

Plan 290 Ing. Automática y Electrónica Ind.

Asignatura 44142 COMPUTADORES

Grupo 1

Presentación

Sistemas operativos y arquitectura de Computadores.

Programa Básico

- I. INTRODUCCIÓN.
- II. ARQUITECTURA LÓGICA DE COMPUTADORES: SISTEMAS OPERATIVOS.
- III. ARQUITECTURA FÍSICA DE COMPUTADORES: MEJORA DE PRESTACIONES.
- IV. COMPLEMENTO PRÁCTICO: PROCESOS EN UNIX.

Objetivos

La formación en Sistemas Operativos y Arquitectura de Computadores resulta fundamental para la Ingeniería en Automática y Electrónica Industrial. En este contexto el objetivo de la asignatura Computadores son:

Alcanzar un buen nivel de conocimiento de la arquitectura lógica (software) y física (hardware) de los computadores:

- Comprender los servicios ofrecidos por los Sistemas Operativos, y formarse un juicio crítico sobre los Sistemas Operativos más difundidos en la actualidad (Unix-Linux y Windows).
- Comprender las principales mejoras de la arquitectura física clásica que conducen a una mejora de las prestaciones del computador.

Programa de Teoría

- I. INTRODUCCIÓN
 - Repaso de arquitectura y programación.
 - Repaso de programación en lenguaje C.
- II. ARQUITECTURA LÓGICA: SISTEMAS OPERATIVOS
 - Introducción.
 - Servicios de los sistemas operativos.
 - Procesos.
 - Planificación de la CPU.
 - Gestión de la memoria.
 - Gestión de ficheros.
 - Gestión de entradas/salidas.
- III. ARQUITECTURA FÍSICA: MEJORA DE PRESTACIONES
 - Repaso de nociones básicas.
 - Coprocesadores.
 - Antememoria.
 - Paralelismo implícito.
 - Paralelismo explícito.

La asignatura se completa con una serie de sesiones prácticas sobre la creación de procesos y la comunicación entre procesos. Estas prácticas se realizarán en lenguaje C, sobre sistema operativo Unix/Linux. El profesor suministrará a los alumnos una serie de programas ejemplo y discutirá su funcionamiento. A continuación propondrá un pequeño trabajo práctico, a realizar sobre la base de dichos ejemplos (en grupos de 2 ó 3 personas).

Evaluación

La evaluación consta de las siguientes partes:

- Test de cuestiones breves sobre los contenidos desarrollados a lo largo de la asignatura. (5 puntos, se pide un mínimo de 2,5 puntos)
 - Aplicación práctica sencilla desarrollada en grupos de 2-3 personas sobre los ejemplos propuestos en las sesiones prácticas. (3 puntos, se pide un mínimo de 1 punto)
 - Trabajo voluntario individual de recopilación de información y análisis crítico sobre un tema relacionado con la asignatura. El tema del presente curso es: "El futuro de los computadores: tendencias en Sistemas Operativos, Software y Hardware". (2 puntos)
 - Trabajo voluntario en grupos (dos grupos de media clase cada uno), de preparación de una "batalla" argumental sobre un tema relacionado con la asignatura. El tema del presente curso es: "Unix/Linux versus Windows". (1 punto)
 - Eventualmente, algún trabajo voluntario adicional para quienes deseen subir nota. (puntuación a convenir)
-

Bibliografía

- * W. STALLINGS. "Sistemas operativos." Prentice Hall.
 - * F.J. CEBALLOS. "Curso de programación en C/C++." Ra-ma.
 - * F.M. MÁRQUEZ. "UNIX, programación avanzada." Ra-Ma.
 - * J.L.HENNESSY, D.A. PATTERSON. "Arquitectura de computadores. Un enfoque cuantitativo.". McGraw-Hill.
 - * P. DE MIGUEL, J.M. ANGULO. "Arquitectura de computadores." Paraninfo.
-