



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
PLANO DE ENSINO



Nome do Componente Curricular em português: Arquitetura de Computadores		Código: BCC263	
Nome do Componente Curricular em inglês: Computer Architecture			
Nome e sigla do departamento: Departamento de Computação, DECOM		Unidade acadêmica: ICEB	
Nome do docente: Ricardo Augusto Rabelo Oliveira			
	Carga horária semestral <b>60 horas</b>	Carga horária semanal teórica <b>8 horas/aula</b>	Carga horária semanal prática <b>0 horas/aula</b>
Data de aprovação na assembleia departamental: ___/___/___			
<b>Ementa:</b> Visão geral da arquitetura do computador. Análise quantitativa de projetos de pipeline. Projeto de Processadores usando HDL. Otimização do bloco de dados e de controle: simulação e síntese. O processo de projeto de sistemas digitais.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1. Visão geral da arquitetura do computador. 2. Abstrações de Máquina 3. Linguagem assembler 4. Programação MIPS: Operações aritméticas 5. Programação MIPS: Operações de desvio 6. Programação MIPS: Funções e Funções recursivas 7. Projeto de processadores 8. Pipeline 9. Pipeline super escalar 10. Multiprocessadores 11. Arquitetura Intel 12. Arquitetura AMD 13. Memórias 14. Entrada e Saída 15. Projeto de Processadores usando HDL. 16. Otimização do bloco de dados e de controle: simulação e síntese. 17. Processadores ASIC: O processo de projeto de sistemas digitais.			
<b>Objetivos:</b> Ao final do curso é esperado que o aluno: Tenha a visão geral das várias arquiteturas de computadores existentes; Tenha uma visão crítica dos pontos fracos e fortes das arquiteturas de computadores existentes atualmente; Compreenda o processo de projeto e implementação de processadores			
<b>Metodologia:</b> Este curso de Arquitetura de Computadores ofertado no PLEE 2020 (conforme CEPE 8000) será ministrado usando a plataforma Moodle e o uso de webconference. Haverá um encontro via webconference semanalmente usando a plataforma institucional Google Meet para			

acompanhamento e os demais materiais, links e trabalhos serão postados no Moodle. A interação com os alunos será contínua. Trabalhos pertinentes à disciplina serão desenvolvidos pelos cursistas e a avaliação se dará pelos trabalhos e por prova, conforme critérios abaixo.

Atividades avaliativas: 02 provas (p1, p2) serão síncronas valendo 2 pts cada e 03 Trabalhos (t1, t2, t3) assíncronas, cada valendo 2,0 pontos, totalizando 10,0 distribuídos ao longo do curso.  
O Exame Especial será no formato de avaliação por prova podendo ser oral e escrita síncrona.

#### Cronograma

Semana	Dias	Descrição
1	24,25,26,27 ( <b>agosto</b> )	Visão geral da arquitetura do computador; Abstrações de Máquina
2	31, ( <b>setembro</b> ) 01,02,03	Linguagem assemble; Programação MIPS: Operações aritméticas;
3	07,08,09,10 ( <b>prova dia 10</b> )	Programação MIPS: Operações de desvio; Programação MIPS: Funções e Funções recursivas; Prova
4	14,15,16,17	Projeto de processadores, Pipeline, Pipeline super escalar
5	21,22,23,24	Multiprocessadores, Arquitetura Intel, Arquitetura AMD,
6	28, 29, 30, ( <b>outubro</b> ) 01	Memórias, Entrada e Saída,
7	05,06,07,08	Projeto de Processadores usando HDL... Otimização do bloco de dados e de controle: simulação e síntese
8	12,13,14,15 ( <b>prova dia 15</b> )	Processadores ASIC: O processo de projeto de sistemas digitais. Prova
	19	Exame especial

#### Bibliografia básica: **Autor Título Edição Editora Ano ISBN**

William Stallings Arquitetura e Organização de Computadores - 5ª edição  
<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/459>

Mario A. Monteiro INTRODUÇÃO À ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1973-4/>

D.A. PATTERSON, J.L. HENNESSY Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface 3 Morgan Kaufmann 2007 978-0123706065 <https://riscv.org/risc-v-books/>  
<https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/151479>

#### Bibliografia complementar:

D.A. PATTERSON, J.L. HENNESSY Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa 3 Campus 2003 8535211101

D.A. PATTERSON, J.L. HENNESSY Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface 3 Morgan Kaufmann 2007 978-0123706065