



## SISTEMAS DISTRIBUIDOS

### SILABO

#### I.- DATOS GENERALES

CARRERA PROFESIONAL : INGENIERIA INFORMATICA

ASIGNATURA : SISTEMAS DISTRIBUIDOS

N° DE HORAS TOTALES : 5 HORAS SEMANALES

N° DE HORAS TEORÍA : 2 HORAS SEMANALES

N° DE HORAS PRÁCTICA : 3 HORAS SEMANALES

CICLO : SÉPTIMO

TIPO DE CURSO : OBLIGATORIO

DURACIÓN DEL CURSO : 14 SEMANAS EN TOTAL

EXAMEN SUSTITUTORIO : 1 SEMANA

SEMESTRE ACADÉMICO : 2003-II

PROFESOR : Ing. RODOLFO CUBAS AGREDA

#### II.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Sistemas Distribuidos es un curso teórico práctico de las herramientas, dispositivos y tecnologías para lograr un efectivo sistema de comunicación de datos abierto y distribuido, permitiendo al auditorio tener un cabal conocimiento de las redes de área local así como las de área ancha. Para ello, se estudiará la evolución de las arquitecturas y modelos tomando como base la propuesta de sistemas centralizados, sistemas cliente servidor y servicios basados en web. Etc.

Esta asignatura de Sistemas Distribuidos está orientado a proporcionar al alumno los conocimientos fundamentales para que pueda diseñar redes como son: el modelo Osi, el modelo TCP/IP, sistemas RPC, sistemas NFS, middleware, control de flujo. Así como de las tecnologías modernas que permitan la conectividad / interconectividad de computadoras.

Es parte fundamental del curso lograr motivar al alumno en las técnicas modernas del autoestudio y la exploración en Internet y dispositivos audiovisuales para realizar sus trabajos de investigación.



### III.- OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

1. Enseñar un enfoque independiente de la tecnología, para lograr un entendimiento fácil por parte de los alumnos de la estructura y funcionamiento de las redes de computadoras.
2. Mostrar como los fundamentos teóricos, los dispositivos físicos y los protocolos de comunicación se integran para producir un sistema de comunicación de datos.
3. Proporcionar al alumno los conocimientos sobre las Tecnologías de Intranet, seguridad, Dbms, Diseño orientado a objetos, middleware, intranets, performance y optimización.
4. Estructura física de los circuitos de transmisión de datos.

### IV.- METODOLOGIA

El profesor hará la presentación introductoria del curso y del Sílabo propiamente dicho, al comienzo del curso, enfatizando que promoverá la investigación y el dialogo constante con los alumnos para ayudar a que fijen y profundicen mejor los conocimientos que vayan adquiriendo.

En todo momento resaltará la importancia de la necesidad de su participación espontánea en el curso, que no solo debe de conocer sino, investigar los diferentes temas tratados.

En esencia, la asignatura se desarrollará con los siguientes lineamientos metodológicos:

1. El profesor del curso presentará en cada clase, el fundamento teórico de los diferentes temas y aplicaciones, siguiendo el orden que se señala en el programa analítico de este Sílabo.
2. Además propiciará y estimulará la intervención de los alumnos en clase. Se promoverá el intenso estudio fuera de las horas de clase haciendo uso de la Computadora, dejando temas prácticos para que los alumnos hagan investigación sobre los mismos, en los diferentes niveles de complejidad requeridos.
3. Los alumnos mediante el uso de las Computadoras, Internet, consultas a los libros mencionados en la Bibliografía, deberán realizar sus investigaciones; así mismo también deberán usar otras fuentes de información como los materiales (para ser copiados) que le serán entregados al delegado por el profesor del curso, como: separatas, guías de prácticas y otros.  
Todo esto tiene la finalidad de que los alumnos procedan a resolver sus Trabajos y Prácticas mediante la investigación, a la vez que profundizan los alcances de los conocimientos adquiridos.
4. En caso que los alumnos encuentren dificultad para resolver cualquier problema relacionado a la asignatura, deberá acudir a realizar la respectiva consulta al profesor responsable.

### V.- EVALUACIÓN

El reglamento vigente de la Universidad exige la asistencia obligatoria a clases, y que el profesor pase lista de asistencia en cada clase que dicta, anotando las inasistencias en el registro que le proporciona la Universidad.



Para las evaluaciones los alumnos podrán apoyarse en sus notas o apuntes del curso, separatas, libros y todo el material que consideren útil para el desarrollo de su prueba, teniendo en cuenta que deberán trabajar solos ya que la evaluación será en forma individual.

Las Prácticas calificadas (PP) se desarrollarán en clase con una PC por alumno y pretenderán verificar el nivel alcanzado.

## VI.- CONTENIDO ANALITICO

### Semana 01 y 02

- Introducción  
Fundamentos de la interconectividad de redes
- Modelo de Referencia OSI
  - Modelo TCP/IP
  - Fundamentos de correo electrónico.
  - Transferencia de Archivos.
  - Componentes de Cliente / Servidor
  - Planeamiento de Cliente / Servidor

### Semana 03 y 04

- Introducción a los Sistemas de Administración de Base de Datos
- Datawarehousing.
  - Redes Locales.
  - Topologías Lan.
  - Diseño de Base de Datos.
  - Desarrollo Orientado a Objetos.
  - Diseño de aplicaciones de Misión crítica.

### Semana 05 y 06

- Fundamentos de Cliente Servidor.
- Procesos Centralizados
  - Procesos Cliente / Servidor
  - Conceptos básicos.
  - Seguridad Cliente / Servidor
  - El futuro de Cliente / servidor
  - Presentación distribuida.
  - Presentación Remota.
  - Presentación Lógica Distribuida.
  - Presentación Datos Remotos.
  - Presentación Datos Distribuidos.

### Semana 08: Examen Parcial



Semana 08 y 09

- Escalabilidad de sistemas Distribuidos.
- Soporte Multiplataforma
- Seguridad.
- Transferencia de Datos
- Desarrollo de Código reusable
- Herramientas de Desarrollo Distribuidos
- Documentación de Sistemas Distribuidos

Semana 10 , 11 , 12

**METODOLOGÍA DE SISTEMAS DISTRIBUIDOS**

- Tecnología Corba
- Enterprise Java Beans
- Modelo Dcom
- Soluciones Dot NET ( .net)
- Transaction Server
- Herramientas Middleware
- Herramienta GUI
- Herramientas JAD

Semana 13 , 14 y 15

**Soporte de Misión crítica.**

- Herramientas de tolerancia a fallas
- Soluciones SAN
- Soluciones NAS
- Soluciones FSAM
- Tecnología Cluster
- Herramientas de Cluster
- Protección de datos Distribuidos

Semana 16: Examen final

**VII.- BIBLIOGRAFIA**

- 1) Client server Unleashed  
Mneil Jenkins - Editorial Sams Publishing
- 2) Lan Times Enciclopedia de Redes  
Tom Sheldon - Editorial Mc Graw Hill
- 3) Tecnología de interconectividad de Redes  
Merilee Ford & h. Kim Lew. - Editorial Cisco Press
- 4) Internetworking with TCP/IP  
Charles Frances - Editorial Microsoft Press