15.2. Fundamentos da Informática

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: Fundamentos da Informática
Série/Período: 1º semestre
Carga Horária: 67 h/r (80 aulas)
Docente Responsável: A selecionar

EMENTA
Apresentação de conceitos como a definição de informação e suas formas de representação, o uso do Sistema Binário, diferenciação de componentes de hardware e software que compõem um computador, a utilização de sistemas operacionais e ferramentas de escritório - incluindo processadores de texto e editores de planilhas eletrônicas - e visão de aspectos da profissão e do mercado de trabalho na área de Informática.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender a utilidade de um computador, ter noções de seu funcionamento e operar softwares básicos e programas de edição de texto e planilhas eletrônicas.

Específicos

- Entender como a informação é representada em um computador e como ela é processada através da interação entre o *hardware* e o *software*;
- Realizar operações básicas em um sistema operacional como gerenciamento de arquivos e controle de processos;
- Conhecer o funcionamento básico de redes de computadores e da Internet;
- Identificar as necessidades de um profissional da área da Informática;
- Criar e editar textos;
- Criar e editar planilhas eletrônicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I

- Conceitos básicos:
  1. Informática, computação, computador, dado, informação, armazenamento e representação da informação (bit, byte e múltiplos);
- Componentes de um sistema computacional;
- Informática e sociedade (4 horas-aula);
- O componente Hardware:
  1. Periféricos de entrada e saída;
  2. Processador e dispositivos de armazenamento primário e secundário;
  3. Como o computador processa o dado (4 horas-aula).
- Sistemas de numeração:
  1. Posicionais e não posicionais;
  2. Polinômio genérico;
  3. Exemplos de conversão de bases;
  4. Aritmética binária de números positivos e relação com tabelas-verdade (4 horas-aula).

- O componente software:
  1. Classificação (livre x proprietário, básico x aplicativo, demo x *free* x *shareware*, etc.);
  2. Vírus x antivírus;
  3. Compactação de arquivos (zip, rar, tar, tar.gz, 7z, gzip, bzip) (4 horas-aula).
- Avaliações:
  1. Prova da Unidade 1 (2 horas-aula);
  2. Recuperação da Unidade 1 (2 horas-aula).

Unidade II

- Linguagens de programação:
  - Classificação: quanto ao paradigma e quanto à estrutura de tipos;
  - Paradigmas: imperativo e declarativo (2 horas-aula).
- Sistema Operacional:
  - Área de trabalho;
  - Janelas;
  - Acessórios (5 horas-aula).
  - Conceito de arquivo, pastas e sistema de arquivos;
  - Uso do Gerenciador de Arquivos (5 horas-aula).
- Redes de computadores e Internet:
  - Conceitos básicos;
  - Equipamentos de interconexão;
  - Segurança na Internet: dicas;
  - Serviços Google (6 horas-aula).
- Profissões e Mercado de trabalho
- O perfil profissional desejado (4 horas-aula).
- Avaliações:
  - Prova da Unidade 2 (2 horas-aula);
  - Recuperação da Unidade 2 (2 horas-aula).

Unidade III

- Processador de texto:
  - Introdução ao processador de texto, navegando pelo texto com o mouse;
  - Trabalhando com régua (2 horas-aula).
  - Inserindo caracteres especiais;
  - Tabulação com preenchimento;
  - Cabeçalho e rodapé;
  - Figuras (2 horas-aula);
  - Formatar textos em colunas;
  - Inserir quadros de textos em documentos (2 horas-aula).
  - Tabelas (2 horas-aula).
  - Estilos e sumário (2 horas-aula).
- Avaliações:
  - Prova da Unidade 3 (2 horas-

aula); Recuperação da Unidade 3 (2 horas-aula).

Unidade IV

- Planilha eletrônica:
  - Introdução à planilha eletrônica: apresentação do aplicativo;
  - Conceitos básicos (linha, coluna, célula, endereço, célula ativa);
  - Digitação da primeira planilha (2 horas-aula)
  - Selecionando células, colunas, linhas e intervalos de dados. Inserindo linhas, colunas, planilhas e sequências (2 horas-aula).
  - Formatando dados numa planilha (menu formatar) (4 horas-aula)

- Fórmulas simples (2 horas-aula)
  - Funções básicas (2 horas-aula)
  - Gráficos (4 horas-aula)
- Avaliações:
  - Prova da Unidade 4 (2 horas-aula);
- Recuperação da Unidade 4 (2 horas-aula).

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas ilustradas com recursos audiovisuais;
- Aulas práticas ou de exercícios;
- Trabalhos individuais ou em grupo.
- Leituras e discussões de textos;
- Problematizações;
- Jogos interativos

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Atividades Individuais e/ou em grupo
- Participação efetiva nas aulas
- Seminários
- Provas
- Participação em sala. Ao menos três avaliações por semestre

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco;
- Pincel atômico;
- Projetor de imagens (Datashow);
- Computadores.

PRÉ-REQUISITOS

Sem pré-requisitos

BIBLIOGRAFIA

MANZANO, A.L.N.G.; MANZANO, M.I.N.G. **Informática básica**. São Paulo: Editora Ática, 2008.
SILVA, M. G. **Informática: terminologia básica**. Rio de Janeiro: Editora Érica, 2008.

Complementar

BROOKSHEAR, J. G. **Ciência da Computação Uma Visão Abrangente.** 7ª edição. Editora Bookman (Artmed), 2005.
NORTON, P. **Introdução à Informática.** São Paulo: Makron Books, 2008.