



# Sistemas Operativos

2019-2020

**Sergio Bernabé García (Despacho 347-FDI)**  
Dpto. Arquitectura de Computadores y Automática  
Universidad Complutense de Madrid  
sebernab@ucm.es

**Tutorías:**  
*M: 15:30-17:00, J:13:00-14:30*  
*(enviar correo primero)*  
e-mail: sebernab@ucm.es

# Información de la asignatura



## ▶ Horario del grupo C:

- ▷ Teoría: lunes de 16-18h, miércoles y viernes de 16-17h, aula 10.
- ▷ Laboratorio: lunes de 16-18h, laboratorio 4 y 5.

## ▶ Documentación de la asignatura:

- ▷ Campus Virtual.

# Temario (I)



- ▶ Tema 1. Introducción SSOO
  - ▷ Conceptos básicos.
  - ▷ Bash.
  - ▷ Revisión C.
  
- ▶ Tema 2. Sistema de Ficheros
  - ▷ Ficheros.
  - ▷ Directorios.
  - ▷ API del Sistema Operativo.
    - ▶ Ficheros.
    - ▶ Directorios.
  - ▷ Aumento de Prestaciones.
  - ▷ Problemas.

# Temario (II)



## ▶ Tema 3. Gestión de Procesos

- ▷ Procesos e Hilos.
  - ▶ Conceptos de procesos.
  - ▶ Multitarea.
  - ▶ Información del proceso.
  - ▶ Formación y estados de un proceso.
  - ▶ Señales.
  - ▶ Conceptos de hilos o threads.
- ▷ Planificación.
  - ▶ Conceptos básicos.
  - ▶ Algoritmos de planificación.
  - ▶ Ejemplo: Linux.
  - ▶ Planificación en multiprocesadores SMP.
- ▷ Comunicación y Sincronización.
  - ▶ Procesos concurrentes.
  - ▶ Problemas clásicos.
  - ▶ Mecanismos C&S: semáforos, monitores, memoria compartida y señales.
  - ▶ Interbloqueos.
- ▷ Problemas.

# Temario (III)



- ▶ Tema 4. Gestión de Entrada/Salida
  - ▷ Introducción.
  - ▷ Software de E/S.
  - ▷ E/S en LINUX.
  
- ▶ Tema 5. Gestión de Memoria
  - ▷ Objetivos del sistema de gestión de memoria.
  - ▷ Modelo de memoria de un proceso.
  - ▷ Asignación contigua.
    - ▶ Intercambio (swapping).
  - ▷ Memoria virtual.
    - ▶ Políticas de intercambio.
  - ▷ Gestión de memoria en Linux.
  - ▷ Problemas.

# Evaluación



- ▶ Para la evaluación se tienen en cuenta los siguientes elementos:
  - ▷ Nota de prácticas (30%)
  - ▷ Nota de participación (10%)
  - ▷ Nota del examen final (60%, mínimo 4)
- ▶ Prácticas:

▷ Revisión de C y shell	2 sesiones
▷ Gestión de Ficheros	2 sesiones
▷ Sincronización y Comunicación	2 sesiones
▷ Gestión de Entrada/Salida	1 sesión

# Evaluación de prácticas



- ▶ **Novedad:** habrá una práctica final, que será realizada el mismo día del examen de teoría.
- ▶ Habrá una práctica final por convocatoria.
- ▶ En el laboratorio no se evaluarán las prácticas, solo se resolverán las dudas. La asistencia a las sesiones es aconsejada pero no obligatoria.
- ▶ La participación y realización de ejercicios contará dentro del 10% de participación.

# Calendario de prácticas



## ► Calendario tentativo de prácticas

### 1. Revisión de C y Shell

- ▷ 23 de septiembre
- ▷ 30 de septiembre

### 2. Gestión de Ficheros

- ▷ 14 de octubre
- ▷ 28 de octubre

### 3. Sincronización y Comunicación

- ▷ 18 de noviembre
- ▷ 2 de diciembre

### 4. Gestión de entrada/salida

- ▷ 16 de diciembre

# Calendario

Orientativo – 06/09/19



Septiembre 2019								Octubre 2019							
							1		1	2	3	4	5	6	Mód. 2
Presen.	2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13	Mód. 2,3
Mód. 1	9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20	Mód. 3
Mód. 2	16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27	Mód. 3
Mód. 2	23 30	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31				Mód. 3
Noviembre 2019								Diciembre 2019							
					1	2	3							1	
Mód. 3	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	Mód. 5
Mód. 3	11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15	Repaso
Mód. 4	18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22	Repaso
Mód. 5	25	26	27	28	29	30		23 30	24 31	25	26	27	28	29	

TEORÍA

PRÁCTICAS