

<b>CURSO</b>	<b>ENGENHARIA ELÉTRICA</b>
--------------	----------------------------

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

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

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

<b>OBJETIVOS:</b>
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

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>
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

