

**ESCUELA DE INGENIERIAS**  
**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS**  
**ESPECIALIZACIÓN EN TELEINFORMÁTICA**

**PROGRAMA ACADEMICO**

**ASIGNATURA** : **Sistemas Distribuidos**  
**CÓDIGO** : **ST725**  
**VIGENCIA DESDE** : **2003**  
**INTENSIDAD** : **36 horas**  
**MODALIDAD** : **Presencial**  
**CARACTERISTICA** :  
**CREDITOS** :  
**PROMOCION** :  
**FECHA ACTUALIZACION:** **Abril 11 de 2003**

---

**1. JUSTIFICACION CURSO:**

La integración de las disciplinas de Telecomunicaciones, Telemática e Informática, ha conducido a un nuevo modelo de aplicaciones que se apoyan en redes de información. El fundamento científico requerido para entender la problemática que conlleva el desarrollo de aplicaciones distribuidas es el interés principal de este curso.

Este curso representa el pilar fundamental para el área de la especialización conocida como Sistemas distribuidos y que para lograr un nivel adecuado de asimilación de los próximos cursos, es de vital importancia tomar este curso.

**2. OBJETIVO (s) GENERALES DEL CURSO:**

Conocer los principales Middlewares Modernos para el desarrollo de Sistemas Distribuidos acorde con los nuevos escenarios tecnológicos como Objetos y Componentes Distribuidos, Internet, Web, Java, Código Móvil, Web Services entre otros.

**3. DESCRIPCION ANALITICA DE CONTENIDOS:**

**Conocimientos Previos:**

Análisis, Diseño y programación Orientado a Objetos.  
Lenguaje de programación Java y en menor medida Visual Basic, C, y C++.  
Conocimientos básicos en Sistemas Operativos como Windows y Linux.

**Contenido:**

1. Introducción
  1. Introducción a los Sistemas Distribuidos

2. Introducción al Modelo Cliente/Servidor y Multinivel
3. Otros Modelos Distribuidos
  1. Agentes
  2. Peer-to-Peer
  3. Computación Nómada
2. Desarrollo de Sistemas Distribuidos con Sockets
  1. Orígenes de Sockets
  2. Sockets en Java
  3. Caso de Estudio con Sockets
  4. Taller 1
3. Llamadas a Procedimientos Remotos
  1. RPC's (Remote Procedure Call)
  2. DCE (Distributed Computing Environment)
  3. Caso de estudio con RPC
  4. Taller 2
4. Objetos Distribuidos - CORBA
  1. Introducción y Conceptualización
  2. Caso de estudio con CORBA
  3. Taller 3
5. Objetos Distribuidos - RMI
  1. Introducción y Conceptualización
  2. caso de estudio con RMI
  3. Taller 4
6. Objetos Distribuidos - DCOM
  1. Arquitectura Distribuida en Microsoft (DNA)
  2. caso de estudio con DCOM
  3. Taller 5
7. Tecnologías de Desarrollo en Web
  1. HTTP/CGI
  2. PHP y Perl
  3. Servlets y JSP
  4. ASP
  5. Taller 6 - Servlets/JSP
  6. Taller 7 - ASP

## 4. EVALUACION

## 5. BIBLIOGRAFIA GENERAL

### Básica:

- George Coulouris et al. "Sistemas Distribuidos: Conceptos y Diseño", 3a Ed
- Andrew Tanenbaum, Distributed Operating Systems
- Robert Orfalli et al. "Client/Server Survivor Guide".
- Wolfgang Emmerich, "Engineering Distributed Objects"
- Dick Steflik et al. "Advanced Java Networking", 2 ed.

- Robert Orfalli, Client/Server Programming with JAVA and CORBA 2ed.
- Deitel & Deitel, "Advanced Java 2 Platform - How to Program.
- Jorge Pascual, Francisco Charter et al. "Programación Avanzada en Windows 2000 con Visual C++ y MFC".
- A. Keyton Weissinger. "ASP In A Nutshell".

## **Complementaria:**

### **Introducción y C/S**

- Alex Berson, Client/Server Architecture
- Robert Orfalli et al, The Essential Distributed Objects: Survival guide
- Jeri Edwards, 3-tier Client/Server At work
- Nayeem Islam, "Distributed Objects: Methodologies for Customizing Systems Software"
- Yen-Ping Shan, Ralph H. Earle et al, "Enterprise Computing with Object: From Client/Server Environments to the Internet"

### **Sockets y RPCs**

- Richard Stevens, "Unix Network Programming"
- John Bloomer, "Power Programming with RPC"
- José Miguel Alonso, "TCP/IP en Unix: Programación de aplicaciones distribuidas"

### **CORBA**

- Robert Orfalli et al, Instant CORBA
- Jon Siegel, "CORBA 3 Fundamentals and Programming", 2ed
- Jon Siegel, "Quick CORBA 3"
- Ron Zahavi, David S. Linthicum, "Enterprise Application Integration with CORBA Component and Web-Based Solutions"

### **DCOM/COM+**

- Adam Denning, Controles ActiveX
- Don Box, "Essencial COM"
- Guy Eddon and Henry Eddon, "Inside Distributed COM"
- David S. Platt, "Introducing Microsoft .NET"

### **RMI/J2EE**

- Bill McCarty and Luke Cassady-Dorion, "Java Distributed Objects"
- Sun Microsystems Press, "The Java 2 Enterprise Edition Developer's Guide"
- Nicholas Kassen and the Enterprise Team, "Designed Enterprise Applications with the Java 2 Enterprise Edition"

- John Crupi, et al, "Core J2EE(tm) Patterns"
- Paul Perrone, Venkata S.R.K.R. Chaganti, "Building Java Enterprise Systems with J2EE"
- Wrox Multi Team, et al, "Professional Java Server Programming J2EE Edition"