



PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Técnico em eletrônica - subsequente		
DISCIPLINA: Informática básica	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 1º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 h/r	PRÁTICA: 50 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 100 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Saulo Brito de Oliveira, Kesia Cristiane dos Santos Farias		

### EMENTA

Fundamentos básicos dos Sistemas Operacionais Windows, Linux e Android: principais recursos e aplicativos que acompanham estes sistemas. Operação de aplicativos e ferramentas voltadas para demandas de escritório: processadores de texto, planilhas eletrônicas e gerenciadores de apresentação. Utilização de ferramentas específicas para apoio ao projeto e confecção de circuitos eletroeletrônicos: desenho de esquemas, simulação e layout de placas de circuitos impressos. Técnicas de confecção de placas de circuito impresso, incluindo montagem e soldagem dos componentes.

### OBJETIVOS

#### Geral

- Capacitar o estudante a utilizar o computador, seus principais sistemas operacionais, aplicativos básicos, ferramentas de software voltadas para escritório e ferramentas para projeto, simulação e confecção de circuitos eletroeletrônicos.

#### Específicos

Capacitar o estudante a:

- Identificar os componentes básicos de um computador: dispositivos de entrada, processamento, dispositivos de saídas e armazenamento;
- Utilizar os recursos básicos dos sistemas operacionais (SOs) Windows, Linux e Android;
- Identificar e diferenciar aplicativos que acompanham os SOs e aplicativos externos;
- Instalar aplicativos nos SOs;
- Utilizar os recursos básicos de processadores de texto, planilhas eletrônicas e programas de apresentação;
- Utilizar aplicativo para desenho de esquema de circuito eletroeletrônico;
- Utilizar aplicativo para simulação de circuito eletroeletrônico;
- Utilizar aplicativo para desenho de layout de placa de circuito impresso;
- Conhecer os processos envolvidos para a confecção de uma placa de circuito impresso;
- Confeccionar uma placa de circuito impresso, a partir de um circuito-exemplo, incluindo desenho o processo de montagem, soldagem de componentes e testes finais.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### I. Introdução ao Computador

- a. Reset, Boot e Setup;
- b. Conceitos fundamentais de hardware, software e sistemas operacionais.

#### II. Recursos Básicos do Sistema Operacional Windows

- a. Operações básicas;



- b. Gerenciamento de pastas e arquivos;
  - c. Navegadores;
  - d. Gerenciadores de e-mails;
  - e. Editores de notas e textos básicos;
  - f. Editores de desenho;
  - g. Ferramentas de manipulação de vídeos;
  - h. Ferramentas de manipulação de som;
  - i. Instalação de ferramentas de segurança: antivírus;
  - j. Técnicas de instalação de aplicativos diversos.
- III. Recursos Básicos dos Sistemas Operacionais Linux e Android
- a. Operações básicas;
  - b. Gerenciamento de pastas e arquivos;
  - c. Navegadores;
  - d. Técnicas de instalação de aplicativos.
- IV. Processamento de Texto no Sistema Operacional Windows
- a. Operações básicas;
  - b. Layouts e numeração de página;
  - c. Digitação e processamento de texto;
  - d. Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens;
  - e. Inserções;
  - f. Marcadores e numeradores;
  - g. Tabelas;
  - h. Bordas e sombreamento;
  - i. Cabeçalho e rodapé;
  - j. Impressão.
- V. Processamento de Planilhas Eletrônicas no Sistema Operacional Windows
- a. Operações básicas;
  - b. Layouts de página;
  - c. Linhas, colunas e endereçamento de célula;
  - d. Fórmulas e funções;
  - e. Formatação de células;
  - f. Classificação e filtragem de dados;
  - g. Formatação condicional;
  - h. Inserções;
  - i. Vinculação de planilhas;
  - j. Impressão.
- VI. Processamento de Apresentações no Sistema Operacional Windows
- a. Operações básicas;
  - b. Inserções;
  - c. Edição e formatação de slides;
  - d. Apresentações, transições e animações de slides;
  - e. Vinculação a planilhas.
- VII. Desenho de Esquemas de Circuitos Eletroeletrônicos
- a. Comparação entre ferramentas disponíveis no mercado;
  - b. Visão panorâmica do ambiente gráfico da ferramenta utilizada;
  - c. Operações básicas;
  - d. Ajustes de grades (*grids*) e regras de projeto;
  - e. Bibliotecas de componentes;
  - f. Técnicas de desenho de circuitos eletroeletrônicos;



- g. Geração de lista de conexões (*netlist*);
  - h. Geração da relação de componentes do projeto.
- VIII. Simulação de Circuitos Eletroeletrônicos
- a. Visão panorâmica do ambiente de simulação utilizado;
  - b. Operações básicas;
  - c. Instrumentos virtuais;
  - d. Simulação de um circuito eletroeletrônico básico
- IX. Desenho de *Layout* de Circuitos Eletroeletrônicos
- a. Visão panorâmica do ambiente gráfico da ferramenta utilizada;
  - b. Operações básicas;
  - c. Conceitos básicos de PCI: *pads*, trilhas, *layers*, vias;
  - d. Ajustes de grades (*grids*) e regras de projeto;
  - e. Bibliotecas de componentes;
  - f. Técnicas de desenho de *layout* de circuitos eletroeletrônicos;
  - g. Visualização 3D da PCI;
  - h. Criação de componentes para a biblioteca;
  - i. Impressão do *layout*;
  - j. Geração de arquivos padrão Gerber.
- X. Confecção de placas de circuito impresso
- a. Tipos de placas de circuito impresso;
  - b. Etapas para confecção de uma PCI;
  - c. Processos de transferência do *layout* para a PCI;
  - d. Processos de corrosão;
  - e. Montagem de componentes, técnicas de soldagem e testes finais da PCI

#### METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório de informática e eletrônica, com equipamentos de medição (gerador de função, multímetro e osciloscópio) e de soldagem e testes da placa do trabalho final.
- Softwares: Pacote Office, Multisim, Proteus.
- Outros

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas, práticas e projetos;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- Serão realizadas pelo menos duas avaliações teóricas e pelo menos uma avaliação prática, que compreenda o desenho do esquema, simulação, desenho do layout, confecção e montagem de uma PCI com circuito eletrônico funcional previamente projetado.
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;



- A aprovação na disciplina se dará de acordo com o Regulamento Didático dos cursos subsequentes do IFPB.

#### BIBLIOGRAFIA

##### Bibliografia Básica:

- Magalhães, A. e Gouveia, J., Curso Técnico de Hardware - 7ª Ed, Editora: Lidel – Zamboni, 2011;  
Walkenbach, J e outros, Office 2010 Bible, 3rd Edition, Wiley Publishing, Inc., ISBN: 978-0-470-59185-7, 2010;  
Vasconcelos, L., Manutenção de Micros na Prática, 2a edição, Ed. Laércio Vasconcelos Computação, ISBN 978-85-86770-13-5, Rio de Janeiro, 2009.

##### Bibliografia Complementar:

- Lee, Wei-Meng, Introdução ao Desenvolvimento de Aplicativos para o Android, Ed. Ciência Moderna, ISBN 978-85-399-0160-9, RJ, 2011;  
EGUS, C., Linux: A Bíblia, ISBN : 978-85-7608-179-1, 2007, Ed. Alta Books Ltda, RJ, 2007  
CAPRON, H. L. Introdução à Informática. São Paulo: Prentice Hall, 2008  
RAMALHO, José Antônio Alves. Introdução à informática: teoria e prática. São Paulo: Berkeley, 2000. 168 p. ISBN 8572515437.  
KANAAN, João Carlos. Informática global: tudo o que você precisa saber sobre informática. Voltado para estudantes professores e profissionais de informática. 2 ed. rev. Apml São Paulo: Pioneira, 1998. 283 p. ISBN 852210102  
Material disponível na internet:  
[http://granito2.cirp.usp.br/SoftwareLivre/AFT/Cursos/Guias.Conectiva/usuario/pt\\_BR/index.html](http://granito2.cirp.usp.br/SoftwareLivre/AFT/Cursos/Guias.Conectiva/usuario/pt_BR/index.html)  
<http://it-ebooks.info/book/1105/>  
[http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=4796](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=4796)  
[http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=4798](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=4798)  
[http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=20051](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=20051)  
<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bl000001.pdf>  
<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bl000002.pdf>

#### OBSERVAÇÕES