



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:

FEELT31616

COMPONENTE CURRICULAR:

ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:

FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA

SIGLA:

FEELT

CH TOTAL TEÓRICA:

60

CH TOTAL PRÁTICA:

00

CH TOTAL:

60

OBJETIVOS

Ao final da disciplina o estudante será capaz de:

1. Reconhecer as vantagens e desvantagens de uma dada arquitetura;
2. Implementar uma CPU utilizando FPGA.

EMENTA

Representação da informação. Unidade Central de Processamento. Sistemas de entrada e saída de dados. Memória.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Arquitetura de computadores

1.1. Histórico

2. Informação

2.1. Representação da informação

2.2. Formato da instrução

2.3. Endereçamento

3. CPU

3.1. CISC/RISC

3.2. Prefetching, pipelining, branch prediction

3.3. Superescalares, execução especulativa

3.4. Processadores vetoriais

3.5. Unidade lógica e aritmética

3.6. Unidade de controle

4. Barramentos e sistemas de I/O

4.1. Tipos de barramentos

4.2. I/O controlada pela CPU

4.3. DMA e interrupções

4.4. USB

4.5. FireWire

4.6. SCSI

5. Memória

5.1. Memória interna

5.2. Memória externa

6. Desempenho

6.1. Modelo de pipelining

6.2. Memória cache: definições, classificações, funcionamento, escrita e desempenho

6.3. Paralelismo ao nível de instruções

6.4. Multiprocessadores

6.5. Arquitetura RISC x CISC

7. Implementação de uma CPU utilizando FPGA

7.1. Implementação de uma unidade de processamento

7.2. Implementação de uma memória

7.3. Implementação de uma unidade de entrada/saída

7.4. Implementação de uma unidade de controle simples

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. TANEMBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2ª Ed. Editora Pearson, 2003.

2. STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**, Prentice Hall, São Paulo, SP, 2003.
3. Eleri CARDOZO, Maurício MAGALHÃES, Luís F. FAINA; **Introdução aos Sistemas Operacionais**, Dep. de Eng. de Computação e Automação Industrial, Fac. de Engenharia Elétrica e de Computação, UNICAMP, 1992. FEEC/UNICAMP.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. SILBERCHATZ, A. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. (6º Edição). LTC, Rio de Janeiro, 2004.
2. OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. **Sistemas Operacionais** (2º Edição), Sagra Luzzato, Rio Grande do Sul, 2001.
3. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. **Sistemas Operacionais**. 3ed., São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2005.
4. SILBERCHATZ, A. **Sistemas Operacionais com Java**. 7ed. Editora Campus, 2008.
5. IRV, E. **Arquitetura de Hardware Computacional, Software de Sistema e Comunicação em Rede Uma Abordagem da Tecnologia da Informação**. LTC, 2011.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do
Coordenador do curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do
Diretor da Unidade Acadêmica