

Caracterização da Disciplina

Cód. da Disciplina:	MCTA004-17	Nome da Disciplina:	Arquitetura de Computadores
Cód. da Turma:	TNAMCTA004-17SA	2ª. 19h – 21h 4ª. 21h – 23h	

Créditos (T-P-I):	(4-0-0)	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	18. set. 2023	Apresentação da disciplina. Conceitos básicos e evolução do computador
2	20. set. 2023	Desempenho; Visão de alto nível da função e interconexão do computador
3	25. set. 2023	Memória cache; Memória interna; Memória externa
4	27. set. 2023	Entrada/Saída
5	2. out. 2023	Suporte do sistema operacional
6	4. out. 2023	Sistemas numéricos; Aritmética do computador
7	9. out. 2023	Lógica digital
8	11. out. 2023	Conjuntos de instruções: caract. e funções & modos e formatos de endereç.
9	16. out. 2023	Estrutura e função do processador
10	18. out. 2023	Revisão da matéria
11	23. out. 2023	Avaliação P1
12	25. out. 2023	Computadores com conjunto reduzido de instruções
13	30. out. 2023	Paralelismo em nível de instruções e processadores superescalares
14	1. nov. 2023	Processamento paralelo
15	6. nov. 2023	Computadores multicore
16	8. nov. 2023	Unidades de process. gráfico de uso geral; Operação da unidade de controle
17	13. nov. 2023	Controle microprogramado

	15. nov. 2023	Reposição em 19/12/2023 (terça-feira)
	20. nov. 2023	Reposição em 20/12/2023 (quarta-feira)
18	22. nov. 2023	Revisão da matéria
19	27. nov. 2023	Avaliação P2
20	29. nov. 2023	Vistas de prova
21	4. dez. 2023	Prova Substitutiva
22	6. dez. 2023	Vistas de prova
23	19. dez. 2023	Prova de Recuperação
24	20. dez. 2023	Vistas de prova

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.