

# **TECNICAS DE PROGRAMACION EN BAJO NIVEL. TERCER CURSO DE INGENIERIA EN INFORMATICA.**

## **PLAN DE ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA. CURSO: 2001/2002**

**PROFESOR:** Claudio A. Amaya Rodríguez, Miguel Angel Rodríguez Jódar

### **A) TEMARIO.**

0. Presentación e introducción a la asignatura.
1. Modelo de programación de un procesador para software de usuario.
2. Programación básica en lenguaje ensamblador.
3. Modelo de programación de un procesador para software de sistema.
  - Interfaz con el sistema operativo.
  - Excepciones e interrupciones.
  - Drivers y manejadores de interrupción.
4. Programación avanzada.
  - Aritmética real.
  - Modelo vectorial.

### **B) BIBLIOGRAFIA.**

- Intel Architecture Software Developer's Manual (Manuales de Intel en formato PDF):
  - Volume 1: Basic Architecture  
<http://developer.intel.com/design/pentiumii/manuals/243190.htm>
  - Volume 2: Instruction Set Reference Manual  
<http://developer.intel.com/design/pentiumii/manuals/243191.htm>
  - Volume 3: System Programming Guide  
<http://developer.intel.com/design/pentiumii/manuals/243192.htm>
- A.S. Tanenbaum, "Structured computer organization" (4ª ed.). Prentice-Hall, 1999 (existe versión en castellano).
- B. Kauler, "Windows Assembly Language and Systems Programming: 16- and 32-Bit Low-level Programming for the PC and Windows". R&D Books, 1997.
- W. Oney, "Systems Programming for Windows 95" (Microsoft Programming Series). Microsoft Press, 1996.

### **C) OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA.**

Introducción a la programación a bajo nivel, con énfasis en las relaciones entre hardware, lenguajes de programación y sistemas operativos. Se usarán como ejemplo aquellos sistemas más habituales en nuestro entorno, en particular el procesador Pentium (incluyendo modo protegido), Windows (95/98 y NT), y Unix/Linux. Se concede especial protagonismo a las prácticas, que sirven como complemento imprescindible a los contenidos teóricos de la asignatura, así como de ampliación de determinados detalles prácticos.

### **D) PRACTICAS.**

Se realizará una práctica semanal en laboratorio, de forma que las clases teóricas se vean inmediatamente ilustradas mediante ejemplos reales. Al final, las prácticas se evaluarán mediante un examen de prácticas, que será necesario superar para aprobar la asignatura.

### **E) EVALUACION.**

Por cada convocatoria habrá un examen que constará de dos partes, con un breve descanso entre ambas. En la primera parte, predominantemente teórica, no se podrá consultar ninguna documentación. Su duración será de aproximadamente 45-60 minutos, y su peso sobre la puntuación del examen será del orden del 30%, aunque su valor concreto se indicará en el mismo enunciado. La segunda parte tendrá un contenido práctico, durará unas 2,5-3 horas, y se podrá consultar aquella documentación que el alumno crea conveniente. También se indicará el mínimo a obtener en cada parte para superar la prueba.

Fd: Gabriel Simón



DEPARTAMENTO DE ASIGNATURAS

Este examen y el examen de prácticas se puntúan individualmente, de forma que para superar el curso hay que aprobar ambos independientemente.

**F) TUTORIAS.**

Esta actividad se realiza a petición del alumno. Los profesores harán público su horario de tutorías, durante el cual la participación del alumno no precisa de una petición previa. El profesor prestará atención al alumno en todas las cuestiones que conciernen a la asignatura, resolviendo las posibles dudas. Esta actividad no debe considerarse una "clase particular", por lo que se limitará a tratar aspectos previamente trabajados por el alumno.