

Plano de Ensino

CAMPUS TIMÓTEO

DISCIPLINA: Arquitetura e Organização de Computadores II

CÓDIGO: G07AOCO2.01

Início: 08/2024

Carga Horária: Total: 30 horas-aula Semanal: 02 aulas Créditos: 02

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades: C03, C04

Departamento que oferta a disciplina: DECOMTM

EMENTA

Pipeline escalar e superescalar. Hierarquia de memória: memória cache L1, L2 e L3, memória principal e memória virtual. Entrada/Saída. Microprogramação e arquiteturas microprogramadas. Arquiteturas CISC e RISC. Arquitetura de conjunto de instruções CISC.

Curso	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Computação	4º	Fundamentos de Engenharia de Computação	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos: Arquitetura e Organização de Computadores I, Lab. de Arquitetura e Organização de Computadores I

Correquisitos: Lab. de Arquitetura e Organização de Computadores II

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

1	Apresentar técnicas de exploração de paralelismo a nível de instruções modernas como <i>pipeline</i> escalar, superescalar, máquinas VLIW e super <i>pipeline</i> .
2	Introduzir conhecimentos sobre hierarquia de memória, incluindo a implementação de memória <i>cache</i> diretas e associativas por conjuntos.
3	Apresentar o conceito de microprogramação, a fim de projetar e implementar unidades de controle microprogramadas.
4	Permitir uma análise crítica das vantagens e desvantagens das filosofias de projeto de arquiteturas: RISC e CISC.
5	
6	
7	
8	

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga Horária Horas-aula
1	Pipeline escalar.	8
2	Pipeline superescalar e máquinas VLIW.	6
3	Hierarquia de memória.	4
4	Microprogramação.	6
5	Programação assembly em Arquitetura X86.	4
6	Arquiteturas RISC x CISC.	2
7		
8		
9		
10		
11		
12		
Total:		30

Bibliografia Básica

1	HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. Tradução de Daniel Vieira. Revisão de Raul Sidnei Wazlawick. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 494 p. ISBN 978-85-352-2355-2
2	PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. Computer organization and design: the hardware/software interface. Colaboração de Perry Alexander. 5. ed. Waltham, MA: Morgan Kaufmann, c2014. xxii, 575, [194] p., il. ISBN 9780124077263
3	HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. Computer Organization and Design ARM Edition: The Hardware Software Interface. Morgan Kaufmann, 2016. 720. ISBN-10 0128017333

Bibliografia Complementar

1	TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd. Organização estruturada de computadores. Tradução de Daniel Vieira. Revisão de Wagner Luiz Zucchi. 6. ed. São Paulo: Pearson, c2013. xvii, 605 p., il. ISBN 9788581435398
2	STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 10. ed. São Paulo: Pearson, c2018. xvi., 209 p., il. ISBN 9788543020532
3	PARHAMI, Behrooz. Arquitetura de computadores: de microcomputadores a supercomputadores. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. xvi, 560 p., il. ISBN 978-85-7726-025-6
4	NULL, Linda; LOBUR, Julia. Princípios básicos de arquitetura e organização de computadores. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 821 p., il. (Ciência da computação). ISBN 9788577807376
5	VAHID, Frank. Digital design: with RTL design, VHDL, and Verilog. 2. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, c2011. 575 p. ISBN 9780470531082

PLANO DE ENSINO N° 2242/2025 - CECOMTM (11.51.22)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/10/2025 15:47)

RODRIGO GAIBA DE OLIVEIRA

COORDENADOR - TITULAR

CECOMTM (11.51.22)

Matrícula: ####924#3

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: 2242, ano: 2025, tipo: PLANO DE ENSINO, data de emissão: 28/10/2025 e o código de verificação: 2538269b39