



Sistemas Operativos Distribuidos y de Tiempo Real

Pedro Rodríguez

Departamento de Enxeñería Telemática
Universidade de Vigo

2009 © Pedro S. Rodríguez Hernández



Objetivo de la asignatura

- Conocer los módulos del Sistema Operativo para sistemas formados por ordenadores enlazados en red.
- Objetivos concretos:
 - entornos cliente/servidor
 - programación distribuida
 - acceso concurrente a información remota
 - casos prácticos de lógica de mediación
 - programación con restricciones de tiempo real

Pedro Rodríguez

Sistemas Operativos Distribuidos y de Tiempo Real

2



Programa

1. Introducción a los sistemas distribuidos (22/9)
2. La comunicación entre procesos (28/09 – 29/09)
3. La invocación remota (5/10 – 13/10)
4. El soporte de Sistema Operativo (13/10 – 19/10)
5. Servicios de ficheros (20/10 – 27/10)
6. Tiempo. Coordinación distribuida. Comunicación de grupo (27/10 – 2/11)
7. Procesamiento de transacciones (2/11 – 10/11)
8. CORBA (y Mono) (10/11 – 17/11)
9. Paradigmas avanzados de computación distribuida (17/11 – 24/11)
10. Introducción a los sistemas de tiempo real (24/11)
11. Programación concurrente y sincronización (30/11 – 1/12)
12. Planificación de tareas (1/12 – 18/01)
13. Fiabilidad y tolerancia de fallos (18/01 – 19/01)
14. Sistemas distribuidos de tiempo real (19/01 - 25/01)
15. La especificación de tiempo real para Java (26/01)

Pedro Rodríguez

Sistemas Operativos Distribuidos y de Tiempo Real

3



Bibliografía

Pedro Rodríguez

Sistemas Operativos Distribuidos y de Tiempo Real

4



Bibliografía Básica

- G.F. Coulouris, J. Dollimore & T. Kindberg.
Distributed Systems: Concepts & Design.
4ª Edición.
Addison Wesley. 2005.
- A. Burns & A. Wellings.
Sistemas de Tiempo Real y Lenguajes de Programación.
3ª Edición.
Addison Wesley. 2003.



Bibliografía adicional

- M.L. Liu: *Computación Distribuida*. Addison Wesley. 2004.
- A. Puder, K. Römer & F. Pilhofer: *Distributed Systems Architecture. A Middleware Approach*. Morgan Kaufmann. 2006.
- A. Umar: *Object-Oriented Client/Server Internet Environments*. Prentice Hall. 1997.
- R. Chow & T. Johnson: *Distributed Operating Systems & Algorithms*. Addison Wesley. 1997.
- J. Crowcroft: *Open Distributed Systems*. UCL Press. 1996.
- H. Kopetz: *Real-Time Systems. Design Principles for Distributed Embedded Applications*. Kluwer. 1997.
- G. Bollella et al.: *The Real-Time Specification for Java*. Addison Wesley. 2000.



Profesorado

- Profesor:
– Pedro Rodríguez Hernández
- Tutorías:
– Miércoles, Jueves y Viernes de 9 a 11
- Despacho: B-506
- Teléfono: 986 812 174
- Correo electrónico:
– Pedro.Rodriguez@det.uvigo.es
- Web:
– www-gti.det.uvigo.es/~pedro
- Factic:
– faitic.uvigo.es



Evaluación

- Se realiza un único examen final:
 - Ordinaria: 02/02/2009
 - Extraordinarias: 15/12/2008 y 14/09/2009
- Éste constará de una parte consistente en la resolución de problemas que muestren el grado de comprensión de la asignatura por parte del alumno (~ 60%) -> NP
- Además, se realizará otra parte consistente en cuestiones teóricas o un test (~ 40%) -> NT

```

suma = 0;
if ((NT >= 0.3*MaxNT) && (NP >= 0.3*MaxNP))
    suma = NT + NP;
if (suma < 5.0)
    nota = Suspense; /* no debería pasar por aquí */
else if (nota < 7.0) nota = Aprobado;
else if ...

```