

UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
VICE-RECTORADO ACADÉMICO

DECANATO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ESPECIALIZACIÓN EN TELEMÁTICA
COORDINACIÓN DEL POSTGRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA

DENOMINACIÓN:	Sistemas Distribuidos
CÓDIGO:	CI6882
REQUISITO:	
OBJETIVOS:	Planificar y desarrollar aplicaciones distribuidas bajo entorno web según las necesidades de su entorno laboral.
PROGRAMA SINÓPTICO:	<ul style="list-style-type: none">• Comunicación entre procesos: Requerimientos y caracterización. Modelo cliente-servidor. Llamadas a procedimientos remotos (RPC). Comunicación en grupo. Applets, Servlets y Java/RMI.• Procesos y procesadores en sistemas distribuidos: Modelos de sistemas: de estaciones de trabajo, usando estaciones de trabajo ociosas, de pool de procesadores. Modelos de asignación de procesadores. Planificación en sistemas distribuidos.• Modelo de Transacciones: Transacciones atómicas. Control de concurrencia: con locks, optimista y por marcas de tiempo (timestamp). Manejo de Bloqueos (Deadlocks) en sistemas distribuidos.• Recuperación y Tolerancia a fallas: Requerimientos para la recuperación. Uso de logs de recuperación. Puntos de control (checkpoints). Algoritmos de recuperación. Tolerancia a fallas: características de fallas, uso de redundancia, réplica activa, respaldo primario.• Sistemas de archivos distribuidos: Diseño, implementación y tendencias. NFS y AFS.• Tendencias en Desarrollo de Sistemas Distribuidos: CORBA, Peer-to-peer computing, metacomputing, java beans.
PRACTICAS:	Proyectos en Java o C sobre concurrencia, manejo de primitivas sincronización en sistemas distribuidos con threads bajo Posix, Applets, Servlets y Java/RMI.

BIBLIOGRAFÍA:

Teoría:

Tanenbaum A. "Distributed Operating Systems". Prentice-Hall. 1995.
Silberschatz A. & Galvin P. "Operating Systems Concepts". 4ta. edición. Addison-Wesley. 1994.
Coulouris G., Dollimore J. & Kindberg T. " Distributed Systems. Concepts and Design". Addison-Wesley. 1994.
Mullender S. "Distributed Systems " Addison-Wesley. 1993.
J. Bacon. "Comcurrent Systems. An Integrated Approach to Operating Systems, Database and Distributed Systems". Addison-Wesley. 1992.

Taller:

Kay Robbins y Steven Robbins. UNIX Programación Práctica: Guía para la Concurrencia, Comunicación y los Multihilos. Prentice-Hall. 1996.
Gary Cornell y Cay S. Horstmann. Core Java 1.2. Prentice-Hall. 1999.
Scott Oaks y Henry Wong. Java Threads. O'REILLY. 1997.
Bil Lewis y Daniel J. Berg. Multithreaded Programming with Pthreads. Prentice-Hall. 1998.
Uresh Vahalia. Unix Internals. The New Frontiers. Prentice-Hall. 1996.