

# 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 18 a 20
- 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:

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

## ☐ Parte teórica

- Examen al final del curso
- Trabajos voluntarios:
  - Hasta 0,5 puntos por trabajo sólo si la asignatura aprobada

## ☐ Parte práctica (*minikernel*)

- Individual; carácter no presencial
- 5 Prácticas optativas (4 basadas en el *minikernel*)
  - Hasta 1 punto por práctica sólo si la asignatura aprobada
- Plazo de entrega único y común (12 de junio 2015)

# 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, 13, 16 y 19 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)
- **Pedro de Miguel Anasagasti** (pmiguel@fi.upm.es)
- **José María Peña Sánchez** (jmpena@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 (11-feb; Chema)
- 2) Gestión de procesos (18-feb|25-feb|4-mar; María)
- 3) Planificación del procesador (11-mar|25-mar; Fernando)
- 4) Gestión de memoria (8-abr|15-abr|22-abr|29-abr; Fernando)
- 5) Interbloqueos (6-may; Fernando)
- 6) Sincronización (13-may; María)
- 7) Sistema de almacenamiento (20-may|27-may; Pedro)
- 8) Protección y seguridad (3-jun; Chema)

# Bibliografía

- *Sistemas Operativos: Una visión aplicada.* J. Carretero, P. de Miguel, F. García y F. Pérez. McGraw-Hill, 2007 (2ª ed)
  - Disponible en PDF para los alumnos de la asignatura
- *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