

COMPONENTE CURRICULAR: Organização e Manutenção de Computadores		
CURSO: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio		
SÉRIE: 2ª SÉRIE	CARGA HORÁRIA: 100h	CRÉDITOS: 03 h.a. por semana
DOCENTE RESPONSÁVEL: Fernando Antônio Guimarães Tenório		
EMENTA		
Componentes de um computador: tipos, funcionamento e características. Montagem e configuração de computadores <i>desktop</i> e <i>notebook</i> . Detecção, diagnóstico e solução de problemas em computadores. Manutenção preventiva de computadores. Formatação e instalação de sistemas operacionais. Criação de <i>pendrive</i> inicializável. Noções de TI verde. Atualização de BIOS de componentes. <i>Software</i> 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 <ul style="list-style-type: none"> Capacitar o aluno para identificar e conhecer os componentes de <i>hardware</i> de computadores <i>desktop</i> e <i>notebook</i>, de forma que seja capaz de dimensionar configurações de <i>hardware</i> para finalidades específicas, de montar e configurar computadores e de diagnosticar e reparar problemas em computadores. Específicos <ul style="list-style-type: none"> Identificar e conhecer os componentes básicos de um computador, seus tipos, características e funcionamento; Aprender a montar e desmontar computadores <i>desktop</i> e <i>notebook</i>; Identificar e diagnosticar defeitos em computadores, e suas possíveis soluções; Aprender a realizar procedimentos de manutenção preventiva e corretiva em computadores <i>desktop</i> e <i>notebook</i>; Aprender a realizar procedimentos usuais na manutenção de computadores, tais como particionamento e formatação de unidades, instalação de sistemas operacionais, <i>drivers</i> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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 <i>desktop</i> e <i>notebook</i>; UNIDADE II – Formatação de discos e instalação de sistemas operacionais <ul style="list-style-type: none"> Criação de unidades inicializáveis Particionamento e formatação de unidades Instalação e atualização de sistemas operacionais Instalação de <i>drivers</i> de dispositivos Instalação de <i>software</i> aplicativos e utilitários UNIDADE III – Software para recuperação de componentes <ul style="list-style-type: none"> Atualização de BIOS de componentes Programas utilitários para diagnóstico e recuperação de componentes Recuperação de dados em discos rígidos e <i>pendrives</i> Correção de <i>badblocks</i> 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 antiestática 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.