

# Sistemas operativos avanzados

*Presentación de la asignatura*

# Aspectos generales de la asignatura

- Objetivo: *“Profundizar en el conocimiento de la estructura y funcionamiento internos de los SS.OO., estudiando los aspectos más avanzados de esta disciplina y poniendo en contacto al alumno con los últimos avances dentro de la misma. Este estudio cubre todo el amplio abanico de sistemas que abarca desde multiprocesadores a sistemas distribuidos”*
- 3 créditos ECTS
- Horario de clases (2 horas/semana):
  - Aula 6302: Miércoles de 17 a 19
- Página web de la asignatura
  - <http://laurel.datsi.fi.upm.es/docencia/asignaturas/soa>
  - Noticias, foro, normas, publicación de material docente, ...
  - Consulta de notas

# Evaluación de la asignatura

## ■ Calificación:

- $0,5 * Teoría + 0,5 * Prácticas + Pr. optativas + Tr. optativos$ 
  - Mínimo compensable Teoría o Prácticas: 4 puntos

## ■ Parte teórica

- Examen parcial a mitad de curso para liberar 1ª mitad de curso
- Examen final para la 2ª mitad y recuperación de la 1ª
- Trabajos voluntarios:
  - Sólo si la asignatura aprobada

## ■ Parte práctica (*minikernel*): Ya disponible

- Individual; carácter no presencial
- 4 Prácticas optativas (basadas en el *minikernel*)
  - Hasta 1 punto por práctica sólo si la asignatura aprobada
- Plazo de entrega único y común (16 de junio 2017)

# Desarrollo de prácticas

- ☐ En sistema Linux
- ☐ Máquina del centro de cálculo: [triqui.fi.upm.es](http://triqui.fi.upm.es)
- ☐ Alumno puede usar su propia máquina pero entrega en **triqui**
- ☐ Ciclo de vida de la práctica:
  - Descarga de material de apoyo de página web de asignatura
  - Instalación material de apoyo
  - Desarrollo de (parte de) la funcionalidad pedida
  - Entrega de la práctica (sólo desde **triqui**)
  - Corrección automática (0, 12, 15, 18 y 21 horas)
  - Resultado de corrección → correo cuenta del alumno en **triqui**
  - Número de entregas ilimitado
  - Última entrega se considera la versión definitiva

# Profesores

## ■ Teoría:

- María de los Santos Pérez Hernández (mperez@fi.upm.es)
- Francisco Rosales García (frosal@fi.upm.es)
- Fernando Pérez Costoya (fperez@fi.upm.es) [coordinador]

## ■ Prácticas:

- Fernando Pérez Costoya (fperez@fi.upm.es)
  - Despacho 4201

# Temario

- 1) Presentación e introducción (8-feb; Fernando)
- 2) Gestión de procesos (15-feb|22-feb|1-mar; María)
- 3) Planificación del procesador (8-mar|22-mar; Fernando)
- 4) Gestión de memoria (29-mar|5-abr|19-abr|26-abr; Fernando)
- 5) Sincronización (10-may; María)
- 6) Interbloqueos (17-may; Fernando)
- 7) Sistema de almacenamiento (24-may|31-may; Francisco)
- 8) Protección y seguridad (7-jun; Fernando)

# Bibliografía

- *Sistemas Operativos: Una visión aplicada*. J. Carretero, P. de Miguel, F. García y F. Pérez. McGraw-Hill, 2007 (2ª ed)
- *Operating Systems Concepts*. A. Silberschatz, P.B. Galvin, G. Gagne. John Wiley & Sons, 2008 (8ª ed)
- *Operating Systems: Design and Implementation* A.S. Tanenbaum, A.S. Woodhull. Prentice-Hall, 2006 (3ª ed)
- *Understanding the Linux Kernel*, D. P. Bovet, M. Cesati. O'Reilly Media, 2005 (3ª ed)
- *Linux Kernel Development*. R. Love, Pearson, 2010 (3ª ed)
- *Distributed Systems, Concepts and Design*. G. Coulouris, J. Dollimore, T. Kindberg y G. Blair. 5ª ed, Addison Wesley. 2012