

**DISCIPLINA:** Organização de Computadores

Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação			Período: 4º	Característica: Não Equalizada/Criada para o curso
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			Teórica/Obrigatória	Básico
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL		
60		60		
PRÉ-REQUISITOS			CO-REQUISITOS	
Sistemas Digitais			Não há	

**Ementa:**

Abstrações e Tecnologias Computacionais: Introdução. Abstrações Computacionais. Principais componentes de um computador.

Instruções: a linguagem de máquina.

Introdução. Operações e operandos do hardware do computador. Representando instruções no computador. Operações lógicas. Instruções para tomada de decisões. Suporte a procedimentos no hardware do computador. Endereçamento. Traduzindo e iniciando um programa. Vetores (arrays) versus ponteiros.

Aritmética Computacional: Introdução. Números com e sem sinal. Adição e Subtração. Multiplicação. Divisão. Ponto flutuante.

Avaliando e Compreendendo o Desempenho: Introdução. Desempenho da CPU e seus fatores. Avaliando desempenho. Programas para avaliação de desempenho (Benchmarks).

Organização de Processadores: Caminho de Dados e Controle. Introdução. Convenções. Lógicas de Projeto. Construindo um Caminho de Dados. Um esquema de implementação simples. Adicionando Sinais de Controle. Implementando Saltos (Jumps). Uma implementação Multiciclo. Exceções. Estudo de Caso.

Linha de Montagem (Pipelining): Visão geral de linha de montagem. Caminho de dados usando linha de montagem. Controle de uma linha de montagem. Perigos (hazards) de dados, controle e desvio. Bloqueio (Stall) e Encaminhamento (forwarding) em linhas de montagem.

Hierarquia de Memória: Introdução. Princípios básicos de cache. Medindo e melhorando o desempenho da cache. Suporte do hardware para memória virtual. Estrutura comum para hierarquias de memória. Estudos de caso.

**Bibliografia Básica**

-PATTERSON, DAVID A.; HENNESSY, JOHN L, Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa. 4. ed. 2008.

-PATTERSON, DAVID A.; HENNESSY, JOHN L., Organização e projeto de computadores. 3. ed. 2005, ISBN 535215212



-TANENBAUM, ANDREW S., Organização Estruturada de Computadores. 5. ed. 2007, ISBN 8576050676

**Bibliografia Complementar**

-DELGADO, JOSÉ, RIBEIRO, CARLOS. Arquitetura de computadores. 2. ed. 2009, ISBN 978-85-216-1660-3

-NULL, LINDA e LOBUR, JULIA. Princípios básicos de arquitetura e organização de computadores. 2. ed. 2010, ISBN 978-85-7780-737-6.

-PARHAMI, BEHROOZ. Arquitetura de computadores: de microcomputadores a supercomputadores. 2008. 1. ed. 2008, ISBN 978-85-7726-025-6

-STALLINGS, WILLIAM, Arquitetura e organização de computadores. 8. ed. 2010, ISBN 978-85-7605-564-8

-TOCCI, RONALD J., WIDMER, NEAL S., MOSS, GREGORY L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11. ed. 2011, ISBN 978-85-7605-922-6