

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR**

| | | | |
|-------------|--|---------------------|-----------|
| CET: | Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação (TMR8) | ANO LECTIVO: | 2014/2015 |
|-------------|--|---------------------|-----------|

| UNIDADE CURRICULAR: | ANO: | ECTS: | HORAS: | |
|--|-------------|--------------|------------------|---------------|
| Arquitetura e Sistemas de Computadores | 1.º | 3.5 | CONTACTO: | TOTAL: |
| | | | 70 | 88 |

| | |
|------------------|------------------------------------|
| DOCENTES: | Prof. Adjunto, Luís Agnelo Almeida |
|------------------|------------------------------------|

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER:

Conhecer a arquitectura de um computador por forma a garantir o melhor desempenho dos equipamentos informáticos.

Desenvolver competências na identificação e compreensão do funcionamento do computador e periféricos

Desenvolver conhecimentos no domínio da manutenção de equipamentos informáticos.

Fornecer aos alunos noções fundamentais sobre sistemas operativos

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

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. 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

BIBLIOGRAFIA:

“Electronica Digital”, Herbert Taub, Donald Schilling McGraw-Hill

“Tecnologia dos Equipamentos Informáticos”, Rui Vasco Monteiro / Filipe Neves / João Pereira / Nuno Rodrigues / Ricardo Martinho, FCA, ISBN: 972-722-419-9

“Curso Técnico de Hardware” – 5ª Edição Actualizada, José Gouveia e Alberto Magalhães, FCA, ISBN: 978-972-722-552-1

“Hardware Para PCs e Periféricos - Curso Completo”, José Gouveia / Alberto Magalhães, FCA, ISBN: 972-722-535-7

“Computer Organization and Design”, John Hennessy and David Patterson, Morgan Kaufman, 1994, ISBN 1-55860-281-x

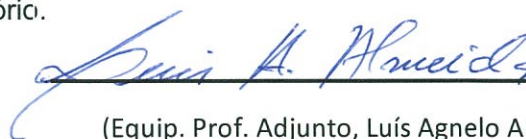
“Computer Organization and Architecture: Designing for Performance”, William Stallings, Fifth Edition, Prentice Hall, 2000 ISBN: 0-13-081294-3

“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”, Sixth Edition, Barry B. Brey, Prentice-Hall ©2003, ISBN: 0-13-060714-2

MÉTODOS 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.



(Equip. Prof. Adjunto, Luís Agnelo Almeida)