

CURSO	ENGENHARIA ELÉTRICA
--------------	----------------------------

SEMESTRE	PRÉ-REQUISITO(S)			CONCOMITÂNCIA
	I	II	III	
3	-	-	-	-

DISCIPLINA		
Arquitetura e Fundamentos de Computadores		
FORMA DE MINISTRAR		EAD
CARGA HORÁRIA SEMANAL		3
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL		60

EMENTA:
Introdução a Arquitetura de Computadores; Organização dos Sistemas de computadores; Lógica Digital; Interfaces de Entrada e Saída; Arquitetura do PC-AT; Sistema Operacional; Microprocessadores.

OBJETIVOS:
Introduzir o aluno do Curso Superior em Engenharia Elétrica, no assunto de Arquitetura de Computadores, através de conceitos e técnicas de construção de máquinas, assim como uma série de níveis e seus detalhes. - Abordar sob o ponto de vista estrutural, funcional e operacional partes importantes do computador, proporcionando ao aluno um entendimento suficiente de como projetar as partes principais de um computador, desde seu hardware passando também pelo seu software. Porém, sem se deter a aspectos como, o tipo de tecnologia empregada no CI utilizado para implementação da memória, por exemplo, pois não faz parte da arquitetura. Já aspectos como quanto de memória a máquina tem disponível e o que isso representará em termos de capacidade de armazenamento e desempenho do sistema faz parte da arquitetura

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:
Unidade I 1.1 Modelo de um Sistema de computação Evolução dos computadores e seu desempenho Classificação de sistemas de computação Principais componentes de um sistema de computação Máquinas de múltiplos níveis Conceitos Básicos dos sistemas computacionais (clock, frequência, assincronia, sincronia, etc.) 1.2 Organização de uma CPU genérica Características de um processador, microprocessador e microcontrolador Registradores internos Unidade Aritmética e Lógica Estrutura Básica Representação em ponto flutuante e inteiro Aritmética computacional · Linguagem de Máquina Formato de instruções Tipos de instruções tipos de endereçamento fluxo de controle chamada a funções Unidade II 2.1 Histórico dos processadores (8, 16, 32 e 64 bits) 2.2 Características dos processadores atuais

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Comparação dos processadores atuais
Próxima geração dos processadores
Arquiteturas de Microprocessadores de Mercado (RISC e CISC).
2.3 Multiprocessadores e Arquiteturas paralelas e não convencionais.
2.4 Unidade de Controle
Microprograma
Ciclo de busca e execução de instruções
Execução Pipeline
Paralelismo de baixa granularidade.
Processadores superescalares e superpipeline.
Modos de execução do processador
Unidade III
3.1 Dispositivos de entrada e saída
Dispositivos de memória principal
· Memórias internas
· Tipos de memórias (RAM, ROM, PROM, EPROM, E2PROM)
· Memórias de mercado
· Memória Cachê
· Endereçamento de memória
· Funcionamento das memórias
Dispositivos de memória secundária
· Discos Magnéticos
· Organização interna
· Características e organização RAID
· Outros tipos de mídia (magnético e óptico)
Unidade IV
3.2 Barramento
Tipos de barramentos internos e externos
Características técnicas dos barramentos
· Estrutura de um barramento.
· Linhas de dados, endereço e controle.
· Hierarquia de múltiplos barramentos.
Comunicação com dispositivos de entrada/saída.
Barramentos de mercado
3.3 Comunicação do processador com meio externo
entrada/saída programada
interrupções de programas
acesso direto à memória (DMA)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MENDONÇA, A.; ZELENOVSCY, R. PC: Um Guia Prático de Hardware e Interfaceamento. 2ª. edição atualizada e revisada. Rio de Janeiro: MZ Editora Ltda, 1999.
TANENBAUM, A.S. Organização Estruturada de Computadores. 3ª. edição. São Paulo: Prentice - Hall do Brasil, 1992.
TOKHEIN, R.L. Introdução aos microprocessadores. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, Ltda, 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VELLOSO, F de C. Informática: Conceitos básicos. 7ª. edição Revisada e atualizada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
SCHERZ, P. Pratical Electronics for Inventors. Second Edition, Ed. McGraw Hill, 2006.

Documento Digitalizado Público

Ementas

Assunto: Ementas

Assinado por: Rafael Silva

Tipo do Documento: Relatório Pessoal

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original

Responsável pelo documento: Rafael Gomes da Silva (1786765) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rafael Gomes da Silva, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA,** em 11/06/2024 18:38:33.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/06/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 799813

Código de Autenticação: 4bf87fd382

