



## DISCIPLINA DE ARQUITECTURA DE COMPUTADORES I

**Curso:** Engenharia Informática

**Ano:** 2º

**Regime:** Semestral (3º Semestre)

**Ano Lectivo:** 2013/2014

**Horas de Contacto:** 28h Teórica; 42h Prático-Laboratorial, 5h Orientação Tutorial e 5h Outras.

**Horas de Trabalho Autónomo:** 85h.

**Horas Totais:** 165h.

**Créditos:** 6 ECTS

**Área:** Arquitectura de Computadores e Redes

**Regente:** Eng. Carlos David Magalhães Queiroz

### **PALAVRAS CHAVE:**

Tecnologia dos Computadores, Arquitectura de Computadores, Barramentos, CPU, Hierarquia de Memória, Assembler.

### **PROGRAMA:**

- Noções Gerais de Arquitectura de Computadores;
- Organização da Unidade Central de Processamento – CPU (Unidades de Processamento de Dados; Unidades de Controlo; Formas de Implementação; Análise de Desempenho);
- Linguagem de Programação Assembler (Desenvolver Rotinas);
- Organização de Memória (Tecnologias; Hierarquia e Cache);
- Organização de Interfaces e Periféricos (Tipos; Características; Interfaces).

### **CONHECIMENTOS PRÉVIOS A VALORIZAR:**

Introdução à Programação, Sistemas Digitais, Introdução à Tecnologia, Programação Orientada a Objectos.

### **OBJECTIVOS DIDATICOS:**

Os objectivos desta disciplina são:

- Compreender os princípios gerais da Arquitectura de Computadores, a sua Organização Interna e as influências dos diversos componentes no seu desempenho e funcionamento;
- Compreender a incidência das Instruções Assembler nos diversos componentes de um Computador;
- Descrever os diferentes níveis de memória e os modos de transferência de informação entre os diversos periféricos;
- Desenvolver rotinas em Linguagem Assembler com diferentes métodos de passagem de parâmetros.

### **METODOLOGIA DA DISCIPLINA:**

- Aulas teóricas com exposição oral auxiliada pelas novas tecnologias;
- Aulas práticas laboratoriais.

### **MÉTODO DE AVALIAÇÃO:**

- Parte Teórica:
  - a. Avaliação escrita (10 valores da classificação).
- Parte Prática:
  - a. Avaliação escrita (2 valores da classificação);

- b. Trabalhos práticos e testes (4 valores da classificação);
- c. Aulas (4 valores da classificação).
- Nota mínima de 30% a cada uma das quatro componentes de avaliação. Obter uma avaliação inferior à nota mínima em qualquer um das quatro componentes é equivalente à **Não Aprovação na Disciplina.**
- Os trabalhos práticos são obrigatórios, a não realização de um dos trabalhos práticos equivale a ter zero na componente de avaliação.
- É obrigatória a frequência de 2/3 das aulas práticas. A não frequência de no mínimo de 2/3 das aulas práticas equivale a ter zero na componente de avaliação.
- No caso dos alunos estudantes trabalhadores que não frequentem as aulas práticas, terão de realizar um trabalho prático adicional com 4 valores da classificação. A não realização deste trabalho prático por parte destes estudantes equivale a ter zero na componente de avaliação correspondente.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

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

#### **EQUIPA DOCENTE:**

**Nome:** Carlos David Magalhães Queiroz  
**Categoria:** Equiparado a Assistente de 2º Triénio  
**Departamento:** Engenharia Informática  
**Telefone:** +351 249328157  
**Email:** carloqrz@ipt.pt  
**WEB Page:**

