

# ARCOM

## Arquitectura de Computadores

Miguel Leitão  
jml@isep.ipp.pt, F453

Jorge Estrela da Silva  
jes@isep.ipp.pt, F443

## Info sobre ARCOM

**moodle.isep.ipp.pt**

# Programa

- Dispositivos de Armazenamento
- O processo de boot
  - MBR, Boot sector, boot loader, initram, scripts rc, etc
- Sistemas Operativos
  - O núcleo do sistema operativo (kernel). Preparação / Compilação.
  - Módulos de kernel.
  - Comunicação entre aplicações e kernel
- Sistemas Computacionais Embutidos.
- Tecnologia de Processadores e sua evolução.
  - Avaliação de desempenho de computadores. A lei de Moore.
  - O exemplo da família x86.
  - Arquitecturas RISC / CISC / VLIW.
- Arquitecturas de sistemas de memória.
  - Memória virtual. Segmentação. Paginação.
  - Memórias de cache: Arquitecturas; Políticas de gestão;
- Virtualização
- Arquitecturas paralelas
  - Modelos de paralelismo.
  - Pipelines Executivas. Execução especulativa. Execução fora de ordem.
  - Unidades executivas SIMD. Mecanismos de suporte a ambientes multithread.
- Arquitecturas dedicadas
  - Unidades para cálculo em Vírgula Flutuante.
  - Extensões Multimédia (MMX, SSE).
  - Processadores digitais de sinal (DSPs). Processadores Gráficos (GPUs).

# Bibliografia

- **Computer Organization & Design,**  
David A. Patterson and John L. Hennessy,  
Morgan Kaufmann
- **Operating Systems,**  
William Stallings, Prantice Hall
- + manuais
- + ...

## + Bibliografia

- **Structured Computer and Organization ,**  
Andrew S. Tanenbaum, Prantice Hall
- **Computer Architecture - A Quantitive Approach,**  
John L. Hennessy and David A. Patterson, Morgan Kaufmann
- **Operating Systems,**  
Andrew S. Tanenbaum and Albert S. Woodhull, Prantice Hall
- **Linux Device Drivers,**  
Jonathan Corbet, Alessandro Rubini and Greg Kroah-Hartman
- **The Art of Assembly Language,**  
Randall Hyde, O'Reilly, on-line

## Avaliação

### **Avaliação durante o Período Lectivo:**

- Trabalhos práticos realizados durante as aulas práticas.
- Trabalho de Investigação ou Mini-projecto (em grupos de 1 ou 2 alunos, com elaboração de relatório e apresentação final).

### **Classificação Final da Unidade Curricular:**

**PL** – Trabalhos laboratoriais

**MP** – Mini Projeto

**PE** - Prova de exame

**CF** - Classificação final

$$CF \text{ (0 a 20)} = 0.5 * PE + 0.35 * MP + 0.15 * PL$$

# Requisitos

- Conta individual no servidor AVE.DEE.ISEP.IPP.PT
  - A renovação da password pode ser obtida através de:
    - [www.dee.isep.ipp.pt](http://www.dee.isep.ipp.pt), -> Serviços
- Computador 64 bits com Fedora Linux.
- USB Pen Drive / Cartão μSD
  - Dedicada
  - >= 256 MBytes

## Calendário Aulas Teóricas

Aula	Data	Tópico
T1	2025.09.15	Apresentação
T2	2025.09.18	Bibliotecas
T3	2025.09.22	
T4	2025.09.25	
T5	2025.09.29	