

INGENIERIA TECNICA INFORMATICA (E.U.I.)

SISTEMAS OPERATIVOS I (21304) Curso 01-02

Programa de la asignatura:

- Tema 0.- Introducción
- Tema 1.- Definiciones previas
 - 1.1 El sistema informático visto como una jerarquía de niveles
 - 1.2 Máquina real/virtual
 - 1.3 Justificación de los sistemas operativos
 - 1.4 Descripción funcional. Servicios de un sistema operativos
 - 1.5 Tipos de Sistemas Operativos
 - 1.6 Módulos que forman un sistema operativo
 - 1.7 Núcleo de un sistema operativo
- Tema 2.- Descripción del sistema operativo Unix
 - 2.1 Comandos básicos
 - 2.2 Procedimientos de comandos (shell scripts: C Shell)
- Tema 3.- Procesos
 - 3.1 Concepto de procesos
 - 3.2 Estado/descripción y control del proceso (PCB)
 - 3.3 “Threads”
- Tema 4.- Llamadas al sistema Unix
 - 4.1 Interface de alto /bajo nivel
 - 4.2 Librerías
 - 4.3 Tipos de llamadas
 - 4.4 Procesos
- Tema 5.- Planificación del CPU
 - 5.1 Planificación de CPU. Planificadores.
 - 5.2 Algoritmos de Planificación
 - 5.3 Planificación en DOS y UNIX
- Tema 6.- Concurrencia
 - 6.1 Problemas del determinismo
 - 6.2 Formas de expresar el paralelismo
 - 6.3 El problema de la exclusión mutua
 - 6.4 Soluciones HW y SW al problema de la exclusión mutua
 - 6.5 Comunicaciones y sincronización de procesos
 - 6.6 Mensajes
- Tema 7.- Interbloqueo (“Deadlock”)
 - 7.1 Posposición y “Deadlock”
 - 7.2 Condiciones para la producción del “Deadlock”
 - 7.3 Técnicas para la prevención y detección del “Deadlock”

Prácticas:

1. Utilización de Shell-Script de UNIX
2. Utilización de Llamadas al Sistema de UNIX

Bibliografía:

Teoría:

1. “Sistemas Operativos”, William Stallings, 2ª Edición Prentice may 1997
2. “Sistemas Operativos: Diseño e implementación”, Andrew S. Tanenbaum, Prentice may 1997

Prácticas

1. “Unix Shells by examples”, Ellie Quigley, Ed. Prentice-Hall
2. “El entorno de programación Unix”, R. Pike & Brian Kernighan, Ed. Mc. Graw-Hill
3. “Advanced Unix programming”, Rockind M. Ed. Prentice-Hall