

| | |
|---|----------------------------|
| 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: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i> | |
| 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 Nº 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**