



DISCIPLINA

TECNOLOGIA DOS COMPUTADORES

1º Ano

Regime: Semestral (2º)

Ano Lectivo: 2004/2005

Carga Horária: 2T + 2P

Docentes: Assistente de 2º Triénio Carlos David Magalhães Queiroz

OBJECTIVOS:

Pretende-se que, na parte teórica da disciplina, o estudante, de uma forma conceptual consiga perceber a estrutura e o funcionamento básico de um computador, e como os vários componentes de um computador podem interagir entre si. De forma, a compreender a arquitectura dos computadores e como os vários componentes (como por exemplo, processadores, memória, discos rígidos, placas gráficas, placas de som, etc.) de um computador influenciam o seu funcionamento e desempenho.

Pretende-se que o estudante consiga, na parte prática, identificar os vários componentes de um computador, e que o estudante saiba o básico da linguagem de programação assembler de forma a poder elaborar pequenos programas para comunicação de dispositivos de entrada/saída.

PROGRAMA:

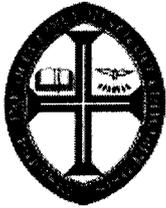
PARTE TEÓRICA

Parte I - Introdução

- 1.1 Introdução
- 1.2 Breve História dos Computadores e sua Evolução
- 1.3 Arquitectura e Organização de Computadores
- 1.4 Estrutura e Função dos Computadores
- 1.5 Medidas de Desempenho

Parte II - O Sistema de Computador

- 2.1 Introdução
- 2.2 Os Sistema de Buses



- 2.3 Hierarquia de Memória
- 2.4 Memória Interna
- 2.5 Memória Externa
- 2.6 Dispositivos de Entrada/Saída
- 2.7 Sistemas de Armazenamento

Parte III - A Unidade Central de Processamento

- 3.1 Introdução
- 3.2 Aritmética de Computadores
- 3.3 Conjunto de Instruções
- 3.4 Estrutura e Função da Unidade Central de Processamento

Parte IV - Unidade de Controlo

- 4.1 Introdução
- 4.2 Operações da Unidade de Controlo

Parte VI - Organização Paralela

- 5.1 Introdução
- 5.2 Processamento Paralelo

PARTE PRÁTICA

Parte I - Introdução

- 1.1 Introdução
- 1.2 Os vários tipos de numeração
- 1.3 Numeração: Binária, Octal, Decimal e Hexadecimal
- 1.4 Máquinas de Pilhas

Parte II - Introdução à Linguagem Assembler

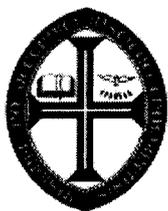
- 1.1 Introdução
- 1.2 Os Vários tipos de linguagens assemblers

Parte III - Linguagem Assembler

- 1.1 Introdução
- 1.2 O Funcionamento da Linguagem
- 1.3 As funções mais importantes

Parte IV - Comunicação com dispositivos de entrada/saída

- 1.1 Introdução
- 1.2 Formas de comunicação com os dispositivos de entrada/saída
- 1.3 Implementação de algumas dessas formas



MÉTODO DE AVALIAÇÃO:

- Parte Teórica

- . Exame escrito (10 valores)

- Parte Prática

- . Aulas práticas (2 valores)
- . Testes/Trabalhos Práticos (4 valores)
- . Exame escrito (4 valores)

- É OBRIGATÓRIO um mínimo de 3 valores em cada um das duas partes. Obter uma avaliação inferior a 3 valores numa das partes é equivalente à Não Aprovação na Disciplina.

- Os Testes/Trabalhos Práticos são obrigatórios, a não realização de um dos testes/trabalhos práticos equivale a ter zero na parte prática.

- É obrigatória a frequência de 2/3 das aulas práticas, a não frequência dos 2/3 das aulas práticas equivale a ter zero na parte prática.

- No caso dos estudantes trabalhadores que não frequentem as aulas práticas, é necessário a realização de um outro trabalho prático. A não realização deste trabalho prático por parte destes estudantes equivale a ter zero na parte prática.

BIBLIOGRAFIA:

Livros Recomendados:

- Computer Organization and Architecture 5th Edition
William Stallings
Prentice Hall 1999
- Tecnologia dos Equipamentos Informáticos
Rui Vasco Monteiro e outros
FCA Março 2004
- The Intel Microprocessors – Architecture, Programming and Interfacing 6th Edition
Barry B. Brey
Prentice Hall - Pearson Education International 2003



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Departamento de Engenharia Informática

Curso de Engenharia Informática

- Computer Systems – Organization & Architecture

John D. Carpinelly

Prentice Hall - Pearson Education International 2001

- Computer Science – An Overview 8th Edition

Brookshear

Prentice Hall - Pearson Education International 2005

- PCI Express – System Architecture

Minishare, Inc.

Prentice Hall - Pearson Education International 2004

- Operating Systems

Gary Nutt

Prentice Hall - Pearson Education International 2004

Apontamentos fornecidos pelo docente da disciplina.

O Docente,

(Carlos David Magalhães Queiroz)

(Assistente de 2º Triénio)