

# TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Grados en Ingeniería Informática, Ingeniería de  
Computadores e Ingeniería del Software, 1<sup>er</sup> curso

Departamento de Arquitectura de  
Computadores  
Universidad de Málaga

# Recursos en Internet

**CAMPUS VIRTUAL**

**<http://informatica.cv.uma.es/>**

**¡IMPRESCINDIBLE!**

Apuntes y transparencias,

- Foros de dudas y consultas,
- Material para el laboratorio,
- Actividades ...

# Recursos en Internet

## Prácticas:

<http://guac.ac.uma.es/>

- Entregas de las prácticas
- Material
- Corrección prácticas
- Registrarse cuanto antes

## Recursos en Internet

**WEB de la ETSI Informática:**  
[www.informatica.uma.es](http://www.informatica.uma.es)

Consulta de:

- Calendario académico
- Horarios de clase
- Exámenes (fechas, aulas, ...)

# Los objetivos

- Comprensión del funcionamiento de un procesador
- Programación en ensamblador
- Ciclo de instrucción
- Diseño monociclo de una CPU
- Introducción segmentación
- Representación de la información en el computador
- Aritmética del computador

# El temario

Tecnología de Computadores 6 créditos ECTS

## Teoría

**Tema 1. Estructura de un procesador.**

Programación en ensamblador.

**Tema 2. Diseño de un procesador. Unidad de datos y unidad de control.**

**Tema 3. Implementación procesador segmentado.**

**Tema 4. Aritmética del procesador.**

## Prácticas de laboratorio

# El temario: teoría

## Tema 1. Estructura de un procesador. Programación en ensamblador.

- Concepto de procesador
- Instrucciones de un procesador
- Programación en ensamblador

# El temario: teoría

## **Tema 2. Diseño de un procesador. Unidad de datos y unidad de control.**

- **Partes de un procesador**
- **Unidad de datos monociclo**
- **Unidad de control**

# El temario: teoría

## Tema 3. Implementación procesador segmentado.

- **Introducción a la segmentación**
  - Segmentación del camino de datos y del control
- **Riesgos en segmentación**
  - Riesgos estructurales, de datos y de control

# El temario: teoría

## Tema 4. Aritmética del procesador.

- **Representación de la información**
  - Números enteros y reales
- **Algoritmos aritméticos**
  - Suma, resta, multiplicación y división

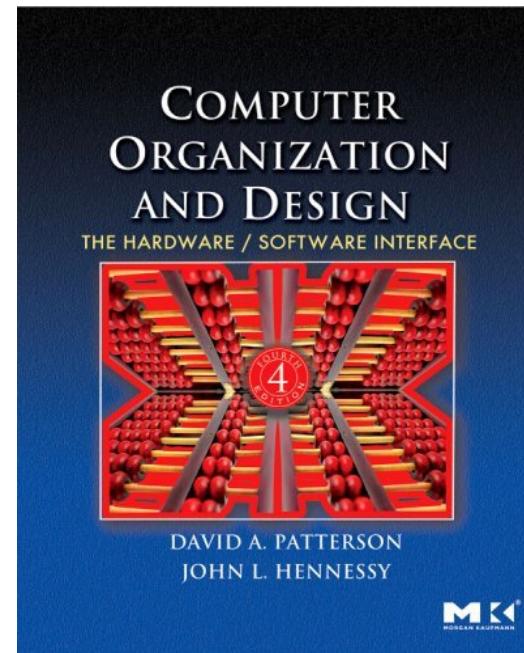
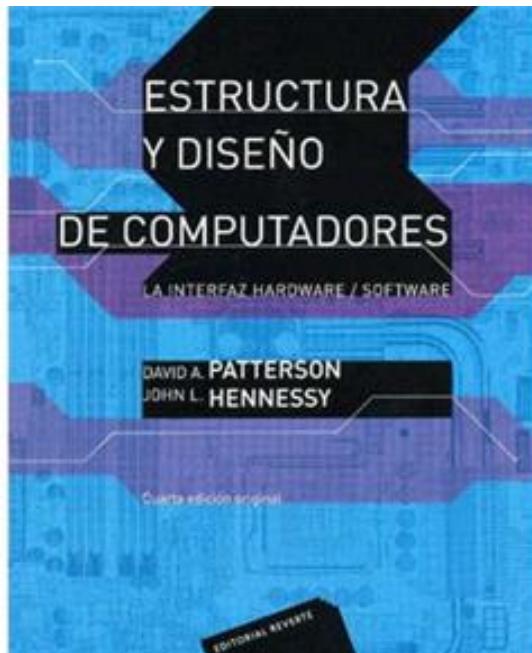
# El temario: prácticas de laboratorio

## Prácticas

- **Programación en ensamblador MIPS**
  - Ejercicios de programación en ensamblador con simulador MARS
- **Diseño y simulación de un procesador monociclo**
  - Implementación y simulación con la herramienta Logisim
  - Seguimiento periódico (entregas parciales)

# Bibliografía básica

- DAVID A. PATTERSON, JOHN L. HENNESSY,  
Estructura y diseño de computadores. La interfaz  
hardware/software. 4<sup>a</sup> Edición, Editorial Reverté,  
2011.



# Evaluación

- Teoría (~60%)
  - **Vía evaluación continua** (sólo 1<sup>a</sup> convocatoria ordinaria)
    - **Ejercicios de evaluación parcial**
    - Actividades específicas voluntarias que se propongan para subir nota → Se comunicarían en clase y en el c.v.
  - **Vía examen final** (convocatorias ordinarias y extraordinarias)
    - **Examen final**, siendo materia de examen la asignatura completa. La calificación de dicho examen prevalece sobre la de la evaluación continua.
- Prácticas (~40%):
  - Evaluación de **conocimientos** asociados junto con la teoría
  - Necesario asistir a **actividades presenciales** obligatorias
  - **Entrega** de prácticas **obligatorias**
  - **Evaluación** de las mismas (examen el día fijado por el centro)

# Evaluación (cont.)

- **Es condición necesaria superar ambas partes (teoría + prácticas) por separado para superar la asignatura.**
- Sobre los ejercicios de evaluación parcial:
  - Constituye materia de examen de los parciales tanto los temas de teoría propiamente dichos como los conocimientos asociados a las prácticas
  - En caso de existir varios parciales, la calificación se obtendrá como media aritmética de los mismos.
- No se guardan partes (teoría/lab.) entre convocatorias.
- La evaluación de las prácticas puede incluir preguntas sobre las mismas así como modificaciones.