

Arquitetura e Organização de Computadores / Período: 2

Professor: Filipe Costa Fernandes (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

Organização de Computadores: Memória, Unidade Centrais de Processamento, Entrada e Saída. Linguagens de Montagem. Modos de Endereçamento, Conjunto de Instruções. Mecanismos de Interrupção e de Exceção. Barramento, Comunicação, Interfaces e Periféricos. Organização de Memória. Memória auxiliar. Arquiteturas RISC e CISC. Pipeline. Paralelismo de baixa Granularidade. Processadores Superescalares e superpipeline. Multiprocessadores. Multicomputadores. Arquiteturas Paralelas e não convencionais.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

SISTEMA DE NUMERAÇÃO

Numeração Decimal, Binária e Hexadecimal

Conversão de bases

Tabela verdade

Representação dos dados na CPU

Dados Lógicos (AND, OR, NOT)

ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

Modelo de Von Neumann

Funções dos Computadores

Barramentos

ESTRUTURA DA CPU

Estrutura e Funcionamento da CPU

ULA

Unidade de Controle

Registradores

MEMÓRIA DOS COMPUTADORES

Definição de Memória

Tipos de Memória

Organização da Memória

INTERFACE (E/S)

Funções básicas dos dispositivos de Entrada e Saída

Acesso Direto a Memória - DMA

Canais e Processadores de E/S

ARQUITETURAS DE COMPUTADORES

Arquiteturas RISC e CISC

Multiprocessador e Multicomputador

Arquitetura paralelas

Pipeline

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I : 15%

Avaliação Parcial II : 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60

Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores: projetando com foco em desempenho**. 11. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2024. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

Bibliografia Complementar:

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores:** projeto para o desempenho. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2002. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

CORRÊA, Ana Grasielle Dionísio (org.). **Organização e arquitetura de computadores.** São Paulo, SP: Pearson, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

SILVA, Gabriel Pereira da; BORGES, José Antonio dos S. **Arquitetura e Organização de Computadores** – Uma Introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2024. *E-book*. p.Capa. ISBN 9788521638667. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521638667/>. Acesso em: 24 jan. 2025.

SILVA, Luiz Ricardo Mantovani da. **Organização e arquitetura de computadores:** uma jornada do fundamental ao inovador. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

LIMA, Gercina Ângela de. **Modelagem hipertextual para organização de documentos:** princípios e aplicação. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2015. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 jan. 2025.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 07 de Maio de 2025

Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica