

CAMPUS TIMÓTEO

DISCIPLINA: Laboratório de Arquitetura e Organização de Computadores II

CÓDIGO: G07LAOC2.01

Início: 08/2024

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

Natureza: Prática

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades: C04, C06, C10, C13

Departamento que oferta a disciplina: DECOMTM

EMENTA

Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Arquitetura e Organização de Computadores II.

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: Arquitetura e Organização de Computadores II

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

1	Implementar em nível RTL, no simulador de circuitos <i>Hades</i> , uma arquitetura com <i>pipeline</i> escalar.
2	Entender, por meio de exercícios de programação, uma arquitetura <i>pipeline</i> superescalar.
3	Implementar em nível RTL, no simulador de circuitos <i>Hades</i> , uma memória <i>cache</i> associativa por conjuntos.
4	Aprender o básico sobre programação Assembly da arquitetura X86, tendo assim um contato prático com uma arquitetura do tipo CISC.
5	Usar o simulador ESCAPE para aprender sobre o conceito de unidades de controle microprogramadas.
6	
7	
8	

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga Horária Horas-aula
1	Projeto de uma arquitetura <i>pipeline</i> escalar.	8
2	Exercícios sobre arquitetura super escalar e máquinas VLIW.	6
3	Projeto de uma memória cache associativa por conjuntos.	6
4	Programação em Assembly da arquitetura X86.	4
5	Projeto de uma arquitetura com unidade de controle microprogramadas.	6
6		
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 Nº 2243/2025 - 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: 2243, ano: 2025, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: 28/10/2025 e o código de verificação: **10e83eb45a**