

Programa Analítico de Disciplina

INF 250 - Organização de Computadores

Departamento de Informática - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2020

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 4h
Carga horária semanal prática: 0h
Semestres: II

Objetivos

Apresentar os conceitos para projetos de circuitos digitais, memórias e processadores, que constituem a base para compreensão do hardware.

Ementa

Blocos combinacionais e projeto de circuitos com aritmética binária e Ponto Flutuante (Multiplicação/Adição). Flip Flop e Módulos de Memória. Linguagem de Descrição de Hardware. Maquinas de Estado e Projeto RTL. Circuitos seqüenciais Síncronos e Assíncronos. Linguagem Assembler e Modos de Endereçamento, Interrupcao, assembler com chamada de função e montadores. Barramento, Comunicações, Interfaces e Periféricos. Microprogramação. Processador RISC com Pipeline. Projeto de Sistemas Digitais.

Pré e co-requisitos

(INF 150 e INF 110) ou (ELT 312 e INF 100)

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Ciência da Computação	4

Oferecimentos optativos

Não definidos

INF 250 - Organização de Computadores

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
<p>1. Blocos combinacionais e projeto de circuitos com aritmética binária e Ponto Flutuante (Multiplicação/Adição).</p> <p>1. Blocos combinacionais 1. Somador Ripple Carry, 2. Subtrator, Multiplicador 3. Comparador</p> <p>2. Ponto Flutuante 1. Representação IEEE 754 2. Representação simplificada 3. Multiplicação e Adição.</p>	6h	0h	0h	0h	6h
<p>2. Flip Flop e Módulos de Memória</p> <p>1. Flip Flop 1. SR 2. Tipo D 3. JK</p> <p>2. Módulos de Memória 1. RAM e ROM 2. SRAM 3. DRAM</p>	4h	0h	0h	0h	4h
<p>3. Linguagem de Descrição de Hardware</p> <p>1. Linguagem de Descrição de Hardware 1. Estrutural 2. Fluxo de Dados 3. Comportamental</p>	4h	0h	0h	0h	4h
<p>4. Maquinas de Estado e Projeto RTL</p> <p>1. Maquinas de Estado 1. Modelos de Mealy e Moore 2. Implementação com Portas Lógicas e FlipFlop 3. Implementação com Memória 4. Codificação e Minimização de Estados 5. Implementação em Linguagem de Descrição de Hardware</p> <p>2. Projeto no Nível de Registro 1. Controle 2. Caminho de Dados</p>	10h	0h	0h	0h	10h
<p>5. Circuitos seqüenciais Síncronos e Assíncronos.</p> <p>1. Circuito Sequencial Síncrono. 1. Protocolos 2. Habilitação e Inicialização</p> <p>2. Assíncrono 1. Protocolos 2. Filas 3. Relógios</p>	4h	0h	0h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 6CEV.Y6DC.9EYC

6. Linguagem Assembler e Modos de Endereçamento 1. Linguagem Assembler 1. Leitura e Escrita em Memória 2. Instruções de Lógico/Aritmética 3. Instruções condicionais 4. Desvios e Laços 2. Modos de Endereçamento 1. Absoluto 2. Imediato 3. Direto e Indireto.	8h	0h	0h	0h	8h
7. Interrupção, assembler com chamada de função e montadores. Barramento, Comunicações, Interfaces e Periféricos. 1. Interrupção e Armadilhas 2. Assembler com chamada de função 1. Pilha 3. Montadores; 4. Barramento 1. Processador Memória 5. Comunicações 1. Serial Síncrona 2. Assíncrona 3. Exemplos de Protocolos 6. Interfaces e Periféricos 1. Disco, Vídeo e Teclado	6h	0h	0h	0h	6h
8. Microprogramação. Processador RISC com Pipeline. 1. Microprogramação 1. Vertical e Horizontal 2. História 2. Processador RISC com Pipeline 1. RISC básico sem pipeline 2. Pipeline simples com 5 estágios 3. Desvio 4. Dependência de Dados 5. Conflitos Estruturais 6. Encaminhamento 7. Dependência de Memória 8. Predição Simples de Desvios	14h	0h	0h	0h	14h
9. Projetos de Sistemas Digitais 1. Hierárquico 2. Modular 3. Teste	4h	0h	0h	0h	4h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Debate mediado pelo professor; e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	<i>Não definidos</i>

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 6CEV.Y6DC.9EYC

Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

INF 250 - Organização de Computadores

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. Computer organization and design: the hardware/software interface. 4th ed. Burlington, MA: Morgan Kaufmann Publishers, c2009. 1 v. ISBN 9780123744937 (pbk.).	4
TOCCI, Ronald J. Sistemas digitais: princípios e aplicações. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 804 p. ISBN 9788576050957 (broch.).	8
MANO, M. Morris; CILETTI, Michael D. Digital design: with a introduction to the verilog HDL. 5th ed., 1st. impr. Noida, IN: New Delhi, India: [s.n.], c2013. xv, 678 p. ISBN 9788131794746 (pbk.).	1
PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. xix, 709 p. ISBN 9788535235852 (broch.).	6

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
MANO, M. Morris. Digital design. 2.ed. London: Prentice-Hall International, 1991. 516 p. ISBN 0-13-212994-9.	3