

Plan 258 Ing. Tec. en Informática de Sist.

Asignatura 16554 ORGANIZACION DE COMPUTADORES

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

Objetivos

El objetivo primordial de esta asignatura es familiarizar al alumno con el funcionamiento del ordenador desde el punto de vista externo pero al nivel más bajo. Se toman como ejemplo una serie de máquinas de diferentes tipos que abarcan un amplio espectro del mercado.

Programa de Teoría

1.- CONCEPTOS FUNDAMENTALES 1.1.- Origen de los computadores 1.2.- Breve reseña histórica 1.4.- Máquinas de Turing 1.5.- Limitaciones de los computadores 1.6.- El modelo de Von Neumann 1.7.- Unidades funcionales 1.8.- Ejecución de las instrucciones 1.9.- Clasificaciones de los procesadores 1.10.- Concepto de arquitectura de un ordenador 1.11.- Niveles de estudio y descripción de un ordenador 1.12.- Máquinas multinivel 1.13.- Ejemplos de arquitecturas reales 2.- FORMATOS DE INSTRUCCION 2.1.- Introducción 2.2.- Criterios de diseño de los formatos de instrucción 2.3.- Número de direcciones 2.4.- Instrucciones con longitud variable 2.5.- Instrucciones con código de operación de longitud variable 2.6.- Ejemplos de formatos de instrucción en computadores reales 3.- MODOS DE DIRECCIONAMIENTO 3.1.- Introducción 3.2.- Modos de direccionamiento más usuales 3.3.- Visión general de los modos de direccionamiento 3.4.- Modos de direccionamiento en ordenadores reales 4.- CONJUNTOS DE INSTRUCCIONES 4.1.- Introducción 4.2.- Características generales de los conjuntos de instrucciones 4.3.- Tipos de instrucciones 4.4.- Instrucciones de control del flujo de programa 4.5.- Relación entre el lenguaje máquina y los lenguajes de alto nivel 4.6.- Características de los ordenadores RISC

Programa Práctico

Las prácticas consistirán en trabajos que se desarrollarán en el laboratorio y básicamente serán programas en lenguaje ensamblador para arquitectura SPARC.

Los alumnos que no realicen los trabajos prácticos de forma satisfactoria tendrán que someterse a un examen de prácticas.

Evaluación

Examen ordinario escrito en febrero y extraordinario en julio. Los exámenes tendrán tanto preguntas teóricas como problemas.

Para superar la asignatura será necesario superar de forma satisfactoria tanto los créditos teóricos como los prácticos

En el examen teórico se valorará la comprensión de los conceptos y nunca el aprendizaje memorístico.

En los trabajos y examen práctico se valorará la adquisición de habilidades en programación a nivel de lenguaje ensamblador.

Bibliografía

- * BASTIDA, J. "Introducción a la Arquitectura de Computadores." Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valladolid, 1995.
- * Stallings, W. "Computer Organization & Architecture." Ed. Prentice Hall, 5ª edición, 2000. Existe traducción en castellano: "Organización y arquitectura de computadores." Prentice-Hall Iberia, 5ª edición, 2000.
- * Hamacher, V. C.-Vranesic, Z. G.-Zaky, S. G. "Computer Organization." McGraw-Hill, 5ª edición, 2002. Existe traducción en castellano: "Organización de computadoras." McGraw-Hill, 2003.
- * Tanenbaum, A.S. "Structured Computer Organization." Prentice-Hall International, 4ª edición, 1999. Existe traducción en castellano: "Organización de computadoras: Un enfoque estructurado." Prentice-Hall Hispanoamericana, 3ª edición. 1992.
- * Paul P., R., SPARC "Architecture, Assembly Language & C". Prentice Hall, 2ª ed., 2000