

Programa Analítico de Disciplina

SIN 251 - Organização de Computadores

Campus Rio Paranaíba -

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I

Objetivos

- Estudar a estrutura e a função dos computadores.
- Apresentar aos alunos os conceitos fundamentais aplicados ao projeto de computadores modernos.
- Discutir os fundamentos da organização e arquitetura de computadores, apresentando uma descrição hierárquica do computador.

Ementa

História dos sistemas digitais. Sistemas de numeração e codificação. Organização de sistemas e computadores. Álgebra de Booleana. Métodos de minimização. Circuitos sequenciais: Flips-Flops e registradores. Aritmética binária de números inteiros. Aritmética binária de ponto flutuante. Nível de Micro Arquitetura. Nível da arquitetura do conjunto de instruções.

Pré e correquisitos

SIN 110

Oferecimentos obrigatórios

Curso

Período

Sistemas de Informação

3

Oferecimentos optativos

Não definidos

SIN 251 - Organização de Computadores

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. História dos sistemas digitais 1. Evolução das tecnologias 2. Níveis de abstração 3. Organização e arquitetura de computadores	2h	0h	0h	0h	2h
2. Sistemas de numeração e codificação 1. Conceito digital e analógico 2. Base binário, octal, hexadecimal 3. Conversão de base 4. Código Binário 5. Código BCD 6. Código ASCII	4h	0h	0h	0h	4h
3. Organização de sistemas e computadores 1. Processadores 2. Organização da CPU 3. Execução de instrução 4. RISC versus CISC 5. Paralelismo no nível de instrução 6. Paralelismo no nível do processador 7. Memória Primária 1. Bits 2. Endereçamento de memória 8. Ordenação de bytes 1. Código de Correção de erro 2. Memória cachê 3. Memória Secundária 9. Entrada/Saída	8h	0h	0h	0h	8h
4. Álgebra de Booleana 1. Álgebra Booleana 2. Portas 3. Implementação de Funções Booleanas 4. Equivalência de Circuitos 5. Formas canônicas de funções 6. Soma de produtos e produtos soma 7. NAND e NOR 1. Teorema de DeMorgan 2. Circuitos Lógicos Digitais Básicos 8. Circuitos Integrados 1. Circuitos Combinacionais 2. Circuitos Aritméticos	8h	0h	0h	0h	8h
5. Métodos de minimização 1. Mapas de Karnaugh 2. Implicantes primos 3. Métodos formais	6h	0h	0h	0h	6h
6. Circuitos sequenciais: Flips-Flops e registradores 1. Rs	4h	0h	0h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: G7MZ.21FX.X3DI

2. Tipo d 3. Sincronismo 4. Jk 5. Registradores 6. Deslocamento 7. Contadores síncronos e assíncronos					
7. Aritmética binária de números inteiros 1. Representação de Números Inteiros 2. Representação Sinal-Magnitude 3. Representação em Complemento de dois 4. Conversão entre representação 5. Adição 6. Subtração 7. Multiplicação 1. Números Inteiros sem sinal 2. Números em Complemento de dois 8. Divisão	8h	0h	0h	0h	8h
8. Aritmética binária de ponto flutuante 1. Adição 2. Subtração 3. Multiplicação 4. Divisão	8h	0h	0h	0h	8h
9. Nível de Micro Arquitetura 1. O caminho de dados 2. Microinstruções 3. Controle de microinstrução: a Mic-1	6h	0h	0h	0h	6h
10. Nível da arquitetura do conjunto de instruções 1. Propriedades do Nível ISA 2. Modelos de Memória 3. Registradores 4. Instruções 5. Tipos de dados numéricos e não numéricos 6. Formatos de Instrução 7. Endereçamento	6h	0h	0h	0h	6h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Não definidos
Prática	Não definidos
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos
Recursos auxiliares	Não definidos

SIN 251 - Organização de Computadores

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores: projeto para o desempenho. 5. ed. Prentice Hall, 2002.	20
TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. 449p.	10
TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 804p.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
D'AMORE, R. Descrição e Síntese de Circuitos Digitais. 1 ed. LTC, 2005.	0
MONTEIRO, M.A. Introdução à organização de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 696p.	0
PARHAMI, B. Arquitetura de Computadores. 1 ed. McGrawHill, 2007.	0
PATTERSON, D. A. HENNESSY, J. L. Organização e Arquitetura de computadores: a interface hardware/software. 3 ed. Elsevier, 2005.	14
PATTERSON, D.A.; HENNESSY, J.L. Organização e projeto de computadores. 3.ed. Campus, 2005.	0