

Caracterização da Disciplina

Cód. da Disciplina:	MCTA004-17	Nome da Disciplina:	Arquitetura de Computadores
Cód. da Turma:	NA1MCTA004-17SA	3ª. 21h – 23h 6ª. 19h – 21h	

Créditos (T-P-E-I):	(4-0-0-4)	Carga horária:	48h	Prática:	0h
----------------------------	-----------	-----------------------	-----	-----------------	----

Docente:	Hugo Puertas de Araújo
-----------------	------------------------

Objetivos Gerais:

- ◆ Apresentar os conceitos fundamentais de Arquitetura e Organização de Computadores;
- ◆ Relacionar a aplicação dos conceitos fundamentais nos projetos modernos de Sistemas Computacionais;
- ◆ Apresentar e discutir o papel da tecnologia na implementação das Arquiteturas de Computadores e de Sistemas Computacionais;
- ◆ Apresentar as estratégias e técnicas de melhoria de desempenho e confiabilidade dos Sistemas Computacionais.

Ementa:

História e Evolução dos Computadores e Sistemas; Estrutura de Computadores Digitais; Lógica Digital Binária; Processamento; Instruções e linguagem de máquina; Microprocessadores modernos: pipeline, superescalar, RISC; Memórias cache e gerenciamento de memórias; Arquitetura de computadores pessoais; Arquitetura de Computadores Paralelos; Sistemas Computacionais: desempenho e confiabilidade.

Conteúdo programático:

#	Aula	Conteúdo
1	1. out. 2024	Apresentação da disciplina. Conceitos básicos e evolução do computador
2	4. out. 2024	Reposição em 24/01/2025
3	8. out. 2024	Questões de desempenho
4	11. out. 2024	Visão de alto nível da função e interconexão do computador
5	15. out. 2024	Memória cache; Memória interna; Memória externa
6	18. out. 2024	Entrada/Saída
7	22. out. 2024	Suporte do sistema operacional
8	25. out. 2024	Sistemas numéricos; Aritmética do computador
9	29. out. 2024	Lógica digital; Conjuntos de instruções: características e funções
10	1. nov. 2024	Conjuntos de instruções: modos e formatos de endereçamento;
11	5. nov. 2024	Estrutura e função do processador
12	8. nov. 2024	Revisão da matéria
13	12. nov. 2024	Avaliação P1
14	15. nov. 2024	Reposição em 30/01/2025
15	19. nov. 2024	Computadores com conjunto reduzido de instruções
16	22. nov. 2024	Paralelismo em nível de instruções
17	26. nov. 2024	Processadores superescalares

	29. nov. 2024	Processamento paralelo; Computadores multicore
	3. dez. 2024	Unidades de processamento gráfico de uso geral
18	6. dez. 2024	Operação da unidade de controle
19	10. dez. 2024	Controle microprogramado
20	13. dez. 2024	Revisão da matéria
21	17. dez. 2024	Avaliação P2
22	20. dez. 2024	Prova Substitutiva
23	24. jan. 2025	Vistas de prova
24	30. jan. 2025	Prova de Recuperação

Bibliografia:**Básica:**

1. STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 10. ed. Pearson, 2018.
2. HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2013.
3. STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. 8. ed. São Paulo, SP: Prentice Hall Brasil, 2010.
4. TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo, SP: Prentice Hall Brasil, 2007.

Complementar:

1. DANTAS, M. Computação distribuída de alto desempenho: redes, clusters e grids computacionais. Rio de Janeiro, RJ: Axcel Books; 2005.
2. HARRIS, D.; HARRIS, S. Digital design and computer architecture. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2013.
3. NULL, L.; LOBUR, J. Princípios básicos de arquitetura e organização de computadores. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.
4. PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. Organização e projeto de computadores: a interface hardware / software. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014.
5. WEBER, R. F. Fundamentos de arquitetura de computadores. 3. ed. Porto Alegre, RS: Sagra, 2004.

Critério de avaliação:

$$\text{Nota_final} = \text{Prova P1 (30\%)} + \text{Prova P2 (30\%)} + \text{Trabalho Final (35\%)} + \text{Participação (5\%)}$$

Cálculo do conceito a partir da nota:

$$0 \leq F < 4,5; \quad 4,5 \leq D < 6,0; \quad 6,0 \leq C < 7,5; \quad 7,5 \leq B < 9,0; \quad 9,0 \leq A;$$

A Prova Substitutiva é fechada, i.e., somente tem direito a ela quem perdeu uma das Provas.

O Exame de Recuperação será realizado no dia 11/12/2023, segunda-feira. O Conceito Final será composto pela Prova de Recuperação (50%) e pela Nota Final do quadrimestre (50%).

Estarão habilitados para a avaliação de recuperação os alunos que obtiverem conceito final **D** ou **F** na conclusão de todas as atividades e avaliações aplicadas no período letivo regular, obedecendo às regras indicadas na Resolução CONSEPE nº. 182, de 23 de outubro de 2014.