

## 1.- Circuits amb diodes

- Retalladors
- Rectificadors
- Multiplicadors de tensió
- Detector de pics

## 2.- El transistor bipolar

- Conceptes bàsics: l'efecte transistor
- Regions de funcionament
- Polarització i amplificació
- Aplicacions digitals

## 3.- Capacitat MOS i transistor MOSFET

- L'estructura MOS (acumulació, buidament i inversió)
- Funcionament del MOSFET
- Aplicacions digitals (inversor NMOS i CMOS)

## 4.- Amplificador operacional

- L'amplificador diferencial
- L'amplificador operacional ideal
- Realimentació positiva i negativa
- Aplicacions lineals: seguidors, amplificador inversor i no inversor, sumadors, integradors i derivadors, filtres actius).
- Aplicacions no lineals: comparadors i generadors de senyal.

## PRÀCTIQUES

## Laboratori (12 hores)

## 1.- Circuits amb diodes:

- Rectificadors de mitja ona
- Rectificadors amb pont de diodes

## 2.- Porta digital amb transistors bipolars

- Mesura del fan-out

## 3.- Amplificador operacional

- Inversor
- Integrador
- Generador de senyal triangular

## 4.-El temporitzador 555.

## Simulació amb SPICE-Aula d'Informàtica (8 hores)

## 1.-Circuits amb diodes

- Retalladors i rectificadors

## 2.-Transistors bipolars

- Amplificació
- Porta digital

## BIBLIOGRAFIA

## 1.- J. MILLMAN

*Microelectrónica. Circuitos y sistemas analógicos y digitales*  
Ed. Hispanoeuropea.

## 2.- MULLER I KAMINS

*Electrónica de los dispositivos para circuitos integrados*  
Ed.Limusa

## 3.- CHARLES A. HOLT

*Circuitos electrónicos digitales y analógicos*  
Ed.Reverté

## 4.- HOROWITZ AND HILL

*The art of electronics (and The Student Manual for The ...)*

## 1330 - ESTRUCTURA DE COMPUTADORES I

## ORGANIZACION DE LOS COMPUTADORES (4)

1. Introducción.
2. La máquina de Von Neumann.
3. Estructura básica de los computadores.
4. Unidades funcionales de un computador.
5. Desarrollo de una instrucción.
6. Visión jerárquica de un computador.

## REPERTORIO DE INSTRUCCIONES (4+3)

1. Introducción.
2. Contenido de la Memoria Principal: instrucciones y datos.
3. Características de las instrucciones.
4. Formatos de las instrucciones.
5. Códigos de operación.
6. Direccionamiento
7. Codificación de los campos de una instrucción.
8. Características de un repertorio de instrucciones: completo, eficiente y similar.
9. Tipos de instrucciones