



**MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION**

**Área: Base de Datos y Recuperación de Información**

**Programa de Asignatura: Base de Datos Distribuidas**

**Código:**

**Tipo: Optativa**

**Créditos: 9**

**Fecha: Noviembre 2012**



## 1. DATOS GENERALES

Nombre del Programa Educativo:	Maestría en Ciencias de la Computación
Modalidad Académica:	Escolarizada
Nombre de la Asignatura:	Bases de datos distribuidas
Ubicación:	Segundo o Tercer semestre (Optativa)

## 2. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Dr. David Eduardo Pinto Avendaño M:C. Beatriz Beltrán Martínez M.C. Hilda Castillo Zacatelco
Fecha de diseño:	Noviembre 2012
Fecha de la última actualización:	Noviembre 2012
Revisores:	No aplica, Materia nueva
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	No aplica, Materia nueva



### **3. OBJETIVOS:**

#### ***General:***

El alumno comprenderá las ventajas de trabajar en un ambiente distribuido de información.

#### ***ESPECIFICOS:***

1. El alumno entenderá la manera de integrar múltiples datos con las características de distribución.
2. Se revisarán los conceptos relacionados a los mecanismos de consulta distribuidos.
3. Se analizará la fragmentación y aplicación de los datos.
4. Llevar a la práctica los conocimientos aprendidos, implantando un sistema de base de datos distribuidos.



#### 4. CONTENIDO

Unidad	Contenido Temático
I. Introducción a los sistemas de bases de datos distribuidas.	
II. Arquitectura y configuración de red.	II.1. Niveles de transparencia en sistemas de bases de datos distribuidas II.2. Arquitectura de un sistema de bases de datos distribuidas II.3. Alternativas de implementación
III. Diseño de Bases de datos distribuidas	III.1. El problema de diseño III.2. El diccionario global de datos III.3. Colocación y replicación de datos III.4. Balance de carga 111.5. Ejecución de consultas 111.6. Optimización de consultas
IV. Fragmentación de datos	IV.1. Conceptos fundamentales de la fragmentación IV.2. Análisis y diseño de la fragmentación iV.3. Técnicas de fragmentación de DBMS comerciales
V. Replicación	V .1. Arquitectura de la replicación V.2. Técnicas de replicación V.3. Replicación básica V .4. Replicación Multi-master V.5. Snapshots V.6. Replicación procedural V.7. Técnicas para la resolución y prevención de conflictos.
VI. Control de Concurrencia	VI.1. Teoría de seriabilidad VI.2. Taxonomía de los mecanismos de control de concurrencia VI.3. Algoritmos basados en candados VI.4. Algoritmos basados en estampas de tiempo VI.5. Estudio de manejo de conflictos en un DBMS comercial



<b>Bibliografía</b>	
<b>Básica</b>	<b>Complementaria</b>
1.- Principles of Distributed Database System, Patrick Valduriez&Osear Oszu Tamer, Prentice Hall PTR. 2.- Distributed Database System, David Bell, D. A Bell., With Jane Grimson Addison Wesley Longman,Inc. 3.- Database Directions: From relational to Distributed, Multimedia, and Object-Oriented, Data bases System James Alan Larson Prentice Hall PTR 4.- Oracle Distributed System, Charles Dye-Debby Rusell (Editor), O'Reilly & Associates, Incorporated 5.- Data Replication: Tools and Techniques for Managing Distributed Information Marie Buretta Wiley, John&Sons Incorporated.	

## 5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
• Exámenes	40%
• Participación en clase	
• Tareas	
• Exposiciones	
• Simulaciones	
• Trabajo de investigación y/o de intervención	
• Prácticas de laboratorio	40%
• Visitas guiadas	
• Reporte de actividades académicas y culturales	
• Mapas conceptuales	
• Portafolio	
• Proyecto final	20%
Total	100%