

**Engenharia Informática**

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho n.º16228/2009 - 15/07/2009

**Ficha da Unidade Curricular: Arquitectura de Computadores I**

ECTS: 6; Horas - Totais: 165.0, Contacto e Tipologia, T:28.0; PL:42.0; OT:5.0;  
O:5.0;

Ano | Semestre: 2 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 911914

Área Científica: Arquitectura de Computadores e Redes

**Docente Responsável**

Pedro Daniel Frazão Correia

Professor Adjunto

**Docente(s)**

Pedro Daniel Frazão Correia

Professor Adjunto

Carlos David Magalhães Queiroz

Assistente 2º Triénio

**Objetivos de Aprendizagem**

- Compreender os princípios gerais da arquitectura de computadores, a sua organização interna e as influências dos diversos componentes no seu desempenho e funcionamento;
- Descrever os diferentes níveis de memória e os modos de transferência de informação;
- Desenvolver rotinas em Assembly.

**Conteúdos Programáticos**

- 1-Noções Gerais de Arquitectura de Computadores;
- 2-Organização da Unidade Central de Processamento: CPU (Unidades de Processamento de Dados; Unidades de Controlo; Formas de Implementação; Análise de Desempenho);
- 3-Organização de Memória (Tecnologias; Hierarquia e Cache);
- 4-Organização de Interfaces e Periféricos (Tipos; Características; Interfaces).

**Metodologias de avaliação**

Exame escrito individual e sem consulta (teórica: 6 valores; prática: 4 valores). Nota mínima: 3 valores. Testes práticos nas aulas práticas (4 valores). Nota mínima: 1,2 valores.

Trabalhos práticos em grupo (6 valores). Nota mínima: 2 valores.

### **Software utilizado em aula**

Microsoft Macro Assembler (MASM), DOSBox

### **Estágio**

Não aplicável

### **Bibliografia recomendada**

- Carpinelly, J. (2001). *Computer Systems - Organization & Architecture* Portugal: Prentice Hall - Pearson Education International
- Brey, B. (2003). *The Intel Microprocessors* Portugal: Prentice Hall - Pearson Education International
- Stallings, W. (2003). *Computer Organization and Architecture* Portugal: Prentice Hall
- Monteiro, R. (2004). *Tecnologia dos Equipamentos Informáticos* Portugal: FCA

### **Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

O capítulo um e dois permitem compreender os princípios gerais da arquitectura de computadores, a sua organização interna e as influências dos diversos componentes no seu desempenho e funcionamento; O capítulo três permite compreender os diferentes níveis de memória e os modos de transferência de informação; No capítulo 4, a compreensão da organização de interfaces e periféricos, permitem compreender a globalidade da arquitetura computadores e assim desenvolver programas de baixo nível(assembly).

### **Metodologias de ensino**

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

### **Coerência das metodologias de ensino com os objetivos**

A metodologia de ensino, baseada em exposição oral e em trabalhos laboratoriais permite ao aluno adquirir os conhecimentos de base e de seguida aplicá-los em programas de baixo nível (assembly). O peso dos itens de avaliação dá um equilíbrio entre os conhecimentos teóricos de base, o trabalho individual e o trabalho de grupo tendo em conta as competências a desenvolver no âmbito da unidade curricular.

### **Língua de ensino**

Português

**Pré-requisitos**

Não aplicável.

**Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável.

**Observações**

---

**Docente responsável**

**Pedro Daniel  
Frazão Correia**

Assinado de forma digital  
por Pedro Daniel Frazão  
Correia  
Dados: 2020.11.16 15:04:29 Z

