

Instituto Superior de Engenharia de Lisboa

**Departamento de Engenharia de
Electrónica e Telecomunicações e de Computadores**

Secção de Arquitecturas e Sistemas Operativos

***Sistemas Operativos
SO (2010/2011 Semestre Inverno)***

**Licenciatura em
Engenharia Informática e de Computadores**

Contactos

Turma 41D e 41N

Professor: Nuno Oliveira

☺ Edifício 5, **Gab. 12**,

☎ Tel: 21 831 72 12 (ext 15 12)

✉ no[at]deetc.isel.pt



Sistemas Operativos na Internet

Página da disciplina no Moodle do DEETC:

LI41D (SO- LI41D-1011SI):

<http://moodle.isel.pt/deetc/course/view.php?id=1296>

LI41N (SO- LI41N-1011SI):

<http://moodle.isel.pt/deetc/course/view.php?id=1297>

Conteúdo:

- ❖ Acetatos
- ❖ Enunciados das aulas práticas
- ❖ Código para as aulas práticas
- ❖ Material de apoio



Conteúdos Programáticos

- Introdução e conceitos fundamentais de Sistemas Operativos
- Estrutura de um Sistema Operativo: abstracções; gestão de recursos; Processo; API; modo protegido (user/kernel)
- Concorrência: Processos e *threads*; execução concorrente; estados do processo/thread; diagrama de transição de estados; estruturas de suporte (ready lists, process control blocks, etc); *dispatching* e *context switching*; *Scheduling*. Win32 API
- Sincronismo: definição de exclusão mútua; mecanismos de sincronismo (semáforo); Estudo de problemas clássicos. Mecanismos de sincronismo na Win32 API
- Modelo de eventos e construção de aplicações em modo GUI na Win32 (Ciclo de tratamento de mensagens)
- Gestão memória: gestão de memória física e virtual (segmentação e paginação); Gestão de memória na Win32 API
- Sistemas de gestão de ficheiros (FAT, Unix FS e NTFS)
- Modelo Input/Output: I/O síncrono e assíncrono



Avaliação da Disciplina

■ Distribuição das Aulas

- Teóricas
- Práticas no laboratório (serão marcadas com uma semana de antecedência)

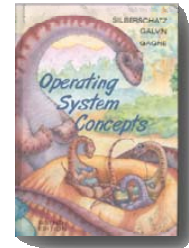
■ Forma de Avaliação

- **50% Componente prática** (média ≥ 10.0)
 - 3 trabalhos práticos
 - Realizados em grupos de 2 ou 3 alunos
- **50% Componente teórica:**
 - 1 Exame escrito, nota ≥ 9.5 (**sem consulta**)

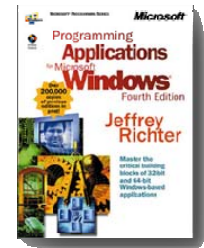


Bibliografia Principal

- 1 Abraham Silberschatz & Peter Baer Galvin, Greg Gagne,
Operating System Concepts, 7ª Ed., Addison-Wesley, 2005 *



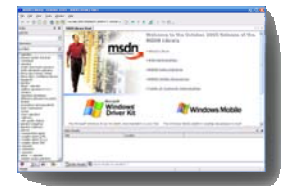
- 1 Jeffrey Richter, **Programming Applications for Microsoft Windows**, 4th edition, Microsoft Press, 1999 [Win32 em geral] *



- 1 Jeffrey Richter, Christophe Nasarre, **Windows via C/C++**,
Fifth Edition, Microsoft Press, 2008 [Win32 em geral] *



- 1 Microsoft Developer's Network (**MSDN**) Documentation,
<http://msdn.microsoft.com>



Bibliografia Secundária

- ☐ William Stallings, **Operating Systems**, 5ª Ed., Prentice Hall, 2004
- ☐ Harvey M. Deitel, **Operating Systems**, 3ª Ed., Prentice Hall, 2003
- ☐ Andrew S. Tanenbaum, **Modern Operating Systems**, 2nd. Ed., Prentice Hall, 2001
- ☐ Allen B. Downey, **The Little Book of Semaphores**, 2nd. Ed., 2005,
<http://greenteapress.com/semaphores/>
- ☐ Mark E. Russinovich, David A. Solomon, **Microsoft® Windows® Internals**,
Fourth Edition, Microsoft Press, 2005
- ☐ Charles Petzold, **Programming Windows, the definitive guide to the
Windows 98 API**, 1998 [GUI API] *

