



## Sistemas Operativos

2012 / 2013

---

[leic-so-alameda@disciplinas.ist.utl.pt](mailto:leic-so-alameda@disciplinas.ist.utl.pt)

[leic-so-tagus@disciplinas.ist.utl.pt](mailto:leic-so-tagus@disciplinas.ist.utl.pt)

[lerc-so-tagus@disciplinas.ist.utl.pt](mailto:lerc-so-tagus@disciplinas.ist.utl.pt)

*Sistemas Operativos – DEI - IST*



## Regras da cadeira

*Sistemas Operativos – DEI - IST*



## Corpo Docente – Aulas Teóricas

- Alameda
  - Paulo Ferreira
    - paulo.ferreira@inesc-id.pt ou
    - pjmpf@ist.utl.pt
  - Tagus:
    - João Barreto
      - joao.barreto@ist.utl.pt

*Sistemas Operativos – DEI - IST*



## Corpo Docente – Aulas de Laboratório

- Alameda
  - Paolo Romano
  - António Varela
- Tagus
  - Carlos Ribeiro
  - António Varela

*Sistemas Operativos – DEI - IST*



## Aulas

- Aulas teóricas: 2 aulas de 1,5 h / semana:
- Aulas laboratório: 1 aula de 1,5 h / semana
  - Inscrição obrigatória de grupos de 3 alunos via fenix na primeira semana de aulas
  - Laboratórios começam na próxima semana
  - **Frequência obrigatória para diversas etapas de avaliação**

*Sistemas Operativos – DEI - IST*



## Bibliografia

- Sistemas Operativos, Editora FCA – 2<sup>a</sup> Edição
  - José Alves Marques, Paulo Ferreira, Carlos Ribeiro, Luís Veiga, Rodrigo Rodrigues



Coleção:

Tecnologias  
Informação

**Título:** Sistemas Operativos (2.<sup>a</sup> Edição Atualizada)

**Autor:** José Alves Marques / Paulo Ferreira / Carlos Ribeiro / Luís Veiga / Rodrigo Rodrigues

**ISBN:** 978-972-722-756-3

**Nº págs.:** 752

**Formato:** 17,0 x 24,0 cm

**Preço:** **36,65 Euros**

(38,85 com IVA)

- Modern Operating Systems, Editora Prentice-Hall (A.S. Tanenbaum)

*Sistemas Operativos – DEI - IST*



# Avaliação

- Três componentes:
  - Teórica: 2 testes (22% + 22%) ou exame (44%)
  - Laboratório: 1 trabalho em grupos de 3 alunos (50%)
  - Contínua: 3 trabalhos de casa (6%)
- Está disponível no site da cadeira

Sistemas Operativos – DEI - IST



# Avaliação

**Sistemas Operativos** (1.º Sem 2012/2013) LEI/C

**Método de Avaliação**

A avaliação da disciplina tem 3 componentes: contínua (6%), projeto (50%) e teórica (44%).

A nota mínima para aprovação à cadeira é de 10 (dez) valores.

**Componente Contínua**

A componente contínua consiste em 3 problemas que são entregues nas aulas práticas (ver planeamento), e resolvidos em grupo (grupos de 3 alunos). A entrega das soluções deverá ser efectuada na aula laboratorial da semana seguinte. Durante a aula seguinte, e após a entrega das soluções, será sorteada uma alínea do problema que o grupo deverá explicar oralmente ao professor presente. A avaliação do grupo nesse problema dependerá da realização da referida alínea e da resposta do grupo. Todos os alunos que faltarem ao laboratório terão "0". Todos os trabalhos têm peso idêntico.

**Componente Projecto**

A componente projeto assenta na avaliação de duas-fases, feitos por grupos de 3 alunos. A nota da componente de projeto é dada por  $(\text{NotaFase1} + \text{NotaFase2})/2$  e tem uma nota mínima de 9 valores.

A avaliação do projeto (ambas as fases) será feita numa discussão no fim do semestre na qual terão que estar presentes todos os elementos do grupo e onde será atribuída uma nota individual a cada elemento. Na atribuição dessa nota, para além da qualidade do programa apresentado, serão levados em conta factores como o desempenho individual na discussão do projeto, a participação nas aulas de laboratório e o acompanhamento do progresso do projeto feito pelos docentes das aulas práticas.

**Componente Teórica**

A avaliação teórica consiste em dois testes ou um exame. Esta componente tem um peso de 44% na nota final (22% cada teste, ou 44% o exame). Quer o exame quer a média das notas dos dois testes têm uma nota mínima de 9,0 valores.

Cada aluno terá que optar pela realização de testes ou exame. Quem entregar o 1º teste opta pela realização de testes e não poderá realizar o 1º exame. A data do 2º teste coincide com a data do 1º exame. Na data do 2º exame, qualquer aluno pode realizar esse exame para obter a nota mínima ou para melhorar a sua nota actual. Os alunos que tiverem optado pela realização de testes poderão nessa data repescar um dos testes, em vez de realizarem o exame.

Bonificação: os alunos que efectuem um e apenas um dos seguintes percursos de avaliação (componente teórica) e tenham obtido a nota mínima terão a bonificação de 1 valor na componente teórica:

- 1º teste + 2º teste
- 1º exame
- 2º exame

Aproveitamento de notas anteriores: a nota do par (Projeto, Avaliação Contínua) do ano passado pode ser reaproveitada (como um todo) neste ano.

**Época Especial**

Componente teórica: Exame (peso de 50% na nota final);

Componente Projecto: projeto feito nos laboratórios ao longo do semestre, tal como em época norma (mas com peso de 50% na nota final); pode ser usada a nota do projeto feito no ano lectivo anterior. Apensas a discussão poderá ser realizada nesta época.

**Trabalhadores-estudante:** Os alunos em situação de trabalhador-estudante comprovada pela secretaria podem optar por não realizar a Componente Contínua, sendo nesse caso avaliados por: 50% Teórica + 50% Projeto.

Sistemas Operativos – DEI - IST



## Componente Teórica

- Teórica: 2 testes (22% + 22%) ou exame (44%)
  - Nota mínima na parte teórica (exame ou média dos testes): 9,0 valores
  - 2º teste coincide com o 1º exame
  - Quem entregar o 1º teste não pode fazer o 1º exame
  - Na data do 2º exame, quem optou por testes pode fazer o exame ou repescar um dos testes
- Bonificação:
  - Os alunos que efectuem **um e apenas um dos seguintes percursos de avaliação** terão a bonificação de 1 valor na esta componente da avaliação (teórica) mas **só após terem assegurado nota mínima**:
    - 1º teste + 2º teste
    - 1º exame
    - 2º exame

*Sistemas Operativos – DEI - IST*



## Componente de Projecto

- Laboratório: 1 projeto em grupos de 3 alunos (50%)
  - Nota mínima: 9 valores
  - Dividido em 2 fases, com entregas distintas
  - Notas individuais
    - Tendo em conta o desempenho individual na discussão do projecto, a participação nas aulas de laboratório, e o acompanhamento do progresso dos projectos feito pelos docentes das aulas de laboratório

*Sistemas Operativos – DEI - IST*



## Componente Contínua

- Contínua: 3 trabalhos de casa (6%)
  - Enunciados entregues em cada uma das 3 primeiras aulas práticas e entregues na aula seguinte
  - Trabalhos realizados pelos grupos do projecto
  - Defesa do trabalho pelo grupo na aula seguinte
  - É sorteada uma alínea do problema que o grupo deverá explicar oralmente ao professor presente.
  - A avaliação do grupo nesse problema dependerá da realização da referida alínea e da resposta do grupo.
  - Nota do trabalho é comum a todo o grupo
  - Todos os alunos que faltarem ao laboratório terão "0".
  - Todos os trabalhos têm peso idêntico.

*Sistemas Operativos – DEI - IST*



## Avaliação (cont.)

- Época Especial:
  - Teórica: exame (50%) - Nota mínima na parte teórica 9,0 valores
  - Laboratório: 1 projecto em grupos de 3 alunos (50%)
    - Mesmas regras do slide anterior (projecto feito ao longo do semestre)
    - Apenas a discussão poderá ser realizada nesta época
    - Pode ser usada a nota do projecto obtida no ano lectivo anterior
- Trabalhadores-estudante:
  - Os alunos em situação de trabalhador-estudante (comprovada pela secretaria) podem optar por não realizar a Componente Contínua
  - São caso avaliados por: 50% Teórica + 50% Laboratorial
- Nota do par (Projecto, Contínua) de 2011/12 pode ser aproveitada

*Sistemas Operativos – DEI - IST*



## Datas

- Testes e Exames
  - 1º Teste: 24 de Novembro
  - 2º Teste/1º Exame: 15 de Janeiro
  - 2º Exame/Repescagem(teste): 2 de Fevereiro
- Trabalho de Laboratório (Projecto)
  - Publicação do enunciado: 12 de Outubro e 19 Novembro
  - Entrega da 1ª fase: 15 de Novembro
  - Entrega da 2ª fase: 12 de Dezembro
  - Visualizações e discussões: nas semanas seguintes

*Sistemas Operativos – DEI - IST*



O que é mesmo a cadeira de  
Sistemas Operativos?

*Sistemas Operativos – DEI - IST*



## O que há de comum?



Sistemas Operativos – DEI - IST



## O nosso ponto de partida



Sistemas Operativos – DEI - IST

## Onde queremos chegar



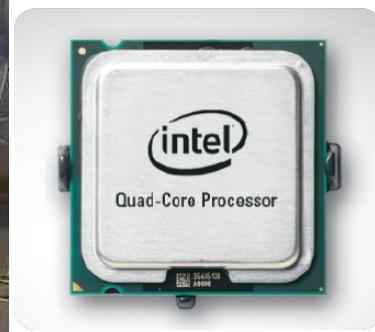
*Sistemas Operativos – DEI - IST*

## Objectivos

- Conhecer os conceitos fundamentais subjacentes aos sistemas operativos, com ênfase nos seus mecanismos e algoritmos, assim como a estrutura interna dos sistemas operativos mais relevantes.

*Sistemas Operativos – DEI - IST*

## Mas não só!...



Sistemas Operativos – DEI - IST

## Objectivos

- Conhecer os conceitos fundamentais subjacentes aos sistemas operativos, com ênfase nos seus mecanismos e algoritmos, assim como a estrutura interna dos sistemas operativos mais relevantes.
- Programar, ao nível sistema, usando todas as funcionalidades dos sistemas operativos tendo em conta os modelos de programação sequencial e concorrente.

Sistemas Operativos – DEI - IST



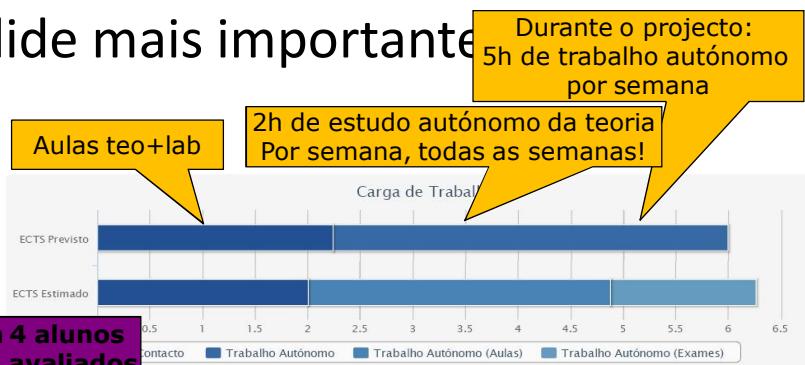
## Os slides mais importantes desta aula

Sistemas Operativos – DEI - IST



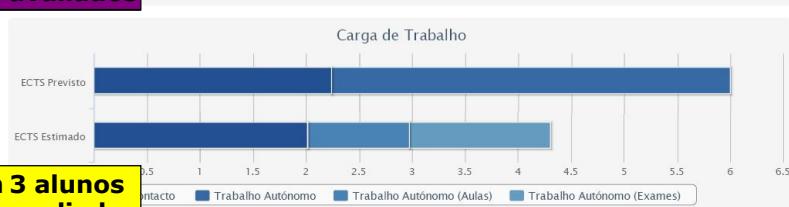
**Alameda  
2010/11**

**Passaram 4 alunos  
em cada 5 avaliados**



**Tagus  
2010/11**

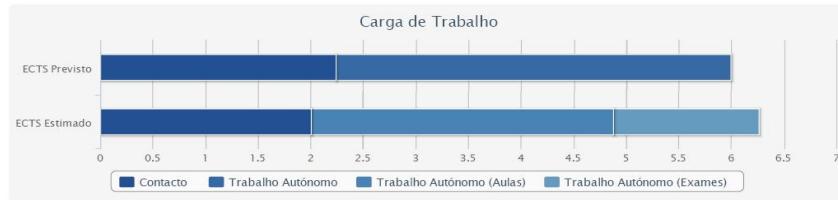
**Passaram 3 alunos  
em cada 5 avaliados**



Sistemas Operativos – DEI - IST



## Depende de vocês!



- Apareçam nas aulas (teóricas+laboratórios)
  - Os alunos de SO que assistem regularmente às teóricas têm em média **3 valores a mais no teste/exame**
- Antes/Após cada teórica, ler 1h do livro
  - No final de cada aula haverá sugestão de leitura no site
  - Comecem já esta semana!
- Reservem tempo para o projecto mal saia o enunciado
  - Não deixem o projecto para a última semana
- Planeiem o semestre

Sistemas C, ... , ... , ...



## Último conselho

- O projecto exige **muito bom** domínio de C
- Ter passado a IAED não chega
- É preciso dominar a 100% a programação em C
  
- Se não estão ainda nesse nível, tratem de rever o livro de IAED já esta semana

Sistemas C, ... , ... , ...



## Só para acabar

*Sistemas Operativos – DEI - IST*



## O desafio do guarda da prisão

- Assume que és um de N prisioneiros.
- O guarda da prisão propõe o seguinte desafio:
  - Coloca todos os prisioneiros em fila india e coloca chapéus azuis e vermelhos em cada prisioneiro
  - Cada prisioneiro consegue ver os chapéus à sua frente na fila e ouvir tudo o que é dito por qualquer outro
    - Mas não consegue olhar para chapéus atrás de si
    - Nem sabe qual a cor do seu chapéu
  - O guarda começa na cauda da fila e pergunta a cada prisioneiro qual a cor do seu chapéu, à qual o prisioneiro só pode responder “azul” ou “vermelho”
  - Quem acerta é libertado, quem erra é atirado aos crocodilos
  - Os prisioneiros podem combinar uma estratégia entre si antes de irem para a fila; uma vez na fila, não podem comunicar entre si

**Qual a estratégia para libertar o maior número de prisioneiros?**

*Sistemas Operativos – DEI - IST*