

Engenharia Informática

Licenciatura, 1º Ciclo

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

Ficha da Unidade Curricular: Arquitectura de Computadores II

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

O:5.0;

Ano | Semestre: 3 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 911923

Área Científica: Arquitectura de Computadores e Redes

Docente Responsável

Luis Agnelo de Almeida

Professor Adjunto

Docente(s)

António Manuel Rodrigues Manso

Professor Adjunto

Luis Agnelo de Almeida

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

Compreender os conceitos da arquitectura de computadores; Identificar e descrever os diferentes componentes de um computador, suas funcionalidades e a ligação entre o hardware e níveis funcionais programados; Programar em código assembly; Especificar e configurar sistemas de hardware computacional.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

- 1- Compreender os conceitos mais relevantes da arquitetura de computadores;
- 2- Analisar de uma forma quantitativa a ligação entre o hardware e níveis funcionais programados;
- 3- Descrever as diferentes componentes de um computador e as suas funcionalidades;
- 4- Programar rotinas em linguagem assembly para a inter-relação entre o processador, a memória e os periféricos;

5- Especificar e configurar sistemas computacionais ao nível do hardware.

Conteúdos Programáticos

- 1-Arquitectura de um computador.
- 2-Arquitectura do conjunto de-Instruções.
- 3-Programação em linguagem Assembly (processador e periféricos).
- 4-Aritmética computacional
- 5-Programação do coprocessador aritmético
- 6-Organização da Memória (mecanismos de gestão).
- 7-Sistemas de Entrada e Saída de Dados.
- 8-Multiprocessadores.

Metodologias de avaliação

Exame final, 14 valores:

- Prova escrita teórica, 6 valores em 20 (30% da classificação final), com um mínimo de 1,8 valores;
- Prova teórico-prática, 8 valores em 20 (40%, da classificação final), com um mínimo de 2,4 valores;

Avaliação contínua, 6 valores:

- Trabalhos práticos laboratoriais, 6 valores em 20 (30%, da classificação final), com um mínimo de 1,8 valores;.

Software utilizado em aula

Windows, EASY4, Microsoft Macro Assembler (MASM), Linker, DOSBox

Estágio

Não aplicável

Bibliografia recomendada

- Stallings, W. (2000). *Computer Organization and Architecture: Designing for Performance* : Prentice Hall
- Brey, B. (2003). *The Intel Microprocessors: 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium Pro Processor, Pentium II, Pentium III, and Pentium 4 - Architecture, Programming, and Interfacing* : Prentice-Hall
- Patterson, D. e Hennessy, J. (1994). *Computer Organization and Design* : Morgan Kaufman

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Objetivos 1, 2 e 3: conteúdos 1, 4, 6, 7 e 8.

Objetivo 4: conteúdos 2, 3, e 5.

Objetivo 5: suportado por todos os conteúdos especificados.

Metodologias de ensino

Aulas teóricas com exposição oral auxiliada pelas novas tecnologias; Aulas práticas laboratoriais para actividades de carácter experimental com equipamentos computacionais.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

A metodologia integra duas classes de exploração didática:

- Uma componente de compreensão, análise e descrição da arquitetura computacional (objetivos 1, 2, 3, e 5.), a atingir através da exploração dos respetivos conteúdos das aulas teóricas expositivas e exemplificativas, e posterior avaliação através de prova escrita;
- Uma componente de programação integrada de baixo nível (objetivo 4.), a atingir através da exploração dos respetivos conteúdos das práticas laboratoriais computacionais, e posterior avaliação através de prova prática escrita e de trabalhos práticos laboratoriais.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicável

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável

Observações

Docente responsável
