



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLOGIA/RJ

DIRETORIA DE ENSINO

DEPARTAMENTO DE ENSINO MÉDIO E TÉCNICO

**CURSO TÉCNICO DE SUPORTE E
MANUTENÇÃO EM INFORMÁTICA**

MODALIDADE SUBSEQUENTE

Março de 2014

Escola de Informática e Computação

Unidade Maracanã

Diretor Geral

Carlos Henrique Figueiredo Alves

Vice-Diretor

Maurício Saldanha Motta

Diretor de Ensino

Gisele Maria Ribeiro Vieira

Chefe do Departamento de Ensino Médio e Técnico

José Cláudio Guimarães Teixeira

Coordenador do Ensino Médio

Mônica de Castro Britto Vilaro

Coordenador do Ensino Técnico

José Cláudio Guimarães Teixeira

Coordenador Geral dos Laboratórios

Francisco de Assis

Coordenação de Apoio Pedagógico

Maria Inês

Técnicos Administrativos

Gabriela

Ana Paula

Patrícia

Endereço:

Av. Maracanã, 229, Pavilhão 1 – CEP:20271-110

Rio de Janeiro - RJ

Tel: 2566-3022

Site

www.portal.cefet-rj.br

Rio de Janeiro, março de 2014

SUMÁRIO

1. Identificação e Dados Gerais do Curso
2. Objetivo e justificativa
 - 2.1. Objetivo
 - 2.2. Justificativa
3. Perfil Profissional de Conclusão
4. Aspectos Legais
5. Campo de Atuação desse Profissional
6. Pré-requisito e Forma de Acesso
7. Certificados e Diplomas a Serem Emitidos
8. Infraestrutura
9. Organização Curricular
 - 9.1 Sugestão de Distribuição de Horário
 - 9.1 Ementas

Técnico em Suporte e Manutenção em Informática

1. Identificação e dados Gerais do Curso

Curso: Técnico de Suporte e Manutenção em Informática

Coordenador: João Quadros

Contato: 21-2566-3037/ jquadros80@expresso.cefet-rj.br

Carga horária: 1008 + 400 horas de estágio.

Modelo: Subseqüente

Período: semestral, com duração de três semestres letivos.

Turno: vespertino (à tarde)

Local: Campus I (Unidade Maracanã) pavilhão 1.

Horário das aulas: entre 12h50 e 18h10

Entrada prevista por semestre: 20 alunos

2. Objetivo e Justificativa

2.1. Objetivo:

Formar profissionais empreendedores promovendo a construção de competências que contemplem habilidades, conhecimentos e comportamentos que atendam às demandas do setor produtivo e das relações sociais. Este curso busca principalmente, o aprendizado de novas técnicas, atualização tecnológica, gestão de pessoas e problemas, tendo em vista uma resposta à demanda quantitativa da região e um significativo aumento da melhoria qualitativa em manutenção e operação de computadores, como também, suporte em redes de computadores e em programas de apoio às atividades empresariais, industriais, de comercialização e prestação de serviço.

2.2. Justificativa:

O mundo atual vive a era da Sociedade da Informação e do conhecimento, na qual assumem papel de relevância empresas e pessoas capazes de agirem baseadas na percepção e na relação de fatos globais. Valoriza-se o capital intelectual, ativo das empresas, nem sempre materializado de maneira concreta, mas que envolve o conhecimento sobre como realizar processos e tomar boas decisões nos diversos níveis corporativos.

Neste cenário, o ensino de Informática assume um papel de grande importância social, devendo formar profissionais que, além de uma boa base técnico-científica, possuam a capacidade de refletir, analisar, discernir e influir sobre as mais diversas questões do mundo contemporâneo, em particular àquelas relacionadas com as implicações da tecnologia computacional na sociedade. Afinal, a Informática tomou-se uma realidade concreta e irreversível, cujo estágio tecnológico impõe uma presença que já não pode ser ignorada pela sociedade. A formulação de modelos que explicitem, incorporem e processem conhecimento também é uma característica desejável ao profissional de Informática.

Esse curso de suporte e montagem em informática visa atender uma parcela importante da área de serviços em Tecnologia de Informação (TI) que trabalha com infraestrutura geral de TI. É um mercado sempre ativo e carente de mão de obra. O curso se destina a formar pessoas para esse mercado.

3. Perfil Profissional de Conclusão

Ao concluir o curso, o egresso deverá ter condições:

- Selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades dos usuários;
- Avaliar necessidades de treinamento e de suporte técnico aos usuários;
- Selecionar equipamentos de informática de forma a atender a demandas dos mais diversos processos de trabalho;

- Conhecer computadores, periféricos, softwares básicos, utilitários e aplicativos, isolados ou em redes, bem como oferecer suporte aos usuários;
- Orientar usuários na utilização de softwares;
- Realizar procedimentos de backup e recuperação de dados;
- Compreender as arquiteturas de redes de computadores;
- Descrever componentes e suas funções dentro de uma rede de computadores;
- Elaborar conhecimentos de manutenção em redes locais de computadores;
- Conhecer dispositivos de rede, meios físicos, softwares básicos e aplicativos em rede.

4. Aspectos Legais

- ⇒ **Lei nº 9.394 de 20/12/1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.
- ⇒ **RESOLUÇÃO Nº 3, DE 9 DE JULHO DE 2008 do MEC.** Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio
- ⇒ **MEC/SETEC. Catálogo dos Cursos Técnicos.** (Acesso em 12/03/2014). Brasília/DF: 2008.
- ⇒ **CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CEB nº 36/Informática.** Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília/DF

5. Campo de atuação desse profissional:

O Técnico em Suporte e Manutenção em Informática poderá exercer as seguintes atividades:

- Operador de manutenção de computadores;
- Operador de montagem de computadores;
- Operador de suporte em rede de computadores;
- Operador de manutenção de rede de computadores;
- Operador de suporte em informática básica;
- Empreendedor em negócios comerciais próprios na área de informática;
- Consultor em informática básica;
- Coordenador da área informática.

6. Pré requisito e Forma de Acesso

Os candidatos precisam ter o ensino médio completo. E a forma de acesso é por meio de concurso público específico para acesso ao Curso Técnico.

7. Certificado e Diplomas Oferecidos

Ao término do curso o aluno fará jus ao diploma de Técnico em Suporte e Manutenção em Informática.

8. Infraestrutura Utilizada:

- 2 laboratórios com cerca de 20 micros em média.
- 1 laboratório de rede e montagem de micros.
- 2 salas de aula.
- Biblioteca de amplo acesso e acervo (bloco E do Campus I, 4º andar).

9. Organização Curricular:

Planilhas Eletrônicas	1	72
Arquitetura de Computadores	1	72
Editores de Texto e Softwares de Apresentação	1	72
Sistemas Operacionais	1	72
Suporte ao Usuário	1	36
Lógica e Programação	2	72
Manutenção e Configuração de Hardware	2	72
Rede de Computadores	2	72
Sistemas Operacionais de Redes Abertos	2	72
Linguagens de Script	3	36
Cabeamento Estruturado	3	72
Segurança da Informação	3	72
Sistemas Operacionais de Redes Proprietários	3	72
Projetos de Circuitos Digitais	3	72
Gerenciadores de Dados	3	36
Uso e Configuração de Ambiente de Internet	3	36

Total 1008

9.1 Sugestão de Distribuição de Horário:

Primeiro Período

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	
1	Suporte ao Usuário					1
2	Suporte ao Usuário					2
3	Planilhas Eletronicas	Edit. de Txt e de Apr.	Sistemas Operacionais	Arquit. de Computadores		3
4	Planilhas Eletronicas	Edit. de Txt e de Apr.	Sistemas Operacionais	Arquit. de Computadores		4
5	Planilhas Eletronicas	Edit. de Txt e de Apr.	Sistemas Operacionais	Arquit. de Computadores		5
6	planilhas Eletronicas	Edit. de Txt e de Apr.	Sistemas Operacionais	Arquit. de Computadores		6

Segundo Período

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	
1						1
2						2
3	Manut. E Conf de Hardware	Rede de computadores	Lógica e Programação	Sist. Ope. Redes Abertos		3
4	Manut. E Conf de Hardware	Rede de computadores	Lógica e Programação	Sist. Ope. Redes Abertos		4
5	Manut. E Conf de Hardware	Rede de computadores	Lógica e Programação	Sist. Ope. Redes Abertos		5
6	Manut. E Conf de Hardware	Rede de computadores	Lógica e Programação	Sist. Ope. Redes Abertos		6

Terceiro Período

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	
1	Uso e conf. De Intern	Linguagens de Script	Cabemt. Estruturado			1
2	Uso e conf. De Intern	Linguagens de Script	Cabemt. Estruturado			2
3	Gerenciadores de Dados	Segurança da Inform	Sist Rede Prop	Proj Circ Digita		3
4	Gerenciadores de Dados	Segurança da Inform	Sist Rede Prop	Proj Circ Digita		4
5	Gerenciadores de Dados	Segurança da Inform	Sist Rede Prop	Proj Circ Digita		5
6	Gerenciadores de Dados	Segurança da Inform	Sist Rede Prop	Proj Circ Digita		6

9.2 Ementas das Disciplinas:

Primeiro Período

Componente Curricular: Planilhas Eletrônicas

Carga Horária 72 H

Ementa: planilha de dados: células, formatação, endereçamento nas células; configuração da planilha; definições avançadas; funções; uso de planilhas em software livre (BrOffice 2.0/3.0: Calc) e em softwares proprietários (Pacote Ms Office 2000/2003/2007/2010/2013: Excel).

Componente Curricular: Arquitetura de Computadores

Carga Horária 72 H

Ementa: História do desenvolvimento dos computadores. Aritmética Computacional; Sistema Numérico: Decimal, Binário e Hexadecimal; Lógica Computacional; Unidades Básicas de um Computador, Modelo e arquitetura padrão dos computadores atuais, Representação dos tipos de dados; Representação de instruções; Métodos de execução de programas; Entrada e Saída de dados; Processadores Comerciais, memórias e Dispositivos de Entrada e Saída;

Componente Curricular: Suporte ao Usuário

Carga Horária: 36 H

Ementa: Conceitos sobre atendimento e suporte à usuários de computação. Simulação de situações, aprendizado de resoluções de problemas de suporte e infraestrutura. Incidentes típicos em ambiente de trabalho de TI

Componente Curricular: Editores de Texto e Softwares de Apresentação

Carga Horária 72 H

Ementa: Princípios da utilização do computador como ferramenta de trabalho e pesquisa. Utilização do Sistema Operacional como ferramental de interface de trabalho. Funcionamento de aplicativos: editor de texto: definições funções e configurações; Software de apresentação: definições funções e configurações. Utilização de ferramentas de edição livres (BrOffice 2.0/3.0 Writer) e proprietário (Pacote MS Office 2000/2003/2007/2010/2013: Word)

Componente Curricular: Sistemas Operacionais

Carga Horária 72 H

Ementa: Cronologia dos Sistemas Operacionais; Memória, UCP, AU, UC; Registradores; conceitos de Barramento e Dispositivo de Entrada e Saída; Exercícios. Linguagem de controle; Linguagem de máquina; sistemas Monoprogramáveis/Monotarefa; Sistemas Multiprogramáveis/Multitarefa (batch,tempo compartilhado,tempo real); Interrupção e Execução; Operações de entrada e saída; Buffering; Spooling; Reentrância; Proteção do Sistema;Exercícios. Modelo de processo; Contexto de hardware; Contexto de software; thread; Tipos de processos; Concorrência; Compartilhamento de recursos. Sistemas operacionais comerciais (MS Windows, Linux ou Mac-Os): Fundamentos básicos.

Segundo Período

Componente Curricular: Lógica e Programação

Carga Horária: 72 H

Ementa: Conceitos básicos de Algoritmo na solução de problemas (utilização de linguagem informal pseudo-código e fluxograma; Princípios de programação estruturada; conceitos de C (ou Pascal) : Conceito de declaração de variáveis; tipos de dados simples (inteiro, real, booleano, char); expressões; conceito de bloco de comando; comandos de entrada/saída ;comando de seleção (if-then-else; Case); comando de repetição (repeat-until; while; for); tipo string.

Componente Curricular: Manutenção e Configuração de Hardware

Carga Horária: 72 H

Ementa: Componentes de um microcomputador: placa-mãe; CPU; Memórias(Ram e Rom); placas de rede e vídeo; unidades de armazenamento (interno e externo); monitores de vídeo, teclado mouse. Outros componentes: Gabinete; Cooler; fonte; impressoras, scanner. Ferramentas e Procedimentos de montagem. Procedimentos elétricos associados. Resolução de problemas na instalação. Configuração da BIOS. Manutenção preventiva e corretiva. Testes da máquina.

Componente Curricular: Rede de Computadores

Carga Horária: 72 H

Ementa: Introdução: Utilidade, estrutura e arquitetura de redes; O modelo de referência OSI; Serviços em redes. A Camada Física: Meios de transmissão analógica e digital; chaveamento. A Subcamada de Acesso ao Meio: Protocolos de redes locais; Redes de Fibra Óptica. A camada de Enlace de Dados: Correção e Detecção de erros; protocolos de janelas deslizantes. Interconexão de Redes: repetidores, pontes e roteadores. Projeto, instalação e configuração de redes locais. Introdução aos protocolos da família TCP/IP. Padrões Ethernet e Token Ring: Noções básicas

Componente Curricular: Sistemas Operacionais de Redes Abertos

Carga Horária: 72 H

Ementa: Instalação, configuração e manutenção e prática de uso de um sistema operacional de rede baseado na arquitetura UNIX.

Terceiro Período

Componente Curricular: Linguagens de Script

Carga Horária: 36 H

Ementa: Introdução e origem do HTML, definição de tags, sintaxe básica, aplicações na construção de sites. HTML dinâmico. Introdução de scripts, sintaxes e aplicações mais úteis. Javascript, VbScript ou HTML5

Componente Curricular: Cabeamento Estruturado

Carga Horária: 36 H

Ementa: Tipos de topologia de Rede. Tipos de cabeamento: coaxial, par-trançado, fibra-ótica. Outros tipos de comunicação: via satélite, Wifi, BlueTooth. Laser; normas da NBR 14.565. Cabeamento Estruturado: Categorias de cabos. Padrões IEEE 802.xx (802.1 até 802.11). Montagem de cabos. Montagem e configuração de ambiente Wifi

Componente Curricular: Segurança da Informação

Carga Horária: 72 H

Ementa: Segurança da informação: conceitos de segurança da informação. Classificação da informação. Análise e gerenciamento de riscos. Ameaça. Tipos de ataques e vulnerabilidade. Vírus, Worms, Spywares, Adwares Ataques e proteções relativos a hardware, sistemas operacionais, aplicações, bancos de dados e redes. Antivírus, firewalls, DMZ, proxies, IDS.

Componente Curricular: Uso e Configuração de Ambiente de Internet

Carga Horária: 36 H

Ementa: Construção de sites; uso e configuração de DNS, DHCP e outros elementos de configuração de sites e servidores WEB

Componente Curricular: Sistemas Operacionais de Redes Proprietários

Carga Horária: 72 H

Ementa: prática, instalação, configuração e manutenção de um sistema operacional de rede baseado na arquitetura Microsoft ou Mac-OS.

Componente Curricular: Projetos de Circuitos Digitais

Carga Horária: 72 H

Ementa: Sistemas de Numeração e Códigos; Álgebra Booleana; Portas Lógicas; Circuitos Combinacionais; Projeto de sistemas combinacionais; Circuitos Seqüenciais; Flip-Flops; Contadores e Registradores, máquinas de estados finitos; Projeto de Sistemas Seqüenciais; Aritmética Digital: circuitos e Operações aritméticas; Circuitos Famílias Lógicas e Circuitos Integrados; Interface com o Mundo Analógico; Dispositivos de Memória; Dispositivos de Lógica Programável; Introdução as linguagens de descrição de hardware; Introdução a Organização de computadores; Simulação de circuitos digitais utilizando ferramentas de software.

Componente Curricular: Gerenciadores de Dados

Carga Horária: 72 H

Ementa: Uso de Banco de dados: historia e desenvolvimento; projeto de banco de dados: modelagem conceitual: conceitos associados a BDS, uso de modelagem para representação de dados; modelo conceitual Entidade-Relacionamento (atributos, entidade, relacionamento, tipos de relacionamento, relacionamento ternário, agregação, herança); modelagem lógica: modelo de dados lógico (rede, hierárquico e relacional), o modelo relacional (tabelas, chaves primárias e estrangeira). Modelo físico, uso de uma ferramenta de gerência de dados (MS 2000/2003/2007/2010 Access ou BOffice 2.0/3.0 Base)

Aprovação do Colegiado:

Professor	Assinatura
Almir Silva da Silveira	AP
Carlos Odilon de Oliveira Barros	AUS
Carlos Otávio Schocair Mendes	AP
Celso Afonso Pinto	AUS
Eduardo Bezerra da Silva	AP
Eduardo Ogasawara	AP
Glauco Amorim	AP
Gustavo Guedes	AP
Fábio Paschoal Jr	AP
João Roberto de Toledo Quadros	AP
Jorge de Abreu Soares	AP
Laercio Brito Gonçalves	AP
Laercio Gomes Dantas	AP
Luis Carlos do Amaral	AP
Myrna Cecília dos Santos Amorim	AP
Rafael Castaneda Ribeiro	AP
Renato Campos Mauro	AP

Obsv: Curso aprovado, por unanimidade dos presentes, nas reuniões extraordinárias desse colegiado em março de 2014 , nº 1 e nº 2 nos dias 19/03/2014 e 26/03/2014 respectivamente.