Universidad La Salle

Sistemas Operativos Avanzados

Grupo: 513
Horario: Martes y Jueves 20:00 – 22:00

Profesor: Ignacio Arturo Vargas Mendoza
E-mail: ivargas@geocities.com

Objetivo: Al término del curso, el alumno será capaz de comparar las características, el funcionamiento y las aplicaciones de las tecnologías más recientes en sistemas operativos.

Temario:

Horas estimadas	Fechas	Temas y subtemas
4	4 y 6 Ago	0. Presentación del curso e introducción I. Administración de sistemas operativos 1. Funciones del administrador del sistema operativo 2. Monitoreo 3. Seguridad 4. Rendimiento 5. Planeación
8	11, 13, 18, 20 Ago	II. Administración de sistemas con multiprocesador 1. Arquitecturas paralelas 2. Administración de procesos paralelos 3. Administración de recursos en un ambiente de multiprocesamiento
8	25, 27 Ago 1, 3 Sep	III. Sistemas operativos tolerantes a fallas y de tiempo real 1. Arquitectura de sistemas tolerantes a fallas 2. Sistemas redundantes 3. Sistemas replicados 4. Aspectos de diseño de sistemas tolerantes a fallas 5. Conceptos de procesamiento en tiempo real 6. Aspectos de diseño de sistemas en tiempo real
2	**8 Sep**	**Primer examen parcial**

4	10, 17 Sep	IV. Sistemas operativos orientados a objetos 1. Conceptos generales de orientación a objetos 2. Diseño 3. Implantación 4. Ventajas y desventajas
8	22, 24, 29 Sep 1 Oct	V. Introducción a los sistemas operativos distribuidos 1. Introducción a los sistemas distribuidos 2. Modelo OSI 3. Arquitectura cliente-servidor 4. Objetivos de un sistema operativo distribuido 5. Aspectos de diseño
12	6, 8, 13, 15 Oct 22, 27 Oct	VI. Administración de procesos en sistemas distribuidos 1. Microkernels y kernels monolíticos 2. (Hilos)Threads 3. Comunicación entre procesos 4. Atomicidad 5. Concurrencia 6. Candados (Locks) 7. Estampas de tiempo (Timestamps) 8. Sockets 9. Llamadas a procedimientos remotos (Remote Procedure Calls)
2	**20 Oct**	**Segundo examen parcial**
8	29 Oct 3, 5, 10 Nov	VII. Administración de recursos en sistemas distribuidos 1. Administración de memoria 2. Sistemas de archivos distribuidos 3. Ejemplos
8	12, 17, 19, Nov 26 Nov	VIII. Casos de estudio 1. Amoeba 2. Mach 3. Chorus 4. JavaOS 5. Windows NT 6. Tendencias
2	**24 Nov**	**Tercer examen parcial**
2	**3 Dic**	**Examen final**

Bibliografía:

Distributed Operating Systems
Tanenbaum, Andrew S.
Prentice Hall, USA
1995

Sistemas Operativos Modernos
Tanenbaum, Andrew S.
Prentice Hall, México
1993

Distributed Systems. Concepts and Design. Second Edition
Couloris George, et. al.
Addison-Wesley, USA
1994

Networking Applications on UNIX System V Release 4
Michael Padovano
Prentice Hall

The Design of the Unix Operating System
Maurice J. Bach
Prentice Hall / AT&T
1986

El Entorno de Programación UNIX
Brian Kernighan, Rob Pike
Prentice Hall
1987

Evaluación:

Promedio de 3 exámenes parciales	45 %
Prácticas de laboratorio	30 %
Proyecto final	10 %
Examen final	15%
Total	100%