

Sistemas Operativos I

Apresentação da Cadeira

Maria João Viamonte / Luis Lino Ferreira

Fevereiro de 2006

Docentes

- Teóricas
 - Luis Lino Ferreira
 - llf@dei.isep.ipp.pt
 - Gab. 11 (G312E)
 - Maria João Viamonte
 - Email: viamonte@dei.isep.ipp.pt
 - Gab. 11 (G312E)
- Práticas
 - Berta Batista
 - Email: bbatista@dei.isep.ipp.pt
 - Gab. 11 (G312E)
 - Luis Lino Ferreira
 - Maria João Viamonte
 - Nuno Malheiro
 - Email: nfm@dei.isep.ipp.pt
 - Gab. (G10C)

Programa da Disciplina - Teórica

- História da Sistemas Operativos: gerações de sistemas operativos
- Noções básicas de arquitectura de computadores
- Funções e características de um sistema operativo
- Processos
- Escalonamento de processos
- Sincronização de processos e *deadlocks*
- Gestão da memória
- Sistema de entrada e saída de dados

Programa da Disciplina - Prática

- A *shell* em Linux:
 - Conceito de interpretador de comandos
 - Redireccionamento, pipes e filtros
 - Metacaracteres e expressões regulares
 - Controlo de processos
 - Programação utilizando *Shell Scripts*
- Gestão de projectos em Linux
 - A ferramenta *make*
 - O pré-processor, compilador e linker
 - *Debugger*
- Programação multi-tarefa cooperativa em Linux
 - Criação de processos
 - Utilização de semáforos
 - Exclusão mútua entre processos
 - Sincronização de processos
 - Memória partilhada

Pré-requisitos

- Para as aulas teóricas
 - Conhecimentos básicos sobre Arquitectura de Computadores
- Para as aulas práticas
 - Bons conhecimentos de Inglês
 - Conhecimentos de Algoritmia
 - Conhecimentos de programação em linguagem C
 - Conta no Sistema Informático do DEI

Bibliografia Recomendada

- "Operating System Concepts: Fifth Edition" - Avi Silberschatz & Peter Galvin, John Wiley & Sons 2001
- "Operating systems: Concepts and Design" - Milan Milenkovic, McGraw Hill 1992
- "Linux in a Nutshell" - Jessica Perry Hekman, 'Reilly Associates 1997
- "Learning the bash Shell", 2nd Edition - Cameron Newham & Bill Rosenblatt, O' Reilly Associates 1998
- "Teach Yourself Unix Shell Programming in 14 Days" - Kamran Husain, SAMS Publishing 1994
- "Fundamental de Linux" - Paulo Trezentos/António Cardoso, FCA 2001 (ISBN 972-722-328-1)

Avaliação

■ Avaliação contínua:

- 2 testes (componente teórica e prática) em datas a anunciar – peso 80% da nota final (40% cada)
- 4 mini-testes na teórica, em datas aleatórias, dos quais contarão para o resultado final apenas os 2 melhores, peso 10% nota final
- 1 trabalho prático a realizar em grupos de 2 pessoas durante a última aula prática, peso 10% nota final

É obrigatória, para a aprovação por avaliação contínua, a presença nos dois testes e média superior a 10, com nota mínima de **7 valores** em cada

Avaliação

■ Exame:

- Prova de exame, com consulta, composta de duas partes (correspondentes aos dois testes referidos na avaliação contínua)
- No caso de ter obtido nota igual ou superior a dez valores em qualquer um dos testes realizados durante o período lectivo e não tenha obtido aprovação final à disciplina, o aluno pode realizar em exame apenas o módulo em que não obteve nota superior a 7, que terá um peso de 40% na nota final. Se realizar ambos os módulos o peso será de 80% da nota final
- Dispensa da avaliação contínua, a nota final será definida apenas pela prova de exame, onde cada um dos módulos tem um peso de 50%, existindo a nota mínima de **7 valores** em cada módulo

Calendarização

- 1º Teste de frequência: 8 Abril, 9:30
- 2º Teste de frequência: 3 de Junho, 9:30
- Trabalho prático: durante as aulas práticas da última semana de aulas (29 de Maio a 2 de Junho)
- 4 Mini-testes em datas aleatórias

Atendimento aos Alunos

- Questões relacionadas com a disciplina (dúvidas sobre a matéria, questões relativas ao funcionamento, etc.) deverão ser enviadas para os docentes da cadeira por email ou discutidas nas aulas
- Atendimento fora do período lectivo: de acordo com as disponibilidades dos docentes e os horários de atendimento de cada um

Funcionamento DEI/ISEP

■ Avarias

- Sempre que se verificar uma avaria num PC, num determinado software ou na rede, devem comunicar a avaria o mais rapidamente possível através do **Helpdesk** do DEI:

<http://helpdesk.dei.isep.ipp.pt/>

■ Biblioteca

- A biblioteca têm uma extensa bibliografia relacionada com as partes prática e teórica da cadeira (ver bibliografia da cadeira)

Comunicação com os alunos

- Assume-se que todos os alunos utilizam os sistema de email do departamento, por isso, qualquer anúncio relativo a cadeira poderá ser feito através deste sistema de email
- Caso não o utilize, deve redirecciona-lo para o seu endereço de email habitual

Funcionamento da Disciplina: Normas e Conselhos

- **Participação nas aulas**
 - Os alunos devem chegar pontualmente as aulas (tanto às práticas como às teóricas)
 - Note-se que é durante a primeira parte da aula prática que é dado um resumo da matéria que permitirá resolver os exercícios propostos. Nas aulas teóricas a entrada tardia distrai os outros alunos
 - Os alunos são encorajados a participar activamente nas aulas colocando questões e pedindo esclarecimentos sempre que necessário
 - Espera-se que nas aulas exista um clima de inter-ajuda entre os colegas que permita a aprendizagem cooperativa

Funcionamento da Disciplina: Normas e Conselhos

- **Resolução de Exercícios**
 - Os alunos terão um conjunto de exercícios para resolver por cada parte da matéria, dos quais alguns serão resolvidos nas aulas práticas, e espera-se e aconselha-se a resolução dos restantes fora das aulas

Funcionamento da Disciplina: Normas e Conselhos

- Exames ou testes
 - Devem chegar à hora marcada, trazendo para o teste apenas o material de consulta essencial
 - Não esquecer de trazer folhas brancas para resolver o teste
 - Para a resolução das provas, todas as folhas devem estar assinadas e numeradas, os exercícios devem ser repartidos pelas folhas de acordo com as instruções contidas no teste
 - A resolução deve ter boa apresentação (teste ilegíveis não serão corrigidos)

Funcionamento da Disciplina: Normas e Conselhos

- Exames ou testes (Cont.)
 - Aconselha-se a utilização de lápis e borracha na resolução de scripts e programas em C.
 - Os programas devem obrigatoriamente conter comentários que permitam facilmente compreender o mesmo
 - Copiar ou falar com outros colegas durante os exames é absolutamente proibido
 - Quem for apanhado em qualquer tipo de tarefa ilegítima verá o seu exame, teste ou mini-teste **anulado** e os docentes irão proceder de acordo com a legislação em vigor
 - Ao terminar o exame os alunos devem afastar-se da zona em que está a decorrer o exame (de modo a não perturbar os outros alunos ainda a fazer o teste)

Funcionamento da Disciplina: Normas e Conselhos

- Regras de conduta na aula
 - Os alunos não devem conversar enquanto estiver a ser exposta a matéria, assim como quando um colega estiver a colocar questões
 - Não é permitida, durante a aula, a utilização de aplicações que não sejam necessárias para o funcionamento da aula, tal como, mail, Internet Explorer, Messenger
 - O uso de telemóveis também é proibido, sugere-se que os desliguem e arrumem.

Sistemas Operativos I

Apresentação da Cadeira

Maria João Viamonte / Luis Lino Ferreira

Fevereiro de 2006