

# Sistemas Operativos

---

2017/2018

1º Semestre

# Corpo docente

---



Fernando Batista



Carlos Coutinho



João Oliveira



Catarina Cruz



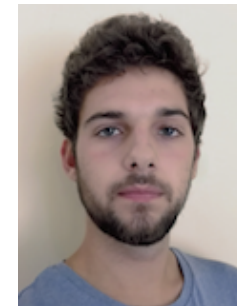
João Antunes



João Felício



Jorge Rafael



Mário Rivotti

# Objetivos

---

- Mostrar como funciona um Sistema Operativo
  - Mais importante ainda: porquê ?
  - O que motivou determinado funcionamento ?
- Analisar os componentes principais de um Sistema Operativo
  - Mecanismos, Algoritmos e estrutura interna dos SO mais relevantes
  - Ponto de partida para a compreensão de outros problemas
- Aspectos práticos
  - Trabalho remoto
  - Resolver problemas utilizando a linha de comandos
  - Programação utilizando mecanismos do Sistema Operativo

# Planeamento

Sem	Teórica	Prática	Obs
1	Conceitos Introdutórios	Shell (linha comandos)	tpc1
2	Evolução, estruturas de SO	Programação em shell	tpc2
3	Entradas/Saídas (I/O)	Shell e administração	tpc3
4	Sistema de Ficheiros		TRAB-p1
5	Linguagem C (revisão)	→ Linguagem C (exercícios)	tpc4
6	Processos: criação, rotinas assíncronas, threads, gestão, sincronização, comunicação	→ Processos e Sinais	tpc5
7			tpc6
8		TRAB-p2	
9		→ Comunicação entre processos (IPC)	tpc7
10	Gestão de memória,		tpc8
11	Memória virtual	Ficheiros. I/O	tpc9
12	Administração/Segurança		TRAB-p3
13	Orais	Orais	

- Haverá aulas de substituição nas semanas com feriados

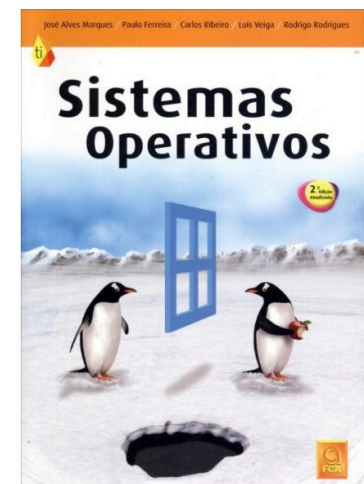
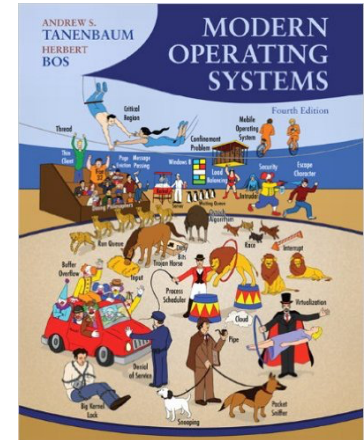
# Avaliação

---

- Aprovação apenas por **Avaliação Periódica. Não há exame final**
  - Trabalhos e **TPCs obrigatórios**
- Avaliação Periódica
  - **Trabalho** (3 x 12.5%): trabalho de grupo, realizado em 3 fases
    - Nota do trabalho fixada numa oral no final (poderá ter em conta a assiduidade)
  - **TPCs** (12.5%): 9 questionários para preencher em casa (contam 8 melhores)
  - **Prova escrita (PE)** (50.0%): a realizar durante o período de avaliações
  - Requisitos: nota(Trab+TPC)  $\geq 9.5$  valores, PE  $\geq 7$  valores
  - Restrição: nota(Trab+TPC) limitada a **PE + 6 valores**
- A assiduidade não é requisito essencial de aprovação
- Pode usar a nota do trabalho do ano passado. **Mas TPCs obrigatórios**

# Bibliografia

- **Modern Operating Systems (4ª edição)**
  - Andrew Tanenbaum & Herbert Bos, Prentice-Hall. 2014
- **Sistemas Operativos (2ª edição)**
  - José A. Marques, P. Ferreira, C. Ribeiro, L. Veiga, R. Rodrigues, FCA, 2012
- **Operating Systems Concepts Essentials, 2nd edition**
  - Abraham Silberschatz, Peter Galvin, Greg Gagne, Wiley, 2014
- **Operating System Concepts, 9th Edition**
  - Abraham Silberschatz, Wiley, 2012
- **Operating Systems Internals and Principles, 7th/8th edition**
  - William Stallings, Pearson, 2014
- **Fundamental do Linux (3ª Edição)**
  - Paulo Trezentos e A. Cardoso, Editora FCA, 2009



# Avisos

---

- Acesso remoto ao servidor **tigre.iul.lab**
  - Dados de acesso já enviados por e-mail
  - Para usar a partir de casa é necessário VPN
  - Está disponível um guia de acesso ao servidor
    - A partir do windows, usar PuTTY
    - A partir de linux usar: `ssh tigre.iul.lab -l a00000`

# Avisos

- Sala de aulas **BYOD – Bring Your Own Device** (C607 e C608)
  - Sala de aula preparada para os alunos trabalharem no seu próprio portátil:
    - WI-FI reforçado
    - mesas com ponto de energia por aluno
  - **Atenção, por agora só disponível no turno de 5ª feira às 8h**

Horas/Dias	<u>quinta-feira</u>	
8:00–8:30	PL – L0726-2PL07 Datas: (...)	PL – L0726-2PL06 Datas: (...)
8:30–9:00	Turmas: (...) Sala: <b>C6.07</b> Docente: <u>João Pedro Oliveira</u>	Turmas: (...) Sala: <b>D1.06</b> Docente: <u>Jorge Santos</u>
9:00–9:30		
9:30–10:00	PL – L0726-2PL07 Datas: (...)	PL – L0726-2PL06 Datas: (...)
10:00–10:30	Turmas: (...) Sala: <b>C6.07</b> Docente: <u>João Pedro Oliveira</u>	Turmas: (...) Sala: <b>D1.06</b> Docente: <u>Jorge Santos</u>
10:30–11:00		

- Os alunos que não possam levar o portátil e estiveram atribuídos a um desses turnos, deverão dirigir-se a um dos outros turnos (à mesma hora).



# Documentação

---

- e-learning
  - conteúdos das aulas
  - TPCs
  - Enunciados dos trabalhos
- fenix
  - FUC
  - planeamento e sumários
  - pautas

# Como **NÃO** obter aprovação à UC

---

- **Não vir às aulas:** os slides estão no e-learning e na verdade está tudo no livro, certo ?
  - É muito mais interessante aprender com base na discussão.
  - Nas aulas haverá pistas que poderão ajudar nos TPCs
- Começar a **trabalhar apenas uns dias** antes do prazo
  - **Cuidado!** o trabalho exige tempo, não pode ser feito à última hora
- Deixar o **colega que sabe mais fazer o trabalho** todo
  - Saberá responder às perguntas na oral?
  - A nota da frequência limita a nota do Trabalho e dos TPC
- **Copiar o trabalho** de outro colega
  - **Cuidado!** usamos ferramentas para verificar plágio

# Alguns conselhos

---

- Venha às aulas
- Prepare a aula => venha à aula => reveja a aula
  - Aulas teóricas, use os slides das aulas e o livro
  - Aulas práticas, use a sebenta
- Assim que o enunciado do trabalho sair, comece a trabalhar