

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Fundamentos da Ciência da Computação

Carga Horária: 60h

Período: 1º

Ementa

Componentes de um sistema de computação. Conversão de bases e aritmética computacional. Subsistema de memória. Unidade Central de processamento. Representação de instruções. Execução de programas. Entradas e saídas. Arquiteturas Risc e Cisc.

Objetivos

Conhecer os diversos componentes de um sistema de computação, quais suas funções individuais e como se organiza um sistema para processar dados.

Conteúdo Programático

Unidade I: Introdução e Sistemas Numéricos

- 1.1 Conceitos Básicos de Computação
- 1.2 Notação Posicional
- 1.3 Bases de Numeração
- 1.4 Conversão de Bases
- 1.5 Aritmética Não-Decimal
- 1.6 Representação de Dados

Unidade II: Subsistema de Memória

- 2.1 Hierarquia de Memória (Conceitos)
- 2.2 Organização da Memória Principal (RAM, ROM, Tecnologias: DRAM)
- 2.3 Exemplos de Dispositivos de Memória Secundária

Unidade III: Unidade Central de Processamento

3.1 Organização da UCP Básica c/ Acumulador

3.2 O Ciclo de Busca de Instrução

Unidade IV: Noções de Entrada e Saída

4.1 Interfaces de E/S

4.2 Dispositivos de E/S: Mouse, Teclado, Impressora, Discos Rígidos e Flexíveis, Monitores de Vídeo, etc.

4.3 Métodos de Realização de Operações de E/S

Unidade V: Arquiteturas RISC e CISC

5.1 Principais Características

5.2 Comparações

Bibliografia Básica

FOROUZAN, B., MOSHARRAF, Fundamentos da Ciência da Computação - Tradução da 2ª Edição Internacional. Editora Cengage Learning. 2011.

FEDELI, R. D.; PERES, F. E.; POLLONI, E. G. F. Introdução À Ciência da Computação - 2ª Ed., Editora Cengage Learning, 2010.

DALE, NELL; DALE, JOHN, Ciência da Computação - 4ª Ed., Editora Ltc., 2010.

BEATRIZ M. DALTRINI, MÁRIO JINO E LÉO P. MAGALHÃES, Introdução a sistemas de computação digital, Editora Makron Books, 1998.

GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C.; Introdução à Ciência da Computação. Rio de Janeiro: LTC, 1984.

Bibliografia Complementar

BIANCHINI, Edwaldo, PACCOLA, Herval. Sistemas de Numeração ao Longo da História. Editora: Moderna.

TAHAN, Malba. O homem que Calculava. Editora: Conquista.

TOCCI, RONALD J.; WIDMER, NEAL S.; WIDMER, NEAL S., Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações - 11ª Ed. 2011, Editora Prentice Hall – Br.