



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FACOM31305	COMPONENTE CURRICULAR: ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE COMPUTAÇÃO		SIGLA: FACOM
CH TOTAL TEÓRICA: 60 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 00 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

Apresentar os conceitos básicos de arquitetura de computadores; Compreender a arquitetura do conjunto de instruções; Compreender como os elementos processador, memória principal e dispositivos de entrada e saída se interrelacionam; Exercitar estes conceitos utilizando a linguagem assembly; Compreender como se dá a execução de um programa.

2. EMENTA

Histórico da Evolução dos Computadores Digitais; Níveis de Máquinas Virtuais; Organização Estruturada de Computadores; Arquitetura Von Neuman: Unidade Central de Processamento, Memória Principal e Unidade de E/S; Nível de Microarquitetura; Arquitetura do Conjunto de Instruções; Programação em Linguagem de Máquina (*assembly*).

3. PROGRAMA

1 - Evolução da Arquitetura dos Computadores

- 1.1 - Geração dos Computadores Mecânicos (1642-1945)
- 1.2 - 1a Geração - Válvulas (1945-1955)
- 1.3 - 2a Geração - Transistores (1955-1965)
- 1.4 - 3a Geração - Circuitos Integrados (1965-1980)
- 1.5 - 4a Geração - Circuitos VLSI (1980-?)

2 - Organização Estruturada de Computadores

- 2.1 - Processadores
- 2.2 - Memória Primária
- 2.3 - Memória Secundária
- 2.4 - Entrada e Saída

3 - Nível de Microarquitetura

- 3.1 - Exemplo de uma Microarquitetura
- 3.2 - Projeto do Nível de Microarquitetura
- 3.3 - Aspectos de Performance
- 3.4 - Exemplos de Microarquitetura

4 - Conjunto de Instruções do Nível de Arquitetura

- 4.1 - Aspectos Gerais do Nível ISA
- 4.2 - Tipos de Dados
- 4.3 - Formatos de Instruções
- 4.4 - Endereçamento
- 4.5 - Tipos de Instruções
- 4.6 - Controle do Fluxo de Instruções

5 - Nível de Linguagem Assembly

- 5.1 - Introdução a Linguagem Assembly
- 5.2 - Macros
- 5.3 - Processo Assembly (Montagem)
- 5.4 - Linking e Carga do Programa

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PATTERSON, D.; HENNESSY, J. L. **Organização e Projeto de Computadores: Interface Hardware/Software**, Morgan Kaufmann Series; 4th Edition; 2009;
2. STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores**. São Paulo: Prentice Hall; c2010.
3. MURDOCCA, M. J. **Introdução à arquitetura de computadores**. Rio de Janeiro: Campus; c2001.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. HENESSY, J. L., PATTERSON, D. E. **Computer architecture: a quantitative approach**. Morgan Kaufmann, 4th Edition. 2006.
2. TANENBAUM, A. S. **Organização estruturada de computadores**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall; c2007.
3. MONTEIRO, M. A. **Introdução à organização de computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC; 2002.
4. WEBER, R. F. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 3. ed. Porto Alegre: Sagra; 2004.
5. HAYES, J. P. **Computer architecture and organization**. 2nd ed New York: McGraw-Hill; c1988.

6. APROVAÇÃO

Maria Adriana Vidigal de Lima
Coordenadora do Curso de Ciência da
Computação

Maurício Cunha Escarpinati
Diretor da Faculdade de
Computação



Documento assinado eletronicamente por **Maria Adriana Vidigal de Lima, Coordenador(a)**, em 26/01/2024, às 15:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maurício Cunha Escarpinati, Diretor(a)**, em 19/02/2024, às 11:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5114823** e o código CRC **39EE4716**.

Referência: Processo nº 23117.053855/2023-26

SEI nº 5114823