

Disciplina: **INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO**

Carga Horária: **68 (sessenta e oito) horas**

Créditos: **04 (quatro)**

1. EMENTA:

Histórico da computação. Computadores: estrutura funcional, periféricos, organização básica da UCP, tipos de instruções. Representações de dados. Estrutura de software, noções de linguagens, sistemas operacionais, utilitários, compiladores e interpretadores.

2. OBJETIVOS:

Conhecer como a organização interna de um computador e seu funcionamento. Identificar as principais aplicações de informática.

3. METODOLOGIA

Aulas expositivas, exercícios e pequenos laboratórios em Microinformática.

4. AVALIAÇÕES

Duas avaliações, listas de exercícios e trabalhos opcionais.

5. RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro negro, retroprojeter, fotos, vídeos e animações, materiais e equipamentos para demonstração, microcomputadores e apontamentos.

6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

6.1. Introdução aos Computadores & Evolução

Conceito de Máquina Multi-uso

Evolução da Plataforma dos Computadores

Integração com as telecomunicações

A rede enquanto elemento básico & Mudanças mais recentes

Classificando os computadores atuais : do supercomputador ao *palm-top*

Unidade Central de Processamento (CPU), Memória, Dispositivos de Entrada/Saída e Dispositivos de Armazenamento – conceitos básicos e exemplos

6.2. A Informação e sua representação

Conceito de Informação Analógica & Digital

Informações Decimais X Binárias

Qualidade de representação digital X Espaço de armazenamento

Conceito de Sistema de Numeração

Regra de Formação de Números

Conversão entre bases de numeração

Os sistemas mais comuns : binário, octal, decimal e hexadecimal

Representação de números inteiros e reais

Códigos alfanuméricos

6.3. Organização básica dos computadores

Operação Básica de um microprocessador

- ✓ Simulação de execução de uma instrução
- ✓ Principais componentes (ULA, Unidade de Controle, Registros)
- ✓ Processadores típicos da Intel e suas características

Tipos de memória e suas características

Barramentos de Endereço, Dados e Controle

- ✓ Barramentos típicos na família IBM-PC

Periféricos

- ✓ Unidades de Disco (flexível, rígido e CD / DVD)
- ✓ Monitores de Vídeo
- ✓ Teclados
- ✓ Mouses
- ✓ Impressoras
- ✓ Outros periféricos menos comuns

6.4. Softwares Típicos

Aplicações de Produtividade Pessoal

- ✓ Editores de Texto
- ✓ Planilhas Eletrônicas

- ✓ Bancos de Dados
- ✓ Editores Gráficos

Aplicações para trabalho em grupo

- ✓ Correio Eletrônico
- ✓ Agendamento de grupo
- ✓ Workflow

Aplicações específicas

Tipos de processamento (batch, on-line, tempo real)

Conceitos de Multitarefa, multiusuário e interativo

Aplicações corporativas & Integração

6.5. Arquivos e registros

Conceitos e definições

Organização de arquivos

Operações sobre arquivos

Segurança e controle nos arquivos

Técnicas de ordenação de arquivos

Meios e dispositivos de armazenamentos de arquivos

6.6. A programação de computadores

As linguagens de programação

Definição de um problema a ser tratado

Algoritmos

O processo de criação de um programa

- ✓ Código fonte
- ✓ Compilador X Interpretador
- ✓ Código Objeto e bibliotecas
- ✓ Link-editor & Sistema Operacional

Características Básicas de algumas linguagens de programação (Pascal, C, Basic etc)

6.7. Sistemas Operacionais

Principais funções de um sistema operacional

Sistemas operacionais de estações e de servidores

Evolução histórica dos sistemas operacionais
Principais recursos dos sistemas operacionais modernos

6.8. Redes de Computadores

Conceitos e definições básicas de comunicação de dados
Meios de transmissão delimitados e não delimitados
Componentes, Topologias e Tipos de Redes
Protocolos de comunicação

- ✓ Suíte OSI e Internet
- ✓ Os principais protocolos da suíte Internet

Servidores e estações
Principais S.O. para redes de computadores
Modelo de processamento cliente-servidor
Os principais serviços disponíveis em uma rede de computadores
“Netiqueta” e principais serviços disponíveis na Internet

6.9. Segurança de Informação e Aspectos Legais da Informática

Pirataria : o que é e como evitar
Vírus de Computador : o que é e como evitar
Valor do hardware, do software e da informação
Políticas de Segurança de Dados

- ✓ Garantindo integridade dos dados
- ✓ Garantindo acesso controlado aos dados

Hacker, Cracker e outros conceitos associados ao acesso indevido

6.10. Organização dos serviços informáticos

Centro de Processamento de Dados (CPD)
Sistemas de informações
As profissões no mercado de informática
Análise do mercado atual

7. BIBLIOGRAFIA

Norton, Peter. *Introdução à Informática*. Makron Books

Velloso, Fernando de Castro. *Informática : uma introdução*. Campus

Alcade, E, Garcia, M & Penuelas, S. *Informática Básica*. Makron Books

Meirelles, Fernando de Souza. *Informática : novas aplicações com microcomputadores*. McGrawHill

Habekorn, Ernesto M. *Computadores e Processamento de Dados*. Atlas

Shimisu, Tamio. *Processamento de Dados: conceitos básicos*. Atlas

Gear, William C. *Organização e Programação de Computadores*. Guanabara Dois