

TM-405 - Arquitetura de Computadores I

Aula 0 - Apresentação da disciplina

Raul Sena Ferreira

Ementa

UNIDADE I – INTRODUÇÃO À ARQUITETURA DE COMPUTADORES

- Motivação do aprendizado de Arquitetura de Computadores
- Introdução Histórica de Arquitetura de Computadores e seus conceitos.
- Visão Geral da arquitetura da Máquina
- Sistemas de Numeração

Ementa

UNIDADE II – DESEMPENHO

- Avaliação e Medidas de Desempenho
- Relação Custo-Benefício
- MIPS e MFLOPS
- Speedup e Lei de Amdahl
- Simuladores estatísticos

Ementa

UNIDADE III – INSTRUÇÕES E LINGUAGEM DE MÁQUINA

- Princípios de Projeto de Computadores
- Princípios de Linguagens de Alto Nível
- Instruções Lógicas e Aritméticas, de Desvio e de Transferência de Dados
- Classes e Formatos de Instruções
- Modos de Endereçamento, Chamadas de Procedimentos

Ementa

UNIDADE IV – MELHORA DA PERFORMANCE COM USO DE PIPELINE

- Visão geral de pipelines
- Caminho de dados no pipeline
- Controle de processador com pipeline
- Dependências de dados, de nomes e de controle
- Processadores Superescalar

Ementa

UNIDADE V – ARITMÉTICA COMPUTACIONAL

- Representação de números positivos e negativos
- Soma e subtração
- Multiplicação e divisão
- Ponto flutuante

Avaliação

Prova 1: 3.0 pontos (Segunda quinzena de Maio)

Prova 2: 4.0 pontos (Segunda quinzena de Junho)

Trabalho: 3.0 pontos

Nota final = $P1 + P2 + T$

Bibliografia

- Patterson, David.; Hennessy, Jhon L. Organização e projeto de Computadores: A Interface Hardware/Software. 3a Edição. Campus, 2005
- Tanenbaum, Andrew S.. Organização Estruturada de Computadores. 5a Edição. Prentice-Hall, 2006.
- Patterson, David.; Hennessy, Jhon L. Arquitetura de Computadores – Uma Abordagem Quantitativa. Campus, 2003.
- Weber, Raul Fernando. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. 2. Ed. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2001.

Contato

Dúvidas, sugestões, críticas, envios de trabalhos:

raulsf@ufrj.br (Colocar no assunto da mensagem: “ Arquitetura I ”)

Slides das aulas (incluindo a aula atual) estarão disponíveis em:

https://github.com/raulsenaferrreira/Talks-and-Presentations/tree/master/UFRRJ/Arquitetura_I

"All great ideas eventually degenerate to
hardware"

Peter Drucker