

TeSP - Tecnologia e Programação em Sistemas de Informação

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso nº 909/2016 - 27/01/2016

Ficha da Unidade Curricular: Arquitetura de Sistemas e Computadores

ECTS: 4; Horas - Totais: 108.0, Contacto e Tipologia, TP:52.50;

Ano|Semestre: 1|S1; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 60245

Área de educação e formação: Ciências informáticas

Docente Responsável

Luis Agnelo de Almeida

Equiparado Professor Adjunto

Docente e horas de contacto

Luis Agnelo de Almeida

Equiparado Professor Adjunto, TP: 52.5;

Objetivos de Aprendizagem

Conhecer a arquitectura de um computador por forma a otimizar o desempenho do equipamento informático.

Desenvolver competências na identificação e compreensão do funcionamento do computador e periféricos; manutenção de equipamentos informáticos.

Fornecer os fundamentos sobre sistemas operativos.

Conteúdos Programáticos

1. Conceitos introdutórios
2. Sistemas de numeração e Aritmética digital
3. Sistemas Digitais - Introdução
4. Arquitectura do Computador
5. Especificação de equipamentos informáticos
6. Sistemas Operativos
7. Medidas de desempenho

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Conceitos introdutórios

1.1. Quantidades digitais e analógicas 1.2. Bits, níveis lógicos e sinais digitais 1.3. Operações lógicas básicas 1.4. Funções lógicas básicas 1.5. Circuitos digitais integrados

2. Sistemas de numeração e Aritmética digital

2.1 Principais bases de numeração utilizadas em informática. 2.2 Representação de uma quantidade, numa base de numeração qualquer. 2.3 Conversões entre bases de numeração. 2.4. Complemento a 1 e complemento a 2 de números binários 2.5. Operações aritméticas em sistemas de numeração que não o Decimal

3. Sistemas Digitais - Introdução

3.1 Portas Lógicas 3.1.1. Inversores, portas AND, OR, NAND, NOR e XOR 3.1.2. Famílias de circuitos lógicos integrados 3.2. Álgebra de Boole e Simplificação lógica 3.2.1. Funções e expressões booleanas 3.2.2. Leis e teoremas da álgebra de Boole 3.2.3. Formas standard das expressões booleanas e Mapas de Karnaugh 3.2.4. Simplificação de expressões booleanas 3.3. Circuitos combinatórios 3.3.1. Concretização de lógica combinatória em circuitos lógicos 3.3.2. Operação de circuitos lógicos combinatórios com impulsos 3.3.3. Somadores, Comparadores.

4. Arquitectura do Computador

4.1 Evolução histórica e gerações 4.2 Arquitectura de um computador 4.3 Barramentos 4.4 Processadores 4.5 Placas mãe 4.6 Memórias 4.7 Dispositivos de armazenamento de dados 4.8 Sistema de vídeo 4.9 Dispositivos de entrada e de saída.

5. Especificação de equipamentos informáticos

6. Sistemas Operativos

6.1 Funções do sistema operativo 6.2 Instalação e gestão 6.2.1 Windows 6.2.2 Unix (Linux)

7. Medidas de desempenho

Metodologias de avaliação

Prova escrita de exame (70%) (exame de época normal e exame de recurso).

Avaliação prática (30%): avaliação contínua, apreciação e discussão individual dos resultados e relatórios dos trabalhos de laboratório

Software utilizado em aula

Logisim, Windows, Unix (Linux), GParted, VirtualBox

Estágio

Não Aplicável

Bibliografia recomendada

- Dias, M. (2013). *Sistemas Digitais - Princípios e Prática*. : FCA - Editora Informática
- Gouveia, J. e Magalhães, A. e , . (2011). *Curso Técnico de Hardware*. : FCA - Editora Informática
et al. (2006). *Tecnologia dos Equipamentos Informáticos*. : FCA - Editora Informática
-, .(2008). *Linux - Curso Completo*. : FCA

Metodologias de ensino

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

Língua de ensino

Português

Pré requisitos

Não Aplicável

Observações

Docente Responsável

Luis A. Almeida

Diretor de Curso, Comissão de Curso

Luis A. Almeida

Conselho Técnico-Científico

[Signature]