

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

**DEPARTAMENTO:** Sistemas de Informação

**DISCIPLINA:** Arquitetura e Organização de Computadores    **SIGLA:** 2ORG002

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 72h    **TEORIA:** 54h    **PRÁTICA:** 18h

**CURSO:** Bacharelado em Sistemas de Informação

**PRÉ-REQUISITOS:** 1FMI002

**EMENTA:** Componentes do fluxo de dados. Portas lógicas fundamentais. Seletores. Registradores. Unidade Lógica e Aritmética. Unidade de Controle. Memória. Definição do formato de instruções. Modos de endereçamento. Programação em linguagem de máquina. Definição de uma estrutura elementar de Von Neumann. Arquitetura dos processadores e microprocessadores mais conhecidos.

**PROGRAMA**

- 1. Apresentação**
  - 1.1. Apresentação da disciplina
  - 1.2. Metodologia de ensino utilizada
  - 1.3. Avaliação
- 2. Introdução**
  - 2.1. Organização Estruturada de Computadores
  - 2.2. Marcos da arquitetura de computadores
  - 2.3. Exemplos de famílias de computadores
- 3. Organização de sistemas de computadores**
  - 3.1. O modelo de Von Neumann
  - 3.2. Processadores
  - 3.3. Memória primária
  - 3.4. Memória secundária
  - 3.5. Entrada / Saída
- 4. O nível lógico digital**
  - 4.1. Álgebra booleana e portas lógicas
  - 4.2. Circuitos lógicos digitais básicos
  - 4.3. Lógica sequencial
  - 4.4. Unidade Lógica e Aritmética
  - 4.5. Memórias
  - 4.6. Barramentos

**5. Nível da microarquitetura**

- 5.1. Ciclo de instruções e caminho de dados
- 5.2. Controle por hardware
- 5.3. Controle microprogramado

**6. Nível de arquitetura do conjunto de instrução**

- 6.1. Visão geral do nível ISA
- 6.2. Tipos de dados
- 6.3. Formatos de instrução
- 6.4. Endereçamento
- 6.5. Tipos de instrução

**7. Nível de máquina de sistema operacional**

- 7.1. Memória virtual e paginação

**8. Nível de linguagem de montagem**

- 8.1. Linguagem de montagem
- 8.2. Formato de comandos
- 8.3. O processo de montagem

**Bibliografia Básica**

TANEMBAUM, A. S. **Organização Estruturada de Computadores**. 5ª Edição, Ed. Prentice Hall do Brasil, 2007

STALLINGS, WILLIAM. **Arquitetura e Organização de Computadores: projeto para o desempenho**. 5. Ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2002.

IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. **Elementos de Eletrônica Digital: teoria e laboratório**. 4ª Edição, Ed. Érica, 2011.

**Bibliografia Complementar**

GARCIA, Paulo Alves; MARTINI, José Sidnei Colombo. **Eletrônica digital: teoria e laboratório**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.

TOCCI, Ronald J; WIDMER, Neal S; MOSS, Gregory L. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 10. ed. São Paulo: Makron Books, 2007.

MONTEIRO, Mário A. **Introdução a organização de computadores**. 4 .ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.

SZAJNBERG, M. **Eletrônica Digital**. Ed. LTC, 1988.

TOKHEIM, R. L.; LASCHUK, A.; BARBOSA F. F. **Introdução aos Microprocessadores**. Ed. Makron Books, 1985.