

# Sistemas Operativos: Programación de Sistemas curso 2010/11

Francisco J. Santana Pérez

Alexis Quesada Arencibia

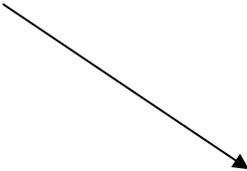


UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA  
Escuela de Ingeniería Informática

---

# Objetivos:

- Aumentar la seguridad y eficiencia del sistema operativo
  - Mediante facilidades que controlen el acceso a los recursos del sistema
- Aumentar la capacidad del sistema operativo
  - Mediante la integración de los recursos en el sistema

- 
- Entorno de desarrollo de las aplicaciones generales, que permitan comodidad y productividad en la programación

---

# Contenidos teóricos

## ■ Bloque I: Programación de Sistemas con C y UNIX

- 1. Objetivos y ámbito de la programación de sistemas. Principios metodológicos.
- 2. UNIX: arquitectura y estructura general. Normas POSIX.
- 3. Programación en C: argumentos, variables de entorno, archivos, flujos estándares.
- 4. Herramientas de desarrollo I: make, depurador, CVS. Programación con scripts. Subversion (repositorios).
- 5. Herramientas de desarrollo II: empaquetadores. Opciones en la línea de órdenes y textos internacionalizables. Documentación de usuario: man e info.

## ■ Bloque II: Procesos y memoria

- 6. Estados de un proceso en UNIX. Llamadas al sistema para gestión de procesos. Tuberías.
- 7. Señales y alarmas.
- 8. Hilos: biblioteca pthreads.
- 9. IPC: semáforos, memoria compartida, colas de mensajes.
- 10. Gestión de la memoria: regiones, protección y bloqueo.

## ■ Bloque III: Entrada/Salida y archivos

- 11. Archivos: Protección, bloqueos de archivos y registros, archivos en memoria (mmap).
- 12. Entrada/salida multiplexada y asíncrona.
- 13. Manejadores de dispositivos en Linux.
- 14. Módulos cargables y reconstrucción del núcleo Linux.

---

# Contenidos prácticos

- Se trabajará en entorno UNIX (Linux y C)
  - Herramientas de desarrollo
  
- Se aplicarán los conocimientos teóricos implementando soluciones a tandas de ejercicios propuestos de cada tema

---

# Bibliografía básico

- *UNIX programación avanzada*  
Francisco Manuel Márquez  
Ed. Ra-Ma, 2004
- *Programación Linux 2.0*  
Card Rémy et alii  
Ed. Gestión 2000, 1997
- *Advanced programming in the UNIX environment*  
W. Richard Stevens  
Ed. Addison-Wesley, 1993

---

# Documentación

## ■ Material

- ❑ Bibliografía recomendada
- ❑ Guía de la asignatura
- ❑ Guías teóricas y prácticas
- ❑ Documentación en línea (web y Moodle)

## ■ Fuentes

- ❑ Biblioteca del Edificio
- ❑ Servicio de información WWW:  
<http://sopa.dis.ulpgc.es>
- ❑ Moodle de la asignatura

## ■ Comunicados por correo electrónico

---

# Moodle

- En él encontrarán todo el material que pondremos a disposición del alumnado
  - Guía de la asignatura, guías teóricas y prácticas, profesorado, ...
- Será el medio de comunicación preferente, junto con el correo electrónico
  - Tablón de anuncios, foros, ...
- **... y deben emplearlo para formar los grupos de trabajo**

---

# Evaluación

- Asistencia y participación activa en las clases teóricas (resolución de ejercicios, exposiciones y otras actividades propuestas por el profesor, así como la asistencia a clase) → 25%
- Ejercicios prácticos → 75%

---

# Profesores

- **Francisco J. Santana Pérez**

- ❑ Coordinador
- ❑ Seminario 5
- ❑ tlf. 928 45 8745
- ❑ correo: [docencia@fsantana.org](mailto:docencia@fsantana.org)

- **Alexis Quesada Arencibia**

- ❑ Responsable de prácticas
- ❑ despacho 1-8
- ❑ tlf. 928 45 4572 / 928 45 7108
- ❑ correo: [aquesada@dis.ulpgc.es](mailto:aquesada@dis.ulpgc.es)

# Campus Virtual ULPGC - Moodle

[www.campusvirtual.ulpgc.es](http://www.campusvirtual.ulpgc.es)

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

Miércoles, 15 2006

**Campus Virtual ULPGC**

Campus Virtual ULPGC

- Teleformación
- Apojo a la Enseñanza Presencial
- Entorno Virtual de Trabajo
- Estudios e Informes
- Biblioteca ULPGC
- Cursos ULPGC
- Medios Audio
- Cursos 2004/2005
- MiCampusVirtual

USUARIO:

CONTRASEÑA:

Enviar como invitado

## NOVEDADES Y ANUNCIOS

### Exámenes presenciales de las titulaciones en línea: Psicopedagogía, Magisterio y Turismo

A las 10.00 en Canarias y 11.00 en la península. Las sedes y direcciones son: [\[+\]](#)

### Oferta de estudios no presenciales para el curso 2005-2006

La ULPGC oferta estudios no presenciales para el curso 2005-2006 en todas las categorías: carreras, doctorados, posgrados, extensión universitaria, formación continua, etc. [\[+\]](#)

### TELEFORMACIÓN

La ULPGC ofrece formación en modalidad no presencial en todos los niveles formativos. A través de Internet, se puede cursar carreras oficiales, programas de doctorado... [+](#)

### APOYO A LA ENSEÑANZA PRESENCIAL

Las diferentes enseñanzas en modalidad presencial que se imparten en ULPGC tienen a su disposición una plataforma de teleformación de apoyo que incorpora... [+](#)

### ENTORNO VIRTUAL DE TRABAJO

Esta herramienta de trabajo permite a diferentes grupos o equipos de la comunidad universitaria desarrollar en común proyectos de diversa índole... [\[+\]](#)

# Moodle SISOP: ProgSis

## Esquema del curso

- Temas
  - Tablón de Anuncios y ...
  - Información sobre la a...
  - Material Didáctico - T...
  - Material Didáctico - P...
  - Gestión de los grupos ...
  - Diarios de clase
    - Entrega de Trabajos Pr...
    - Exposiciones de Clase
    - Tema 9
    - Tema 10
- Foros
- Recursos
- Wikis

## Buscar en los foros

Ir  
Búsqueda avanzada ?

### 1 Tablón de Anuncios y Novedades

- Novedades y anuncios
- Foro general

### 2 Información sobre la asignatura

- Información institucional y Proyecto docente de la asignatura
- Guía Docente de la Asignatura
- Presentación de la asignatura
- Fichas personales y horarios de profesores

### 3 Material Didáctico - Teórico

- Diapositivas de clases teóricas por temas

### 4 Material Didáctico - Práctico

- Guiones de las actividades prácticas
- Manual en PDF de la Programación (de Sistemas) en Linux

### 5 Gestión de los grupos de prácticas

- Creación de GRUPOS de PRÁCTICAS

### 6 Diarios de clase

- Diario de clase de Fran Santana
- Diario de clase de Alexis Quesada

## Calendario

septiembre 2009

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Tipo de eventos

- Globales
- de Curso
- de Grupo
- de Usuario

## Eventos próximos

No hay eventos próximos

[Ir al calendario...](#)  
[Nuevo evento...](#)

## Reloj



# !!! Deben formar los grupos de prácticas!!!

Agrupamiento	Descripción del agrupamiento	Grupos
Grupos de trabajo	Grupos de trabajo para la realización de las actividades prácticas	12

Grupos en el agrupamiento seleccionado: Grupos de trabajo ▾

<b>sopa10hda8</b>	Ver los integrantes del grupo Editar el perfil del grupo 2 plazas Agregarme al grupo
<b>sopa11hda8</b>	Ver los integrantes del grupo Editar el perfil del grupo 2 plazas Agregarme al grupo
<b>sopa12hda8</b>	Ver los integrantes del grupo Editar el perfil del grupo 2 plazas Agregarme al grupo
<b>sopa15hda8</b>	Ver los integrantes del grupo Editar el perfil del grupo 2 plazas Agregarme al grupo
<b>sopa2hda8</b>	Ver los integrantes del grupo Editar el perfil del grupo



---

# Comunicación profesor-alumnos

- Cualquier publicación realizada en el Moodle (material, anuncio, novedades, consultas, ...) así como cualquier otra información que requiera la comunicación entre el profesor y los estudiantes matriculados se informará utilizando el **correo institucional de la ULPGC:**

[rebeca.perez101@estudiantes.ulpgc.es](mailto:rebeca.perez101@estudiantes.ulpgc.es) ✉

- El alumno **deberá consultar dicho correo de forma habitual** para estar actualizado con la información referente a las asignaturas en las que está matriculado.