

# Programación y Administración de Sistemas

## 0. Presentación

Pedro Antonio Gutiérrez

Asignatura "Programación y Administración de Sistemas"

2º Curso Grado en Ingeniería Informática

Escuela Politécnica Superior

(Universidad de Córdoba)

[pagutierrez@uco.es](mailto:pagutierrez@uco.es)

13 de febrero de 2018



- 1 Datos profesores y moodle
- 2 Objetivos
- 3 Temario
- 4 Aulas
- 5 Bibliografía
- 6 Evaluación



# Profesores

## Teoría

- Pedro Antonio Gutiérrez Peña.
- email: [pagutierrez@uco.es](mailto:pagutierrez@uco.es).
- Despacho: edificio Albert Einstein (C2), 3ª planta, Campus de Rabanales.

## Prácticas 1 y 2.

- Manuel Dorado Moreno.
- email: [manuel.dorado@uco.es](mailto:manuel.dorado@uco.es).
- Despacho: edificio Albert Einstein (C2), 3ª planta, Campus de Rabanales. Laboratorio del grupo de investigación AYRNA.



# Profesores

## Práctica 3.

- Juan Carlos Fernández Caballero.
- email: [jfcaballero@uco.es](mailto:jfcaballero@uco.es).
- Despacho: edificio Marie Curie (C3) planta baja (anexo), edificio Albert Einstein (C2) 3ª planta, Campus de Rabanales.

## Práctica 4.

- José María Luna Ariza.
- email: [jmluna@uco.es](mailto:jmluna@uco.es).
- Despacho: edificio Albert Einstein (C2), sótano, Campus de Rabanales. Laboratorio del grupo de investigación KDIS.



# Moodle

## Moodle

- <http://moodle.uco.es/m1718>.
- Curso: Programación y Administración de Sistemas (GIINF-2-101390-1-1).
- Por si alguno no aparecéis matriculados, la contraseña es: [1718pas](#).



# Administrador de Sistemas



Un *Administrador de Sistemas* es la persona que tiene la responsabilidad de *implementar*, *configurar*, *mantener*, *monitorizar*, *documentar* y *asegurar* el correcto funcionamiento de un sistema informático, o algún aspecto de éste.

Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Administrador\\_de\\_sistemas](http://es.wikipedia.org/wiki/Administrador_de_sistemas)



# Administración de Sistemas

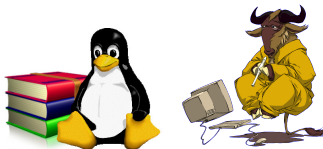


- Administración de Sistemas → perfil muy demandado:
  - Mantener el **Sistema Informático** de una empresa/institución.
  - A nivel *software*:
    - Instalar servicios utilizados por la empresa.
    - Interconectar servicios (mismo login y contraseña para todo).
    - Mantener servicios (p.ej. Moodle, servidor de correo...).
    - Realizar **copias de respaldo** de los datos.
    - Controlar la **seguridad**.
  - ¿A nivel *hardware*?



# Administración de Sistemas

- Uso de *software libre*:
  - Más económico.
  - Podéis entender **por qué** funcionan las cosas.
  - Ética y compromiso social.
  - Se respetan formatos *estándar*.



- Si bien es cierto que, en la empresa, gran parte del *software* es **privativo**, cada vez están surgiendo más modelos de negocio basados en *software libre*.





# Administración de Sistemas

- En el área de **Administración de Sistemas**, el *software* libre se usa de forma mayoritaria:

Source	Date	Unix, Unix-like				Microsoft Windows
		All	Linux	FreeBSD	Unknown	
W3Techs	Feb 2015	67.8%	35.9%	0.95%	30.9%	32.3%
Security Space	Feb 2014	<79.3%	N/A			>20.7%
W3Cook	May 2015	98.3%	96.6%	1.7%	0%	1.7%

Fuente: [http://en.wikipedia.org/wiki/Usage\\_share\\_of\\_operating\\_systems](http://en.wikipedia.org/wiki/Usage_share_of_operating_systems)



# Objetivos de la asignatura

## Objetivo primordial

- El objetivo fundamental es que los alumnos que cursen la asignatura adquieran los conocimientos básicos y dominen las técnicas fundamentales de la [Administración de Sistemas Operativos](#).

## Objetivos concretos

- 1 Conocer los comandos básicos y las secuencias de pasos necesarias para instalar y administrar sistemas.
- 2 Conocer y manejar los ficheros de configuración de los sistemas.

...



# Objetivos de la asignatura

## Objetivos concretos

...

- ③ Adquirir conocimientos básicos sobre lenguajes de *scripting* y de programación de la *Shell*.
- ④ Comprender como se organiza el sistema operativo y los subsistemas POSIX para poder escribir aplicaciones que interaccionen con los mismos.
- ⑤ Instalar y mantener servicios en Sistemas Distribuidos.
- ⑥ Adquirir conceptos teóricos y prácticos de rendimiento y seguridad en sistemas.



# Temario de teoría

- Tema 1.** Introducción a la administración de sistemas.
- Tema 2.** Organización de un sistema operativo GNU/Linux.
- Tema 3.** Arranque y parada del sistema.
- Tema 4.** Gestión de usuarios.
- Tema 5.** Gestión de los recursos del sistema.
- Tema 6.** Organización de sistemas de ficheros y discos.
- Tema 7.** Administración de sistemas de ficheros y discos.
- Tema 8.** Instalación de impresoras.
- Tema 9.** Restauración y copias de seguridad.
- Tema 10.** Gestión de las comunicaciones.



# Temario de prácticas

Bloque I.

**Práctica 1.** Programación de la *shell*.

**Práctica 2.** Expresiones regulares para la programación de la *shell*.

Bloque II.

**Práctica 3.** Programación en POSIX.

**Práctica 4.** Administración de servidores web: Apache.



# Aulas

- **Teoría:**
  - Martes 10:00h-11:30h, miércoles 10.00h-11.30h, Aula P10, aulario.
- **Prácticas:**
  - Grupo GM1: martes 12:00h-14:00h, Sala S1 del edificio Ramón y Cajal.
  - Grupo GM2: lunes 12:00h-14:00h, Sala S1 del edificio Ramón y Cajal.
  - Grupo GM3: viernes 9:00h-11:00h, Sala S1 del edificio Ramón y Cajal.
  - Grupo GM4: viernes 12:00h-14:00h, Sala S1 del edificio Ramón y Cajal.
- Todos los alumnos deben utilizar el recurso del Moodle para apuntarse en alguno de los grupos antes del día **18 de febrero (23:55h)**.



# Bibliografía

- **Básica para seguir la asignatura:**

- Linux Administration Handbook. Nemeth, Snyder, Seebass. Prentice Hall. Cuarta Edición. 2010.
- Essential System Administration (3a ed.). Aeleen Frisch. O'Reilly & Associates. 2002.

- **Adicional:**

- Administración de sistemas Linux. Adelstein, Tom. Lubanovic, Bill. Anaya multimedia, O Reilly. 2007.
- Unix shell programming, 3a Edición. Kochan, Wood. Sams Publishing. 2003.
- LPI Linux Certification in a Nutshell, Third Edition. Adam Haeder, Stephen Addison Schneiter, Bruno Gomes Pessanha, and James Stanger. 2010.
- K. A. Robbind, S. Robbins. Unix Systems Programming. Prentice Hall, 2003.



# Evaluación

- **Leer detenidamente la guía docente.**
- La evaluación de la asignatura se divide en dos partes, parte *teórica* y parte *práctica* (**Teoría 40 % + Práctica 60 %**).
- Para aprobar la asignatura es necesario obtener al menos **5 sobre 10 puntos** en la parte de prácticas y **5 sobre 10 puntos** en la parte de teoría. En caso contrario, la asignatura se considera suspena.
- Si se aprueba solo la teoría o solo la práctica, en ambos casos con **5 sobre 10 puntos**, la nota correspondiente se guarda hasta la convocatoria de septiembre.





# Evaluación

- La parte de teoría (**40 % de la nota**) se evaluará con un examen final teórico que estará compuesto de:
  - Pruebas objetivas tipo test (**10 %**, mínimo 4 sobre 10).
  - Pruebas de respuesta corta con supuestos prácticas que versen sobre los contenido teóricos dados en clase (**30 %**, mínimo 5 sobre 10).
- La parte de prácticas (**60 % de la nota**), se organiza en dos bloques y se evaluará mediante uno de los dos mecanismos siguientes:
  - **Exámenes prácticos parciales** realizados durante el curso (eliminan materia de cara al examen final).
  - **Examen práctico final** realizado durante el periodo de exámenes.



# Evaluación

- Con respecto a las clases prácticas, el alumno debe asistir obligatoriamente al menos al **80 % del total de las clases prácticas** para poder aprobar la parte práctica:
  - Salvo en casos debidamente justificados.
- Para la convocatoria de **julio** y de **septiembre**, la asistencia a las prácticas no será requisito.
- Las calificaciones parciales no se guardan de un curso a otro.
- Se guardan calificaciones parciales (bloques de prácticas o teoría) dentro de las convocatorias del mismo curso académico.
- Los alumnos a tiempo parcial deben ponerse en contacto con el profesor.



# Programación y Administración de Sistemas

## 0. Presentación

Pedro Antonio Gutiérrez

Asignatura "Programación y Administración de Sistemas"

2º Curso Grado en Ingeniería Informática

Escuela Politécnica Superior

(Universidad de Córdoba)

[pagutierrez@uco.es](mailto:pagutierrez@uco.es)

13 de febrero de 2018

