

<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Organização e Manutenção de Computadores		
<b>CURSO:</b> Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
<b>SÉRIE:</b> 2 <sup>a</sup> SÉRIE	<b>CARGA HORÁRIA:</b> 100h	<b>CRÉDITOS:</b> 03 h.a. por semana
<b>DOCENTE RESPONSÁVEL:</b> Fernando Antônio Guimarães Tenório		

#### EMENTA

Componentes de um computador: tipos, funcionamento e características. Montagem e configuração de computadores *desktop* e *notebook*. Detecção, diagnóstico e solução de problemas em computadores. Manutenção preventiva de computadores. Formatação e instalação de sistemas operacionais. Criação de *pendrive* inicializável. Noções de TI verde. Atualização de BIOS de componentes. *Software* para manutenção de discos rígidos, recuperação de dados e teste de memória RAM. Clonagem de disco e criação de partições. Noções básicas de aterramento.

#### OBJETIVOS

##### Geral

- Capacitar o aluno para identificar e conhecer os componentes de *hardware* de computadores *desktop* e *notebook*, de forma que seja capaz de dimensionar configurações de *hardware* para finalidades específicas, de montar e configurar computadores e de diagnosticar e reparar problemas em computadores.

##### Específicos

- Identificar e conhecer os componentes básicos de um computador, seus tipos, características e funcionamento;
- Aprender a montar e desmontar computadores *desktop* e *notebook*;
- Identificar e diagnosticar defeitos em computadores, e suas possíveis soluções;
- Aprender a realizar procedimentos de manutenção preventiva e corretiva em computadores *desktop* e *notebook*;
- Aprender a realizar procedimentos usuais na manutenção de computadores, tais como particionamento e formatação de unidades, instalação de sistemas operacionais, *drivers* de dispositivos e programas diversos, criação de unidades bootáveis e atualização de BIOS de componentes;
- Conhecer procedimentos de recuperação de dados;
- Conhecer procedimentos básicos de aterramento.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### UNIDADE I – Introdução

- Processador: função, características e tipos
- Memória: função, características e tipos
- Placa-mãe: função, características e tipos
- Barramento: função, características e tipos
- Interfaces: função, características e tipos
- Componentes de expansão: placas de vídeo, rede e som dedicadas
- Periféricos: função, características e tipos
- Montagem e desmontagem de computadores *desktop* e *notebook*;

##### UNIDADE II – Formatação de discos e instalação de sistemas operacionais

- Criação de unidades inicializáveis
- Particionamento e formatação de unidades
- Instalação e atualização de sistemas operacionais
- Instalação de *drivers* de dispositivos
- Instalação de *software* aplicativos e utilitários

##### UNIDADE III – *Software* para recuperação de componentes

- Atualização de BIOS de componentes
- Programas utilitários para diagnóstico e recuperação de componentes
- Recuperação de dados em discos rígidos e *pendrives*
- Correção de *badblocks* em discos rígidos
- Teste de memória RAM

**UNIDADE IV – Software para criação de imagens de unidades de armazenamento**

- Clonagem de discos rígidos
- Procedimentos para criação de imagens personalizadas

**UNIDADE V – Manutenção preventiva e corretiva de computadores**

- Utilitários para auxílio na manutenção preventiva e corretiva de computadores
- Noções básicas de aterramento
- Boas práticas no manuseio de *hardware*
- Procedimentos de diagnósticos e reparos de problemas de *hardware* e *software*
- Práticas da TI verde

**METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia de ensino constará de aulas teóricas expositivas ilustradas com recursos audiovisuais e com materiais didáticos e textos complementares disponíveis na Web; e aulas práticas em laboratório com a aplicação de exercícios a serem executados individualmente ou em grupos.

**AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM**

Avaliação contínua, priorizando a verificação dos seguintes itens: participação nas atividades realizadas em sala de aula; execução dos trabalhos individuais e em grupo; pontualidade na entrega dos trabalhos; provas, trabalhos, seminários, debates e pesquisas sobre o conteúdo programático e sobre conteúdos complementares.

**RECURSOS NECESSÁRIOS**

- Sala de aula com quadro branco e pincel ou lousa digital, e projetor multimídia para exibição de *slides* e vídeos;
- Laboratório de manutenção de *hardware* com quadro branco e pincel ou lousa digital, bancada com tomadas, projetor multimídia e armários com chaves;
- Kit de manutenção de *hardware* (gabinetes, teclados, *mouses*, impressoras, monitores, *notebooks*, placas-mãe, rede, vídeo e som, processadores, memórias RAM, memórias de armazenamento persistente, case com HD, *nobreak*, fontes e estabilizadores);
- Kit de instalação de *software* (sistemas operacionais, aplicativos e utilitários);
- Kit de ferramentas, materiais e utensílios (pasta térmica, spray limpa contatos, bastões de cola, aplicador de cola quente, ferro de solda, soldas, sugador de solda, chaves de fenda, Torx L e *philips*, alicate de bico, alicate crimpador, pinça, porta parafuso, estojos para ferramentas, multímetro, pulseira antiestética com cabo de aterramento e bracelete, e aspirador e jateador de ar).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- MORIMOTO, C. E. *Hardware II: o guia definitivo*. Porto Alegre: Sul Editores, 2010. 1088p.
- TORRES, G. *Montagem de micros: para autodidatas, estudantes e técnicos*. 2.ed. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2013. 424p.
- VASCONCELOS, L. *Hardware na prática*. 4.ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos, 2014. 720p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- LACERDA, I. M. F. *Treinamento profissional em hardware*. Rio de Janeiro: Digerati Books, 2006. 128p.
- JUNIOR, A. W. L. *Hardware PC: guia de referência*. 3.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2004. 368p.