

Plan 244 Ing. de Telecomunicación

Asignatura 43762 FUNDAMENTOS DE ORDENADORES

Grupo 1

### Presentación

La asignatura se divide en clases teóricas y de laboratorio. En las clases teóricas se abordarán los conceptos fundamentales sobre los ordenadores. En las clases de laboratorio se trabajará con el sistema operativo Unix a nivel de usuario. El laboratorio constará de tres apartados. En cada apartado se realizará una práctica consistente en el desarrollo de un programa y la realización de la memoria asociada.

### Programa Básico

Asignatura: Fundamentos de Ordenadores

Titulación: Ingeniero de Telecomunicación

#### Descripción

Esta asignatura tiene como objetivo estudiar los conceptos básicos de los ordenadores actuales. Se estudian los principios fundamentales a través de la interrelación del hardware y software. Se estudia el repertorio de instrucciones del procesador MIPS que permite introducirnos en los lenguajes ensambladores. Los sistemas operativos se abordan estudiando el sistema Unix a nivel de usuario y programación.

#### Breve descripción del contenido

- Unidades funcionales.
- Niveles de transferencia de registros
- Interpretación de instrucciones
- Microprogramación
- Conceptos de E/S.
- Núcleos de sistemas operativos.
- Otros tipos de ordenadores.

#### Programa básico de la asignatura

- Introducción a la arquitectura de los ordenadores
- Repertorio de instrucciones: ejemplo repertorio MIPS
- El procesador: Camino de datos y control
- Segmentación: mejora del rendimiento
- La memoria: jerarquía de memoria
- Las E/S: interfaz entre procesadores y periféricos

### Objetivos

Esta asignatura tiene como objetivo estudiar los conceptos básicos del ordenador. Para ello se introducirá en bloques didácticos que comprenden la arquitectura física, los sistemas operativos (tomando el sistema operativo Unix como referencia) y nuevas arquitecturas.

### Programa de Teoría

1. Introducción general
2. Introducción a la arquitectura de los ordenadores
  - 2.1 Estructura del procesador
  - 2.2 Estructura de la memoria
3. Repertorio de instrucciones: ejemplo repertorio MIPS

- 
4. El procesador: Camino de datos y control
  5. La memoria: jerarquía de memoria
- 

### Programa Práctico

Laboratorio: En cada apartado se realizará una práctica consistente en el desarrollo de un programa y la realización de la memoria asociada.

1. Introducción al sistema operativo Unix: usuarios, comandos, variables, etc.
  2. Programación en C con llamadas al sistema relacionadas con los procesos.
  3. Programación en C con llamadas al sistema relacionadas con los archivos.
- 

### Evaluación

La evaluación se realiza en base a un examen teórico (60 %) y la realización de unas prácticas de laboratorio (40 %).

---

### Bibliografía

- \* Petterson, D. A. y Hennessy. "Organización y diseño de computadores. La interfaz hardware y software". McGraw-Hill.
  - \* Kernighan B. y R. Pike. "El entorno de programación Unix". Prentice-Hall.
  - \* Tanenbaum, A. S. "Sistemas operativos. Conceptos fundamentales". Prentice-Hall.
  - \* Dimitriadis, Y. y Díaz Pernas, F. J. "Introducción práctica a la administración de sistemas en Internet". Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valladolid.
  - \* Hennessy J.L. y Petterson, D. A. "Arquitectura de computadores. Un enfoque cuantitativo". McGraw-Hill
-