



UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES
PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS

ASIGNATURA:	SISTEMAS DISTRIBUIDOS
CODIGO:	SIS702
MODALIDAD:	PRESENCIAL TEORICA
INTENSIDAD:	4 HORAS TEORICAS / SEMANA
PRERREQUISITOS:	ESTRUCTURA DE LENGUAJES Y LAB DE ESTRUCTURA DE LENGUAJES
CO-REQUISITOS:	LABORATORIO DE SISTEMAS DISTRIBUIDOS
AREA:	INGENIERIA APLICADA
CREDITOS:	3

OBJETIVO GENERAL

Brindar al estudiante bases conceptuales y metodológicas para el desarrollo de Software de Sistemas Distribuidos involucrando las diferentes tecnologías utilizadas en esta área.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Al final del curso los estudiantes:

1. Tendrán las bases conceptuales y metodológicas para el desarrollo de aplicaciones en sistemas distribuidos.
2. Dispondrán de las nociones más importantes en cuanto a las tecnologías de programación distribuida, diferenciando con claridad las ventajas e inconvenientes de cada una a la hora de ser aplicadas.
3. Conocerán las nociones de programación distribuida utilizando la tecnología RMI y el lenguaje de programación Java, logrando desarrollar aplicaciones distribuidas multiplataforma con Java.

METODOLOGIA

La asignatura se desarrollara mediante clases magistrales orientadas por el profesor; investigaciones, exposiciones y desarrollo de trabajos prácticos por parte de los alumnos en el transcurso del semestre.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. Características Generales, Ventajas y Desventajas.
- 1.2. Cuestiones de Diseño en Sistemas Distribuidos
- 1.3. Modelo OSI de ISO y modelo TCP/IP del DóD
- 1.4. Modelo Internet.
- 1.5. Modelo Cliente Servidor.

2. LLAMADA A PROCEDIMIENTO REMOTO (RPC).

- 2.1. Peculiaridades de la RPC.
- 2.2. Definición de interfaces y ligadura.
- 2.3. Realización de RPCs.
- 2.4. Ejemplos de uso de RPCs.
- 2.5. RPCs y procesos ligeros.

3. RMI (REMOTE METHOD INVOCATION)

- 3.1. Características y Estructura de RMI.
- 3.2. El API Java RMI.
- 3.3. Jerarquía de objetos RMI.
- 3.4. El Sistema de Nombrado Registry.
- 3.5. Desarrollo de Aplicaciones Distribuidas.
- 3.6. Paso de parámetros a través de la red.
- 3.7. Callbacks

4. CORBA (COMMON OBJECT REQUEST BROKER ARCHITECTURE).

- 4.1. El OMG y la Arquitectura de CORBA
- 4.2. CORBA Services.
- 4.3. CORBA Facilities y Domain Services.
- 4.4. La Especificación de CORBA
- 4.5. Desde el punto de vista del cliente – Invocación estática y dinámica
- 4.6. Desde el punto de vista del servidor – Modelo Herencia y Delegación
- 4.7. El Lenguaje de Especificación de Interfaces – IDL
- 4.8. Desarrollo de Aplicaciones Distribuidas con CORBA

5. COM/DCOM (COMPONENT OBJECT MODEL/ DISTRIBUTED COM).

- 5.1. Conceptos fundamentales dentro del modelo de componentes.
- 5.2. Creación de Servidores COM.
- 5.3. Creación de un cliente COM.
- 5.4. Automatización.
- 5.5. ATL (Active Template Library).
- 5.6. DCOM (Distributed COM).

EVALUACIONES

Se realizarán tres (3) evaluaciones de la siguiente forma:

NUMERO	%	COMPONENTES
Primer Parcial	35%	Parcial Escrito 70%
		Tarea 20%
		Quiz – Lectura 10%
Segundo Parcial	35%	Parcial Escrito 70%
		Tarea 20%
		Quiz – Lectura 10%
Tercer Parcial	30%	Parcial Escrito 70%
		Tarea 20%
		Quiz – Lectura 10%

BIBLIOGRAFÍA

- Andrew S.Tanenbaum. Sistemas Operativos Modernos.Prentice Hall. 2da edición. ISBN 970-26-0315-3
- Andrew S.Tanenbaum. Computer Networks. Prentice Hall. 3a. edición. 1996
- George Coulouris. Distributed Systems. Addison Wesley.
- Mischa Schuartz. Redes de Telecomunicaciones. Addison-Wesley. 1994.
- Programación distribuida con RPC's. Daniel Sainz Castro y Rodrigo Jiménez.
- Subrahmanyam Allamaraju. Professional Java Server Programming J2EE 1.3 Edition. Wrox Press Ltd. USA. ISBN 1-861005-37-7.
- Robert Orfali and Dan Harley. Java Programming with CORBA, 2nd edition. John Wiley & Sons Inc., 1998.
- Ronny Kolb. An Introduction to COM, DCOM and COM+. SEMINAR Component-based Softwar