



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Departamento de Engenharia Informática

Curso de Engenharia Informática

## DISCIPLINA

# TECNOLOGIA dos COMPUTADORES

1º Ano

Regime: Semestral (2º)

Ano Lectivo: 2002/2003

Carga Horária: 2T + 2P

Docentes: Assistente de 1º Triénio Carlos David Magalhães Queiroz

---

---

### OBJECTIVOS:

Pretende-se que, na parte teórica da disciplina, o aluno, 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 aluno consiga, na parte prática, identificar os vários componentes de um computador, e que o aluno 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



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
**Escola Superior de Tecnologia de Tomar**

**Departamento de Engenharia Informática**

**Curso de Engenharia Informática**

**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 4/5 das aulas práticas, a não frequência dos 4/5 das aulas práticas equivale a ter zero na parte prática.

**BIBLIOGRAFIA:**

Livro de Referência:

Computer Organization and Architecture 5<sup>th</sup> Edition  
William Stallings  
Prentice Hall 1999

Apontamentos fornecidos pelo docente da disciplina.

O Docente,

*Carlos David Magalhães Queiroz*  
(Carlos David Magalhães Queiroz)