e argumentar sobre suas conjecturas, fazendo uso da linguagem oral, estabelecendo relações entre ela e diferentes representáveis matemáticas;
- Estabelecer conexões entre temas matemáticos de diferentes campos e entre esses temas e conhecimentos de outras áreas curriculares;
- Sentir-se seguro da própria capacidade de construir conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a auto-estima e a perseverança na busca de soluções;

- Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente na busca de soluções para problemas propostos, identificando aspectos consensuais ou não na discussão de um assunto, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.

5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

A informática está, hoje, presente em todas as áreas de atuação profissional, sendo meio produtivo de importância estratégica. Neste sentido, o Técnico em Desenvolvimento de Software deve ter aptidão para aprender sempre mais sobre a área na qual vai atuar. É preciso adquirir uma visão sistêmica do processo e de como a informática colabora para alcançar as metas de produção.

O Curso de Nível Técnico em Desenvolvimento de Software engloba as atividades envolvidas na implementação de programas de computador que se iniciam na compreensão do modelo de solução, passando à implementação, à integração, aos testes e à implantação dos sistemas.

5.1 Contexto Profissional

O exercício profissional do técnico em desenvolvimento de software poderá ser individual ou em equipe. No primeiro caso, ele frequentemente desenvolve atividades em contato direto com o cliente ou usuário. No segundo, ele está sempre trocando idéias com outros profissionais da área, técnicos ou não. Desta forma, existe uma grande necessidade de que esse técnico consiga desenvolver boa inter-relação social, flexibilidade, capacidade de administrar conflitos e de orientar sobre o uso dos equipamentos e softwares.

5.2 Competências Gerais

- Identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos.
- Instalar e configurar computadores, isolados ou em rede, periféricos e *softwares*.
- Identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e *softwares*, avaliando seus efeitos.
- Analisar e operar os serviços e funções de sistemas operacionais.

- Selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário.
- Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos.
- Selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais.
- Aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de *software*.
- Identificar arquiteturas de redes.
- Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede.
- Identificar os serviços de administração de sistemas operacionais de rede.
- Identificar a arquitetura de redes e tipos, serviços e funções de servidores.
- Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos.
- Avaliar e especificar necessidades de treinamento e de suporte técnico aos usuários.
- Executar ações de treinamento e de suporte técnico.

5.3 Competências Específicas

- Desenvolver *softwares*, utilizando métodos e técnicas de programação adequados;
- Desenvolver *softwares* em ambientes para Web;
- Aplicar técnicas de modelagem de banco de dados;
- Identificar processos e fluxo de informações dentro das organizações;
- Elaborar e executar projetos de sistemas de informação;
- Aplicar técnicas de segurança de dados em sistemas computacionais;
- Identificar arquitetura de redes;
- Projetar e desenvolver sistemas de informação;
- Aplicar os princípios de gerenciamento, organização e busca de informações;
- Pesquisar e viabilizar soluções de software para várias áreas de conhecimento e aplicação;
 - Assessorar o usuário no processo de interação com sistemas computacionais e competência na utilização de técnicas de interação homem-máquina nesse processo;
 - Manter-se atualizado sobre conhecimentos relacionados à evolução da área de computação, de forma a poder compreender a situação presente e projetar a evolução futura.

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico de Nível Médio em Desenvolvimento de Software terá a duração de 04 (quatro) anos, perfazendo uma carga horária de 3.510 horas.

A Matriz Curricular é composta da formação geral e da formação específica. A formação geral será proporcionada pelas disciplinas da área de Ciências Humanas, Linguagens e Códigos, Ciências da Natureza e Matemática e suas respectivas Tecnologias, que integram os componentes curriculares referentes ao Ensino Médio. A formação específica será proporcionada pelas tecnologias inerentes ao curso e à área de Informática.

A seguir, apresenta-se a matriz curricular do curso, na qual consta o detalhamento da distribuição da carga horária/aula por disciplina ao longo dos quatro anos:

CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

DISCIPLINAS	C.H.	SÉRIES			
		1ª	2ª	3ª	4ª
Arte	60	2			
Biologia	240	2	3	3	
Educação Física	120	2	2		
Espanhol	60				2
Filosofia	60				2
Física	300	2	2	3	3
Geografia	210	2	2	3	
História	210	2	2	3	
Inglês	180	2	2	2	
Língua Portuguesa	360	3	3	3	3
Matemática	360	3	3	3	3
Química	240	2	3	3	
Introdução à Ciência da Computação	60	2			
Algoritmos e Linguagem de Programação	90	3			
Sistemas Operacionais	60	2			
Introdução a Programação para Web	90	3			
Programação Orientada a Objetos	60		2		
Estrutura de Dados	60		2		
Análise de Sistemas	60		2		
Banco de Dados	60		2		
Redes de Computadores	60		2		
Engenharia de Software	60			2	
Projeto de Banco de Dados	60			2	
Programação Comercial	90			3	
Programação para Web Avançada	90				3
Segurança e Auditoria de Sistemas	60				2
Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Software	90				3
Ética Profissional	30				1
Higiene e Segurança do Trabalho	30				1
	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
EDUCAÇÃO BÁSICA NÍVEL MÉDIO	2400h	22	22	23	13
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA	1110h	10	10	07	10
CARGA HORÁRIA TOTAL	3510h	32	32	30	23

Ementário das disciplinas**1ª série****Língua Portuguesa I****C.H.: 90 h**

Noções de linguagem e de literatura; Estilos de época: Classicismo, Barroco e Arcadismo; Semântica, Fonética e Fonologia, Morfologia, Tipologia Textual: Descrição, narração e dissertação.

Artes**C.H.: 60 h**

História do pensamento e do fazer humano, desenvolvimento das expressões artísticas, da antiguidade aos tempos modernos. Evolução da arte pelas diversas épocas e estilos artísticos. A arte brasileira e suas influências através dos tempos.

Educação Física I**C.H.: 60 h**

Tendências da educação física escolar; estudo básico do sistema muscular-esquelético; biomecânica aplicada; qualidades físicas básicas; atividade física e qualidade de vida; cultura corporal de movimento; iniciação desportiva.

Inglês I**C.H.: 60 h**

Verbo There to be/to have; Simple Present; Imperative; Quantifiers; Can/Ability/Permission; Present Continuous; Personal Pronouns – subject/object; Reflexive Pronouns; Indefinite Pronouns; Possessive Adjective Pronouns; Nouns.

Matemática I**C.H.: 90 h**

Noções de lógica; Conjuntos; Relações; Funções; Funções Polinomiais; Função Modular; Função Exponencial; Função Logarítmica; Progressões; Noções de Matemática Financeira.

Física I**C.H.: 60 h**

Introdução à Física, Cinemática, Leis de Newton, Gravitação Universal, Conservação da Energia.

Química I**C.H.: 60 h**

Conceitos químicos fundamentais; Modelos atômicos; Tabela Periódica; Modelos de ligação química; Compostos inorgânicos; Reações químicas; Mol.

Biologia I**C.H.: 60 h**

A Biologia como ciência. Origem dos seres vivos. Citologia. Histologia. Reprodução. Embriologia.

História I**C.H.: 60 h**

A pré-história; Antiguidades Ocidental e Oriental; Alta e Baixa Idade Média.

Geografia I**C.H.: 60 h**

O espaço geográfico; O espaço como produto do homem; A geopolítica do mundo atual; A degradação do meio ambiente; População mundial.

Introdução à Ciência da Computação**C.H.: 60 h**

Noções de sistemas de informação: hardware, software, peopleware, banco de dados e telecomunicações.

Algoritmos e Linguagem de Programação**C.H.: 90 h**

Introdução a Algoritmos, estruturas de controle, Arrays, registros, arquivos e ponteiros. Implementação dos algoritmos em linguagens de programação.

Introdução à Programação para Web**C.H.: 90 h**

Tecnologias do lado do cliente para o desenvolvimento de *sites* na Internet, utilizando recursos básicos oferecidos pela Web.

Sistemas Operacionais**C.H.: 60 h**

Introdução; Estrutura do Sistema Operacional; Processos; Sincronização e Comunicação entre Processos; Gerência do Processador; Gerência de Memória; Gerência de Entrada e Saída; Sistemas de Arquivos. Estudo de caso.

2ª série**Língua Portuguesa II****C.H.: 90 h**

Estilos de época: Romantismo, Realismo / Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo; Morfossintaxe do período simples; Produção de texto dissertativo.

Educação Física II**C.H.: 60 h**

Cultura corporal de movimento; fundamentos técnicos e táticos das modalidades desportivas; ginástica, jogos e dança.

Inglês II**C.H.: 60 h**

Simple Past; Past Continuous; Future; Present Perfect; Adjectives; Modal Verbs; Past Perfect; Prepositions.

Matemática II**C.H.: 90 h**

Matrizes; Sistemas Lineares; Determinantes; Probabilidade; Noções de Estatística.

Física II**C.H.: 60 h**

Conservação da quantidade de movimento; Termologia; Hidrostática e Hidrodinâmica.

Química II**C.H.: 60 h**

Estado Gasoso; Cálculos químicos; Soluções; Propriedades Coligativas; Termoquímica; Equilíbrio; Eletroquímica; Cinética Química;

Biologia II**C.H.: 60 h**

Sistemática: vírus, reino monera, reino protista, reino fungi, reino metazoa, reino planta, embriologia vegetal, tecidos embrionários, histologia vegetal, fisiologia humana.

História II**C.H.: 60 h**

Racionalização na Modernidade; Colonização do Brasil; Invenção do Brasil; Revolução e Mundo Contemporâneo; Revolução e Capitalismo Industrial; Segundo Reinado no Brasil; Da Monarquia à República.

Geografia II**C.H.: 60 h**

Organização do espaço brasileiro; A ocupação e as formas de transformação do espaço brasileiro; A população e as formas de ocupação do espaço brasileiro; A paisagem natural do Brasil.

Programação Orientada a Objetos**C.H.: 60 h**

Conceitos da programação orientada a objetos: Classe, objetos, herança, polimorfismo, composição, interface e exceções.

Análise de Sistemas**C.H.: 60 h**

Apresentar conceitos de modelagem de sistemas. Análise e projeto de sistemas de informação. Análise Estruturada: DFD, DER, Dicionário de dados e Português estruturado. Análise Orientada a Objeto: UML.

BIBLIOGRAFIA

YOURDON, E. *Análise Estruturada Moderna*. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

FOWLER, Martin. SCOTT. Kendall. *UML Essencial*. Porto Alegre: Bookman, 2000.

BEZERRA, Eduardo. *Princípios de análise e projeto de sistemas com UML*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

Banco de Dados**C.H.: 60 h**

Sistemas de banco de dados. Sistemas de gerenciamento de banco de dados. Modelagem de dados. Modelo relacional. Normalização. SQL. Banco de Dados Orientados a Objetos e Banco de Dados Objeto-Relacional.

BIBLIOGRAFIA

HEUSER, C. A. *Projeto de Bancos de Dados*. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1999.

SILBERSCHATZ, A. KORTH, H. F. e SUDARSHAN, S. *Sistemas de Bancos de Dados*. São Paulo: Makron Boks, 1999.

Redes de Computadores

C.H.: 60 h

Redes de Computadores (MAN, WAN, LAN). Modelo OSI. Modelo TCP/IP. Redes públicas de comunicação de dados (tipos, padrões, utilização). Interligação de redes. Protocolos. Projeto de Redes.

BIBLIOGRAFIA

TANEMBAUM, A. *Computer Networks*. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1996.

SOARES, Luis Fernando Gomes. *Redes de Computadores – Das LANS, MANS e WANS às Redes ATM*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1995.

Estrutura de Dados

C.H.: 60 h

Análise e projeto dos tipos de dados abstratos. Estruturas de dados dinâmicos e suas aplicações. Listas Lineares. Pilhas. Filas.

BIBLIOGRAFIA

VELOSO, Paulo. *Estruturas de Dados*. Rio de Janeiro: Campus, 1983.

WIRTH, Niklaus. *Algoritmos e Estruturas de Dados*. Rio de Janeiro: Prentice/Hall do Brasil, 1989.

COLLINS, William J. *Programação estruturada com estudos de caso em Pascal*. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

3ª série**Língua Portuguesa III****C.H.: 90 h**

Produção textual e leitura informativa; A língua e suas variações sócio-culturais; A literatura moderna e as representações sociais.

Matemática III**C.H.: 90 h**

Geometria, Trigonometria no Ciclo, Geometria Analítica (ponto e retas), Geometria Analítica (circunferência e cônicas), Números Complexos.

Inglês III**C.H.: 60 h**

Conditional Sentences; Present Perfect; Present Perfect Continuous; Indirect Speech; Be + Supposed to; Passive Voice; Relative Pronouns; Discourse Markers; Noun Groups; Gerund and Infinitive; Modal Verbs; Prepositions; Adverbs.

Física III**C.H.: 90 h**

Ondas, Ótica e Eletrostática

Química III**C.H.: 90 h**

Radioatividade; Estrutura das Moléculas Orgânicas; Estudo das Funções Orgânicas; Petróleo; Polímeros Sintéticos; Compostos Orgânicos de Interesse Biológico.

Biologia III**C.H.: 90 h**

Noções de Genética. Genética e probabilidade. Casos especiais e herança biológica. Genética e biotecnologia na atualidade. Evolução. Ecologia.

História III**C.H.: 90 h****Geografia III****C.H.: 90 h**

A representação do espaço geográfico. A formação do espaço natural. Dinâmica interna e externa. Desenvolvimento sustentável. Divisão internacional do trabalho. A construção do espaço geográfico mundial; Processo de globalização e fragmentação; Problemas do mundo globalizado. Os blocos econômicos. Organização do espaço piauiense.

Engenharia de Software

C.H.: 60 h

Paradigmas e processos de desenvolvimento de software. Técnicas de Planejamento de projeto de software tradicional e web. Análise e gerenciamento de risco. Escalonamento de projeto tradicional e web. Engenharia web. Estratégias de melhoria de processo de software.

BIBLIOGRAFIA

PRESSMAN, Roger S. *Engenharia de Software*. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002.

SOMMERVILLE, Ian. DEITEL, P.J. *Engenharia de Software*. São Paulo: Addison-Wesley, 2003.

FOWLER, Martin. SCOTT, Kendall. *UML Essencial*. Porto Alegre: BookMan, 2000.

Projeto de Banco de Dados

C.H.: 60 h

Transações; Controle de Concorrência; Recuperação de Falhas e Segurança. Mapeamento Objeto-Relacional. Estudo de caso.

BIBLIOGRAFIA

DATE, C. J. *Introdução a sistemas de bancos de dados*. Rio de Janeiro: CAMPUS, 1990.

KORTH, Henry F., SILBERSCHATZ, Abraham. *Sistema de banco de dados*. São Paulo: MAKRON BOOKS: 1993.

KHOSHAFIAN, Setrag. *Banco de Dados Orientado a Objeto*. Rio de Janeiro: Infobook, 1994.

MACHADO, F. N. R; ABREU M. *Projeto de banco de dados: uma visão prática*. Ed. Érica, 1995.

Programação Comercial

C.H.: 90 h

Desenvolvimento de projetos, envolvendo recursos e comandos de programação juntamente com banco de dados.

4ª Série**Língua Portuguesa IV****C.H.: 90 h**

Produção textual; A língua e seu funcionamento; A literatura piauiense e o panorama cultural local ou nacional.

Matemática IV**C.H.: 90 h**

Polinômios, Equações Polinomiais, Limites, Derivadas.

Física IV**C.H.: 90 h**

Eletrodinâmica, Magnetismo e Física Moderna.

Filosofia**C.H.: 60 h**

A filosofia e a ciência na civilização tecnológica. Trabalho e tecnologia. Ética, ciência e tecnologia. A crítica filosófica na construção da cidadania. Política, poder e cidadania.

Espanhol**C.H.: 60 h**

O alfabeto em espanhol; Pronomes; Os artigos; A sílaba – separação silábica; Regras básicas para a acentuação gráfica; Verbos **ser** e **estar**; Verbos regulares e irregulares no presente; Números ordinais e cardinais; Descrição; Narração; Substantivo; Conjunção; Preposições; Advérbios; Tempos verbais; Modos verbais; Dissertação; Interjeição; Verbos (irregulares/outros tempos). VOCABULÁRIO: As frutas; A família; As compras; Os animais; Saúde e alimentação; Profissões; Nacionalidades; Vestuário; Saudações e apresentação; Os dias da semana; As cores; As partes do corpo humano; Comidas e bebidas; Homônimos; Parônimos.

Segurança e Auditoria de Sistemas**C.H.: 60 h**

Segurança de Redes de Computadores. Segurança de Banco de Dados. Segurança de Aplicação.

Programação para Web Avançada**C.H.: 90 h**

Tendências tecnológicas do lado servidor para programação Web.

BIBLIOGRAFIA

DEITEL, H. M., DEITEL, P.J. *Internet & World Wide Web/Como Programar*. Porto Alegre: Bookman, 2003.

Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Software

C.H.: 90 h

Conteúdo variável, tratando de maneira abrangente aspectos de Informática, dependendo da atualidade do tema.

Ética Profissional

C.H.: 30 h

Higiene e Segurança do Trabalho

C.H.: 30 h

Conceituação de Higiene e Segurança do Trabalho. Normas e Legislação de Higiene e Segurança do Trabalho segundo a CLT. Acidentes do trabalho (causas/conseqüências). Prevenção de acidente. Equipamento de Proteção Individual. EPI. Prevenção e combate a incêndio. Insalubridade e Periculosidade. Cores de Segurança. Normas Técnicas.

Metodologias de Ensino

O curso será ministrado contemplando-se a metodologia descrita a seguir:

Aulas Teórico/Práticas – a realizarem-se no âmbito da sala de aula. O assunto será desenvolvido através da interação entre o professor e os alunos. Serão disponibilizados, ao professor, recursos como quadro de acrílico, pincéis, vídeo-cassete, televisor, data show, etc.;

Aulas Práticas – a realizarem-se nos Laboratórios de Física, Química, Biologia, Informática do CEFET-PI, como ambientes de aprendizagens onde o aluno possa vivenciar simulações, aplicações e construções dos conhecimentos assimilados.

Palestras e/ou Seminários – a realizarem-se em sala de aula ou no auditório do CEFET-PI, oportunidade em que serão debatidos temas de real interesse para a formação profissional do aluno, abordando-se aspectos relevantes da sociedade em geral, da área de informática e áreas afins;

Visitas Técnicas às Empresas – constituem-se em momentos de articulação da teoria/prática profissional. Serão realizadas sempre com a presença de um professor, coordenador da atividade, orientada por um roteiro de observação com o objetivo de confrontar as teorias abordadas em sala de aula com a realidade concreta do mundo do trabalho. Após a visita, o aluno elaborará relatórios técnicos, descrevendo as situações vivenciadas, os processos tecnológicos identificados, os programas de gerenciamento da informação adotados pela empresa/organização visitada, propondo, quando for o caso, sugestão de resolução de problemas e/ou dificuldades observadas. O CEFET-PI disponibilizará o transporte para a condução de professores e alunos nos programas de visitas técnicas.

Elaboração de Projetos – as visitas técnicas constituem-se de oportunidades fecundas para elaboração/desenvolvimento de projetos que busquem solucionar as dificuldades/problemas enfrentados pela empresa visitada.

Estágio Profissional Supervisionado

Dada a natureza do curso ser eminentemente teórica-prática, utilizamos a prerrogativa concedida pelo art. 9º, parágrafos 1º e 3º da Resolução CNE/CEB nº 04/99 e optamos por não obrigar o estágio supervisionado, uma vez que as práticas de laboratório e as demais metodologias previstas também proporcionam ao aluno e cumprem as mesmas finalidades do estágio. Não obstante, o aluno tem autonomia para realizá-lo se assim o desejar. Nesse caso, o

estágio cumprirá as mesmas formalidades exigidas pelo Regulamento de Estágio dos Cursos Técnicos deste CEFET.

Critérios de avaliação da aprendizagem aplicados aos alunos do curso

Concepção de Avaliação

A avaliação é um processo de acompanhamento do trabalho docente e discente que permite a ambos detectarem as dificuldades em sua realização, apontando suas falhas e possíveis soluções. Nesse sentido, permite a reorientação do processo ensino-aprendizagem, oferecendo novas oportunidades de aprendizagem ao aluno. Deste modo, há sempre a possibilidade da recuperação paralela ao processo de ensino, e conseqüentemente, a aquisição da(s) competência(s) necessárias ao aluno para que este obtenha promoção.

A avaliação será realizada considerando os pressupostos de continuidade e compatibilidade com as competências gerais da área, as específicas da habilitação e a modalidade do curso. Os procedimentos de avaliação das competências exigidas devem ser os mais variados possíveis, permitindo ao professor (e ao aluno) maior confiança e rigor na constatação do domínio das competências, isto é, verificar se o aluno adquiriu ou não a(s) competência(s) desejada(s). Dentre esses procedimentos, o professor poderá lançar mão da observação durante a realização de uma tarefa, da prova escrita, da auto-observação, da demonstração e outras.

A avaliação assim concebida, tornar-se mais qualitativa que quantitativa, pois o objetivo do trabalho volta-se mais para o desenvolvimento da qualidade da aprendizagem do aluno e não da quantidade de vezes em que esta foi verificada e aferida. Desta forma, não há um momento estanque de aplicação de provas ou de aferição de conhecimento mais, sim, um contínuo acompanhamento do trabalho discente, de seu desempenho e aquisição de competências. Assim sendo, não há necessidade de se definir uma quantidade fixa de avaliações: esta vai sendo realizada à medida que o processo de ensino for se desenvolvendo e seja necessária a demonstração da aquisição da competência por parte do aluno.

O processo de avaliação dar-se-á de forma contínua e efetiva, utilizando-se de: seminários, projetos de pesquisa, portfólio, relatórios, palestras com ênfase na apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso.

Crêterios de Avalia o

A docência, como atividade sistemática e objeto de investiga o, deve ser avaliada com fins de estudos   prática pedagógica e aos efeitos na forma o dos educandos, tendo em vista a sua inser o no mercado de trabalho.

Os instrumentos escolhidos para a avalia o devem atender às exigências do mercado de trabalho globalizado, uma vez que atualmente os recursos tecnológicos são cada vez mais avançados, flexíveis e dinâmicos, contendo cr terios suficientes e organizados que permitam estabelecer mecanismos capazes de resgatar os aspectos mais importantes da experiência e participa o de todos os elementos envolvidos no processo ensino-aprendizagem.

1 Crêterios de avalia o da aprendizagem aplicados aos alunos do curso

A aprendizagem escolar   uma atividade que deve ser planejada, intencional e orientada, e não algo casual e espontâneo. Aprendizagem e o ensino deverão formar uma unidade, mas não se deve confundir uma atividade com a outra. A atividade cognitiva do aluno deverá ser a base e o fundamento do ensino (nível de partida) e este dará dire o e perspectivas àquelas atividades por meio das quais os conteúdos, problemas, métodos e procedimentos deverão ser organizados pelo professor em situa es didáticas específicas. Assim, a verifica o das competências e das habilidades deve ocorrer em todos os momentos do processo de ensino, de forma contínuo, através de análises parciais do progresso mental e habilidades dos alunos, seja na etapa de orienta o inicial, no tratamento de novos conteúdos e sua consolida o e aplica o concreta, seja na final, quando o aluno deverá apresentar domínio das competências e das habilidades desenvolvidas no curso, necessárias   sua forma o, através de um projeto interdisciplinar.

2 Desenvolvimento do processo de avalia o

- A avalia o contínuo informará sobre os resultados que vão sendo obtidos no desenvolvimento do processo docente educativo, de acordo com os objetivos específicos e sobre o próprio processo de assimila o de conhecimentos, habilidades e hábitos por parte dos estudantes, desempenhando fundamentalmente a fun o de retroalimenta o.

- Avaliação parcial comprovará fundamentalmente o domínio dos objetivos e temas trabalhados em classe, extraclasse, projetos, em um nível maior de interação e sistematização dos conhecimentos e habilidades dos estudantes com os objetivos específicos que serão objetos de verificação na avaliação contínua.

- Avaliação final irá comprovar se foram atingidos os objetivos gerais da disciplina, módulo ou habilitação, abordando os aspectos generalizados e essenciais, as conclusões principais de temas, projetos e habilidades desenvolvidas.

- Os julgamentos avaliativos devem ser o produto das múltiplas observações das atividades e da constatação dos resultados, assim como da apreciação de todos os fatores que afetam e determinam a qualidade do trabalho do estudante.

O rendimento do aluno será apurado durante o processo ensino-aprendizagem, sendo-lhe atribuído notas em uma escala de 0 a 10 pontos. Será considerado aprovado o aluno que obtiver média $\geq 6,0$ pontos. Para aqueles que obtiverem média $< 6,0$ pontos, a recuperação será realizada semestralmente em dois momentos, no final do 1º semestre e no final do 2º semestre. A prova final, em todas as disciplinas, será permitida para complementar a média 6,0 (seis), desde que o aluno no final do 2º semestre alcance o mínimo de 2,0 (dois) pontos.

A dependência será permitida somente em disciplinas que não constituem pré-requisitos. Será reprovado o aluno que não obtiver média 6,0 (seis) em mais de duas disciplinas. O aluno reprovado em disciplinas que se constituem pré-requisitos será reprovado na série. Serão oferecidos estudos de recuperação e complementação para a aquisição e domínio das competências e habilidades em que os alunos apresentaram dificuldades. Se após esses estudos, o aluno não demonstrar a aquisição das competências definidas, ele será retido na série, devendo refazer seus estudos.

3 Critérios de avaliação das estratégias de ensino:

O ensino deverá ser uma combinação adequada entre condução do processo de ensino pelo professor e a assimilação ativa como atividade autônoma e independente do aluno.

E a avaliação deste deverá ser feita pelo coordenador técnico, pelo gerente e pela pedagoga do curso com o acompanhamento sistemático das atividades letivas realizadas por professores e alunos, através da observação, entrevista, análise de situações grupais, auto-avaliação e aplicação de questionários.

4 Critérios de avaliação da proposta do curso:

Ao início das atividades letivas, os alunos tomarão conhecimento da proposta curricular e, ao término de cada série, será iniciado o processo de avaliação, tendo como base as seguintes observações:

- Verificação junto ao mercado de trabalho e especialistas da área quanto à forma de organização curricular do curso e sua interação com o mercado de trabalho;
- Verificação com os alunos sobre a consolidação ou não do que foi proposto;
- Verificação do grau de aceitação dos técnicos pelo mercado de trabalho em atividades voltadas para as habilidades específicas;
- Análise do campo ocupacional, das formas e tipos de emprego para cada habilitação;
- Possibilidade de readaptação para atender a novas habilitações que possam surgir no campo profissional da área;
- Estes resultados deverão ser observados e questionados ao final de cada série.

5 - Critérios de avaliação da prática docente:

A práxis docente deverá estar voltada ao cotidiano. O professor deverá propor e examinar, junto com o coordenador técnico, pedagogo e alunos, os objetivos, conteúdos e atividades que serão desenvolvidos na prática, delimitando os temas e os objetivos a serem alcançados no processo de assimilação das competências e no desenvolvimento das habilidades.

A avaliação da prática docente será realizada através dos resultados obtidos na avaliação das estratégias de ensino, que indicará o grau de desenvolvimento obtido com os objetivos gerais, ocorrendo de forma sistemática e durante todo o processo. Através do acompanhamento dos Coordenadores Técnicos e Pedagógicos, serão aplicados questionários aos alunos, verificando o desempenho do professor.

Com estes dados, os professores, juntamente com o Coordenador do curso, farão as avaliações e readaptações que julgarem necessárias, visando ao aspecto qualitativo do processo ensino-aprendizagem.

Instalações e equipamentos oferecidos aos professores e alunos do curso

O **Laboratório de Informática** possui, atualmente, a seguinte infra-estrutura:

- Ambientes de aprendizagem climatizados, equipados com mesas modulares, cadeiras, quadros de acrílico e demais equipamentos, tais como: retroprojektor, televisão, videocassete. Esses equipamentos estão disponíveis para os corpos docente e discente.
- 06 laboratórios mobiliados e devidamente refrigerados. Cada um equipado com 16 máquinas Pentium, todas conectadas à *Internet* e rodando sistema operacional Windows 95, 98 ou NT. A capacidade de cada laboratório é em torno de 30 alunos;
- Uma sala de apoio aos professores com 01 máquina conectada à Internet e uma impressora;
- Uma sala para reuniões, Coordenadoria e apoio pedagógico.

Laboratório de Biologia Celular e Microbiologia

Materiais permanentes: Microscópios, Banho-Maria, Lupas, Liquidificadores, Quadro de Acrílico, Estufas Centrífugas com medição de rotação, Vidrarias, Balanças, Lâminas, Lamínulas, Corantes Químicos, Estantes, Banquetas, Cadeiras, geladeira, autoclave, destilador, contador de colônias digital, bico de busen, banho-maria com capacidade para 240 tubos de ensaio, liquidificador, tubos de ensaios (12x150, 10x150, 18x180), tubos de Durhan, pipetas volumétricas (10,20,25,50,100ml), pipetas graduadas, pipetas automáticas (10,20,25,50, 100, 250 micra), ponteiras p/pipetas automáticas, ellenmeyer (125, 250 ml), becker (250,500 e 100 ml), placas de Petri, alça de platina com cabo, pêra de borracha.

Materiais de Consumo: Meios de cultura para bactérias e fungos; Papel madeira; Reagentes químicos (serão solicitados no início da disciplina); Barbante, fita gomada.

- Laboratório de Química

Materiais Permanentes: Estufas, muflas, balanças de precisão, exaustor de gases, centrífugas, destiladores, deonizadores, condensadores.

Materiais de Consumo: Becker 100ml.- Becker 600ml. - Becker 500ml.- Becker 400ml.- Becker 250. (1- Becker 100ml. – Becker 50ml. - Becker 30ml - Bastão de Vidro.- Balão

Volumétricos 1000ml – Balão Volumétricos 500ml.- Balão Volumétricos 250ml. - Balão Volumétricos 100ml.- Balão Volumétricos 50ml.- Balão de Fundo Chato 1000ml - Balão de Fundo Chato 500ml. - Balão de Fundo Chato 100m – Bureta 250ml.- Bureta 100ml. – Bureta 50ml - Bureta 25ml . – Bureta 10ml - Balão de Destilação 500ml- Cápsula de porcelana.- Cadinho- Decímetro.- Erlenmeyer 50ml - Erlenmeyer 125ml- Espátula.- Funis menores.- Funis maiores. – Lactodensímetro - Proveta 1000ml.- Proveta 500ml. – Proveta 250m. – Proveta 50 ml1- Proveta 5ml. - Proveta 100ml. - Pipeta Graduada 20 ml.- Pipeta Graduada 10ml. - Pipeta Graduada 5ml. - Pipeta Volumétrica 25 ml.- Pipeta Volumétrica 20ml. - Pipeta Volumétrica 10ml - Pipeta Volumétrica 5ml. – Pipeta Volumétrica 2ml. - Pipeta Volumétrica 1ml. - Sacarímetro. - Tubo de ensaio. 200 - Tubo de Duran.- Termômetro. - Vidro relógio e diversos reagentes* Os reagentes químicos serão solicitados durante o início de cada disciplina.

- Laboratório de Saneamento/Tecnologia Ambiental

Materiais Permanentes: - Agitador Mecânico. Mod. 258 FANEM. (1)- Banho-Maria (3) - Balança Analítica Sartorius BP 210s (2) - Bico de Bunsen (3) – Capela PERMUTION (1) Condutivímetro EC1 METRONIC (1) - Centrífuga BE-5100 BIO ENG. (2) Dessecador (2) - Deionizador PERMUTION. (3) - Destilador BROMATIC (1) - Estufa incubadora para BO.D NT 705.(1) - Estufa de Secagem e Esterilização MOD, 315 SE.(1) - Estufa de Cultura MOD. 002 CB. (1)- Espectrofotômetro UV V15. (1) - Estufa de esterilização Universal MOD, 218.(1)- Estufa.(1)- Fotômetro de Chama DMFC-1C (1)- Mufla Quimis. (1) - Manta aquecedora.(2)- Micro Compressor, MOD.I 220.(1) – Microscópio ZEIS S 100 L25 011. (1) - Ph Gâmetro NOVA TÉCNICA. (2) - PhGâmetro IRIS 7 TECNOW. (2)- Sódio íon METER TYPE: OP- 265. (1) - Suporte para Bureta.(4) - Turbioímetro B250.(1)- Tripé.(3) - Tela de Amianto. (2) - Liquidificador Industrial.(1)

Material de Consumo: vidrarias e reagentes:- Becker 100ml.(5)- Becker 600ml. (3)- Becker 500ml.(1)- Becker 400ml.(12)- Becker 250.(15)- Becker 100ml. (17)- Becker 50ml.(17)- Becker 30ml (7)- Bastão de Vidro.(13)- Balão Volumétrico 1000ml (2)- Balão Volumétrico 500ml. (2)- Balão Volumétrico 250ml. (4)- Balão Volumétrico 100ml.(10)- Balão Volumétrico 50ml.(1)- Balão de Fundo Chato 1000ml (3)- Balão de Fundo Chato 500ml.(7) - Balão de Fundo Chato 100m (2)- Bureta 250ml.(2)- Bureta 100ml. (1)- Bureta 50ml (1) –

Bureta 25ml. (8)- Bureta 10ml (.2)- Balão de Destilação 500ml (2)- Cápsula de porcelana.(12)- Cadinho(.8)- Densímetro.(1)- Erlenmeyer50ml (13)- Erlenmeyer 125ml (8)- Espátula.(2)- Funis menores.(29)- Funis maiores. (7)- Lactodensímetro (4)- Proveta 1000ml.(8)- Proveta 500ml. (4)- Proveta 250ml. (6)- Proveta 50 ml. (3)- Proveta 5ml.(7)- Proveta 100ml. (2)- Pipeta Graduada 20 ml.(2)- Pipeta Graduada 10ml. (1)- Pipeta Graduada 5ml. (13)- Pipeta Volumétrica 25 ml.(2)- Pipeta Volumétrica 20ml. (7)- Pipeta Volumétrica 10ml (10)- Pipeta Volumétrica 5ml. (3)- Pipeta Volumétrica 2ml. (2)- Pipeta Volumétrica 1ml. (2)- Sacarímetro. (2)- Tubo de ensaio. 200- Tubo de Duran.(300)- Termômetro. (04) - Vidro relógio.(100) e diversos reagentes*

- Laboratório de Genética toxicológica

Materiais Permanentes: - Agitador Mecânico. Mod. 258 FANEM. (1)- Banho- Maria (3) - Balança Analítica Sartorius BP 210s (2) - Bico de Bunsen (3) – Capela PERMUTION (1) Condutivímetro EC1 METRONIC (1)- Centrífuga BE- 5100 BIO ENG. (2)- Dessecador (2)- Deionizador PERMUTION. (3)- Destilador BROMATIC (1)- Estufa incubadora para BO.D NT 705.(1)- Estufa de Secagem e Esterilização MOD, 315 SE.(1) - Estufa de Cultura MOD. 002 CB.(1)- Espectrofotômetro UV V15.(1)- Estufa de esterilização Universal MOD, 218.(1)- Estufa.(1)- Fotômetro de Chama DMFC-1C (1)- Mufla Quimis.(1)- Manta aquecedora.(2)- Micro Compressor, MOD.I 220.(1) – Microscópio ZEIS S 100 L25 011.(1)- Ph Gâmetro NOVA TÉCNICA.(2)- PhGâmetro IRIS 7 TECNOW. (2)- Sódio íon METER TYPE: OP- 265.(1)- Suporte para Bureta.(4) - Turbioímetro B250.(1)- Tripé.(3)- Tela de Amianto. (2)- Liquidificador Industrial.(1). Cuba de eletroforese (1). Microondas (1)

Material de Consumo: vidrarias e reagentes:- Bécker 100ml.(5)- Bécker 600ml. (3)- Bécker 500ml.(1)- Bécker 400ml.(12)- Bécker 250.(15)- Bécker 100ml. (17)- Bécker 50ml.(17)- Bécker 30ml (7)- Bastão de Vidro.(13)- Balão Volumétrico 1000ml (.2)- Balão Volumétrico 500ml. (2)- Balão Volumétrico 250ml. (4)- Balão Volumétrico 100ml.(10)- Balão Volumétrico 50ml.(1)- Balão de Fundo Chato 1000ml (3)- Balão de Fundo Chato 500ml.(7) - Balão de Fundo Chato 100m (2)- Bureta 250ml.(2)- Bureta 100ml. (1)- Bureta 50ml (1) – Bureta 25ml. (8)- Bureta 10ml (.2)- Balão de Destilação 500ml (2)- Cápsula de porcelana.(12)- Cadinho(8)- Densímetro.(1)- Erlenmeyer 50ml (13)- Erlenmeyer 125ml (8)- Espátula.(2)- Funis menores.(29)- Funis maiores. (7)- Lactodensímetro (4)- Proveta

1000ml..(8)- Proveta 500ml. (4)- Proveta 250ml. (6)- Proveta 50 ml1(3)- Proveta 5ml.(7)- Proveta 100ml. (2)- Pipeta Graduada 20 ml.(2)- Pipeta Graduada 10ml. (1)- Pipeta Graduada 5ml. (13)- Pipeta Volumétrica 25 ml.(2)- Pipeta Volumétrica 20ml. (7)- Pipeta Volumétrica 10ml (10)- Pipeta Volumétrica 5ml. (3)- Pipeta Volumétrica 2ml. (2)- Pipeta Volumétrica 1ml. (2)- Sacarímetro. (2)- Tubo de ensaio. 200- Tubo de Duran.(300)- Termômetro. (04) - Vidro relógio.(100) e diversos reagentes*

- Laboratório de Física

Material Permanente: Quadro de acrílico, ar condicionado, paquímetros, micrômetros, banco óptico, gerador de Van de Graaff, equipamentos para hidrostática, equipamentos para difração e ondas, equipamentos para eletromagnetismo e Kits de Física Básica para diversos experimentos.

Pessoal docente e técnico envolvido no curso

O corpo docente da Coordenadoria de Informática é formado por 25 professores, sendo 12 (doze) efetivos e 13 (treze) substitutos. Atualmente, 11 (onze) professores efetivos encontram-se desenvolvendo mestrado, sendo 01 (um) em Ciência da Informação, 02 (dois) em Educação, 03 (três) em Banco de Dados e 05 (cinco) em Redes de Computadores, todos sem afastamento de sala de aula. A seguir, são listados nome, categoria, titulação e área de atuação de cada docente, como também nome, cargo e titulação de cada técnico.

Professor	Titulação	Pós-graduação/Experiência
Adalton de Sena Almeida	Bacharel em Ciências da Computação	- Mestre em Ciência da Computação - Analista de Sistemas da empresa infoway
Eduilson Livio Neves da Costa Carneiro	Tecnólogo em Processamento de Dados	- Doutorando em Redes de Computadores - Mestre em Ciência da Computação - Ministrou cursos de operador de microcomputador na escola RA Informática Ltda - Prestador de serviço do IBGE como técnico em computação - Prestador de serviço da Secretaria de saúde como técnico em computação
Rogério da Silva Batista	Bacharel em Ciências da Computação	- Especialista em Análise de Sistemas - Analista e programador da CEPISA – Companhia Energética do Piauí

Professor	Titulação	Pós-graduação/Experiência
Elanne Cristina Oliveira Santos	Bacharel em Ciências da Computação	<ul style="list-style-type: none">- Mestre em Redes de Computadores- Estagiária dos Correios na área de informática- Programadora da PRODATER
Ney Paranaguá de Carvalho	Bacharel em Ciências da Computação	<ul style="list-style-type: none">- Mestre em Ciências da Computação- Analista de sistemas da empresa Infoway
Osires Pires Coelho Filho	Bacharel em Informática	<ul style="list-style-type: none">- Mestre em Informática Educativa- Estagiário como programador no Grupo Edson Queiroz (CE) (02 anos) e como analista (03 anos)- Professor de Informática da Universidade Estadual do Piauí (07 anos)- Coordenador do curso de Tecnólogo da UESPI (02 anos)- Analista de sistemas da PRODATER (02 anos)- Chefe de CPD da ETFPI (02 anos)- Coordenador dos cursos Técnico em Informática e Tecnologia em Informática do CEFET-PI
Ricardo Martins Ramos	Bacharel em Ciências da Computação	<ul style="list-style-type: none">- Mestre em Ciências da Computação- Coordenador do Centro de Informática Educativa do CEFET-PI- Gerente de Tecnologia da Informação do CEFET-PI (4 anos)
Sandra Elisa Veloso Aguiar	Tecnóloga em Processamento de Dados	<ul style="list-style-type: none">- Especialista em Ciência da Computação- Coordenadora dos cursos Técnicos em Secretariado, Radialismo e Informática- Estagiária do departamento de informática da Empresa Varejista Luis da Costa Veloso
Valéria Silva Costa	Bacharel em Ciências da Computação	<ul style="list-style-type: none">- Mestre em Ciência da Computação- Estagiária no Banco do Brasil na área de informática

CORPO TÉCNICO

Nome	Cargo	Titulação	Pós-graduação/Experiência
Raimundo Nonato da Cunha Sobrinho	Gerente Educacional de Nível Básico e Técnico	<ul style="list-style-type: none"> - Técnico em Estradas - Engenheiro Agrimensor -Esquema II com habilitação em: Desenho Técnico/Topografia/Solos - Especialização: Geotécnica Aplicada 	<ul style="list-style-type: none"> - Professor de Mecânica de Solos e Topografia - Coordenador de Laboratório do curso de Estradas - Coordenador da Coordenadoria da Construção Civil - Participou da Comissão de Licitação
Ceres Regina Oliveira Vaz	Gerente Educacional de Ensino Médio e Formação de Professor	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciatura Plena em Ciências - Habilitação em Física e Matemática 	<ul style="list-style-type: none"> - Mestrado em Matemática - Coordenadora de Projetos - Professora de Física e Matemática
Edivaldo Feitosa Pereira	Coordenador dos cursos Técnicos de Eletrotécnica, Eletrônica e Informática.	<ul style="list-style-type: none"> - Engenheiro Mecânico 	<ul style="list-style-type: none"> - Mestrado em Engenharia Mecânica - Coordenador de Laboratório de Mecânica - Coordenador de Projetos
Ângela de Fátima Oliveira Pessoa Soares	Pedagoga	<ul style="list-style-type: none"> - Especialização em Orientação Educacional e em Plano e Projetos 	<ul style="list-style-type: none"> - Diretora de Relações Empresariais e Comunitárias - Diretora do Departamento de Apoio e Extensão - Coordenadora Técnica Pedagógica - Estágio Prático de Ensino de 1º e 2º graus - Estágio de Prática de Orientação Educacional

<p>Laura Maria Andrade de Sousa</p>	<p>Pedagoga</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Graduação em Pedagogia - Especialização em Avaliação Educacional 	<ul style="list-style-type: none"> - Professora Classe-D Nível 2 – Escola Municipal Noé Fortes - Coordenadora de Projetos - Substituta da Diretora de Ensino no período de férias, de 06 a 12/01/2002 - Substituta da Diretora de Ensino no período de férias, de 20/01/2003 a 03/02/2003 - Substituta da Diretora de Ensino no período de férias, de 20/07/2003 a 28/07/2003
<p>Maria Aparecida e Silva</p>	<p>Pedagoga</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Graduação: Pedagogia - Pós Graduação: Especialização em Metodologia do Ensino Superior 	<ul style="list-style-type: none"> - Professora auxiliar da UESP - Coordenadora de Ação Comunitária – Secretaria da Educação - Assessora da chefia do Gabinete da Secretaria da Educação - Técnico em Planejamento Educacional da Secretaria da Educação
<p>Maria Salete da Costa Ribeiro</p>	<p>Técnico em Assuntos Educacionais</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mestrado em Tecnologia - Especialização em Letras – Língua Portuguesa - Licenciatura em Letras para 1º grau 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordenadora de Projetos – CEFET-PI - Atendente da Fundação Nacional de Saúde - Professora Primária da Secretaria da Educação-Supervisora Municipal do Departamento de Ensino Supletivo - Supervisora de Ensino do 2º grau - Professora de Português e Literatura da Escola Técnica Estadual - Diretora da Escola Municipal

Rosa Maria de Morais	Técnico em Assuntos Educaçãois	- Graduação: Licenciatura Plena em História	- Professora de 1º grau -Chefe de Equipe de Supervisoras - Auxiliar de assuntos Educaçãois do MEC - Professora da Unidade Escolar Dom Severino, Zacarias de Góis, etc.
-------------------------	--------------------------------------	---	---

Certificados e diplomas expedidos aos concluintes do curso

Ao concluir as quatro séries que compõem o curso, o aluno receberá o Diploma de Técnico de Nível Médio em Desenvolvimento de Software na área de Informática.

ANEXO A

Referências Bibliográficas

BRASIL. MEC. CNE. *Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico*. Parecer nº 16/99 e Resolução CNE / CEB n.º 04 / 99

BRASIL. MEC. *Decreto 2.208, Educação Profissional*, Brasília, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9394*, 20 de dezembro, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Bases Legais, Brasília, 1999.

BRASIL; MEC. SEMTEC. *Educação Profissional de Nível Técnico – Referenciais Curriculares*. Área Indústria, 2000.