

DISCIPLINA: Laboratório de Arquitetura e Organização de Computadores I	CÓDIGO: 7CECOM.026
--	--------------------

Validade: a partir do 1º semestre de 2009.

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

Modalidade: Prática

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básica

Ementa:

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

Curso (s)	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Computação	3	Fundamentos de Engenharia de Computação	Obrigatória

Departamento: Departamento de Computação e Construção Civil (DCCTIM)

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
Sistemas Digitais para Computação
Laboratório de Sistemas Digitais para Computação
Co-requisitos
Arquitetura e Organização de Computadores I
Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito
Arquitetura e Organização de Computadores II
Laboratório de Arquitetura e Organização de Computadores II

Objetivos: <i>A disciplina devesse possibilitar ao estudante</i>	
1	Implementação de uma arquitetura RISC a partir de portas lógicas
2	Conhecer linguagem de máquina para programação de processadores.
3	Usar o conjunto de instruções e os seus modos de endereçamento.
4	Entender e avaliar unidades lógicas e aritméticas.
5	Conhecer o fluxo de dados e de instruções dentro de um processador.
6	Entender técnicas para a melhoria de desempenho em processadores (<i>pipeline</i>).
7	Entender e avaliar o desempenho de interfaces de comunicação entre o processador e os periféricos
8	Compreender sistemas embutidos.

Unidades de ensino		Carga-horária horas
1	Linguagem de Máquina. <ul style="list-style-type: none">Instruções aritméticas, de desvio de fluxo e de transferência de dados.Exemplos de conjuntos de instruções: PowerPC, MIPS	3

	e 80x86.	
2	Metodologias de projetos de sistemas computacionais. <ul style="list-style-type: none"> • Projeto em nível de processadores. • Projeto em nível de transferência de registradores (blocos funcionais). • Projeto em nível de portas lógicas. 	10
3	Caminho de dados e controle em um processador <ul style="list-style-type: none"> • Projeto de um caminho de dados. • Projeto de unidades de controle. • Microprogramação. 	8
4	Princípios Básicos de Pipeline <ul style="list-style-type: none"> • Unidade de controle em um processador com <i>pipeline</i>. • Tipos de conflitos: dados, adiantamentos de resultados, paradas e desvios condicionais. • Exceções. 	5
5	Aritmética Computacional. <ul style="list-style-type: none"> • Operações básicas: adição e subtração. • Projeto de unidades lógicas e aritméticas. • Operações de multiplicação e divisão. • Operações de ponto flutuante. 	2
6	Introdução a Sistemas Embutidos. <ul style="list-style-type: none"> • Princípios básicos. • Projeto de hardware e software. 	2
Total		30

Bibliografia Básica	
1	PATTERSON, DAVID A.; HENNESSY, JOHN L., Organização e projeto de computadores . Editora Campus, 3a Edição, 2005, ISBN 535215212
2	PATTERSON, DAVID A.; HENNESSY, JOHN L., Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa . Editora Campus, 4a Edição, 2008. ISBN 978-85-352-2355-2
3	TANENBAUM, ANDREW S., Organização Estruturada de Computadores . Editora Prentice-Hall, 5a Edição, 2007, ISBN 8576050676

Bibliografia Complementar	
1	STALLINGS, WILLIAM, Arquitetura e organização de computadores . Editora Pearson Prentice Hall, 8a Edição, 2010, ISBN 978-85-7605-564-8
2	TOCCI, RONALD J., WIDMER, NEAL S., MOSS, GREGORY L., Sistemas digitais : princípios e aplicações . Editora Pearson Education do Brasil, 11a Edição, 2011, ISBN 978-85-7605-922-6
3	DELGADO, JOSÉ, RIBEIRO, CARLOS. Arquitetura de computadores . Editora LTC, 2a Edição, 2009, ISBN 978-85-216-1660-3



4	WEBER, RAUL F., Arquitetura de computadores pessoais . Editora Bookman, 2a edição, 2008, ISBN 978-85-7780-311-8
5	PARHAMI, BEHROOZ. Arquitetura de computadores : de microcomputadores a supercomputadores . Editora McGraw-Hill, 2008, 1a Edição, 2008, ISBN 978-85-7726-025-6