



## PROGRAMA DE DISCIPLINA

**DEPARTAMENTO:** Sistemas de Informação

**DISCIPLINA:** Arquitetura e Organização de  
Computadores

**SIGLA:** 2ORG003

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 72h

**TEORIA:** 72h

**PRÁTICA:** -

**CURSO:** Bacharelado em Sistemas de Informação

**PRÉ-REQUISITOS:** 1FMI003

**EMENTA:** 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 de processadores e microprocessadores.

### 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 seqüencial
    - 4.3.1. Flip-flops
    - 4.3.2. Registradores
    - 4.3.3. Contadores
  - 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 micropogramado
  
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. 5<sup>a</sup> 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. 4<sup>a</sup> 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.