

CAMPUS TIMÓTEO

DISCIPLINA: Laboratório de Arquitetura e Organização de Computadores I

CÓDIGO: G07LAOC1.01

Início: 03/2024

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

Natureza: Prática

Área de Formação - DCN: Básica

Competências/habilidades: C04, C06, C07, C09

Departamento que oferta a disciplina: DECOMTM

EMENTA

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

Curso	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Computação	3º	Fundamentos de Engenharia de Computação	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos: Sistemas Digitais para Computadores, Lab. de Sistemas Digitais para Computadores

Correquisitos: Arquitetura e Organização de Computadores I

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

1	Compreender o histórico do desenvolvimento da computação eletrônica e seus principais componentes.
2	Exercitar programação em linguagem assembly MIPS.
3	Implementar uma microarquitetura didática monociclo MIPS em simulador <i>Register Transfer Level</i> (RTL).
4	Implementar uma microarquitetura didática multiciclo MIPS em simulador RTL.
5	Utilizar a equação de desempenho para comparar diferentes arquiteturas e microarquiteturas comerciais atuais.
6	
7	
8	

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga Horária Horas-aula
1	Vídeos sobre o histórico dos computadores eletrônicos.	2
2	Uso de simulador MARS para programação assembly MIPS.	8
3	Análise comparativa de casos reais de microarquiteturas recentes da Intel, AMD e Apple.	4
4	Uso do simulador HADES para implementar caminho de dados MIPS monociclo.	8
5	Uso do simulador HADES para implementar caminho de dados MIPS multiciclo.	8
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
Total:		60

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 2199/2025 - CECOMTM (11.51.22)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 24/10/2025 15:13)

BRUNO RODRIGUES SILVA

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DECOMTM (11.63.11)

Matrícula: ###759#5

(Assinado digitalmente em 22/10/2025 21:45)

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: **2199**, ano: **2025**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **22/10/2025** e o código de verificação: **d40fa27ebf**