



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - ucsedar@ucse.edu.ar

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

1. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

1.1. Contenidos básicos

Administración de una Base de Datos, funciones de un Administrador de Base de Datos (DBA). Seguridad e Integridad de los Datos. Bases de Datos distribuidas. Replicación. Arquitectura Cliente/Servidor. Bases de Datos Orientadas a Objetos. Comparación entre los principales Gestores de Bases de Datos disponibles. Nuevas Aplicaciones y tendencias.

1.2. Programa analítico con su bibliografía:

1. Unidad 1: Administración de Base de Datos

- a. Introducción. Conceptos Básicos.
- b. Funciones del Administrador de Base de Datos.
- c. Implementación del Esquema Conceptual (Nivel Lógico).
- d. Implementación del Esquema Interno (Nivel Físico).
- e. Implementación de los Esquemas Externos (Vistas).
- f. Diccionario de Datos.
- g. Herramientas del Sistema.
- h. Elección de un sistema DBMS.
- i. Diferentes Sistemas de Administración de Bases de Datos.

Bibliografía: **Libro N° 1**, Capítulo 1, ítems 1.1, 1.2, 1.3, 1.4. Capítulo 2, ítems 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 2.10, 2.12. **Libro N° 2**, Capítulo 1, ítems 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.10. Capítulo 2, ítems 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.7, 2.9. Capítulo 18, ítems 18.1, 18.2, 18.3, 18.4.

2. Unidad 2: Seguridad e Integridad de Bases de Datos.

- a. Introducción.
- b. Conceptos básicos.
- c. Control de Acceso discrecional.
- d. Control de Acceso obligatorio.
- e. Concurrencia. Bloqueos. Aislamiento de Transacciones.
- f. Seguridad y Autorización.
- g. Cifrado de datos. Algoritmos. Autenticación.

Bibliografía: **Libro N° 1**, Capítulo 8, ítems 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.8, 8.9, Capítulo 9, ítems 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, Capítulo 14, ítems 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6, Capítulo 15, ítems 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, Capítulo 16, ítems 16.1, 16.2, 16.3, 16.5. **Libro N° 2**, Capítulo 6, ítems 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 5.3, Capítulo 15, ítems 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6, 15.7, Capítulo 17, ítems 17.1, 17.2, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6.

3. Unidad 3: Optimización.

- a. Visión General.
- b. Estimación de las estadísticas de los resultados de expresiones.
- c. Transformación de Expresiones Relacionales.
- d. Elección de los planes de evaluación.
- e. Vistas materializadas.



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - ucsedar@ucse.edu.ar

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

Bibliografía: Libro N° 1, Capítulo 17, ítems 17.1, 17.3, 17.4, 17.5, 17.6, 17.7. **Libro N° 2**, Capítulo 14, ítems 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5

4. Unidad 4: Bases de Datos Distribuidas

- Conceptos de Bases de Datos Distribuidas: Fragmentación, Replicación, y Técnicas de asignación para el diseño de Bases de Datos Distribuidas.
- Tipos. Procesamiento de consultas.
- Distribución del procesamiento.
- Arquitectura cliente-servidor y su relación con las Bases de Datos Distribuidas.

Bibliografía: Libro N° 1, Capítulo 20, ítems 20.1, 20.2, 20.3, 20.4, 20.5, 20.6. **Libro N° 2**, Capítulo 19, ítems 19.1, 19.2, 19.3, 19.4, 19.5, 19.6, 19.7, 19.8, 19.9.

5. Unidad 5: Bases de Datos Orientada a Objetos

- Conceptos de Orientación a Objetos y Bases de Datos. El modelo de ODMG.
- Object Definition Language(ODL). Object Query Language (OQL).
- Diseño Conceptual de las Bases de Datos Orientada a Objetos.
- Bases de Datos Objeto/Relacionales
 - Fundamentos de SQL 99.
 - Extensiones objeto-relacionales.
 - Tipos definidos por el usuario. Tipos Colección.
 - Referencias. Funciones, procedimientos y métodos definidos por el usuario.
 - Jerarquía de tipos: Herencia.
 - Consideraciones de diseño de las Bases de Datos Objeto-Relacionales.

Bibliografía: Libro N° 1, Capítulo 24, ítems 24.1, 24.2, 24.4, Capítulo 25, ítems 25.1, 25.2, 25.3, 25.4, 25.5. **Libro N° 2**, Capítulo 8, ítems 8.1, 8.2, 8.3, Capítulo 9 ítems 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7.

6. Unidad 6: Tendencias en Bases de Datos

- Modelos de datos mejorados para aplicaciones avanzadas. Conceptos de BD Activas.
- Bases de Datos Temporales. Representación del tiempo, calendario y dimensiones del tiempo.
- Bases de datos deductivas. La notación Datalog. Interpretación de reglas. Mecanismos de inferencia.
- Sistemas de Información Geográfico. Modelado y Bases de Datos Espaciales.
- Apoyo para la toma de decisiones:
 - Almacenamiento de grandes volúmenes de información: "Data-Warehousing".
- Recuperación de información valiosa: "Data-Mining", análisis multidimensional, etc.

Bibliografía: Libro N° 1, Capítulo 21, ítems 21.1, 21.2, 21.3, 21.4, 21.5 Capítulo 22, ítems 22.1, 22.2, 22.3, Capítulo 23, ítems 23.1, 23.2, 23.3, 23.6. **Libro N° 2**, Capítulo 22, ítems 22.1, 22.2, 22.3, 22.4, 22.5, Capítulo 23 ítems 23.1, 23.2, 23.3, 23.4.

2. BIBLIOGRAFÍA



Universidad Católica de Santiago del Estero

Departamento Académico Rafaela

B. Hip. Irigoyen 1502 – Rafaela – Santa Fe – República Argentina

Te: 03492-432832-433408-433550 - ucsedar@ucse.edu.ar

PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

11.1. Bibliografía Básica

Nº	Autor (es)	Título	Año de edición	Editorial
1	C.J. Date	Introducción a los Sistemas de Bases de Datos	2001	Addison Wesley
2	A. Silberschatz, H. Korth, S. Sudarshan	Fundamentos de Bases de Datos	2002	Mc Graw Hill
3	Martin, James , Odell, James J.	Análisis y diseño orientado a objetos	1994	Prentice Hall

11.2. Bibliografía Ampliatoria/Complementaria

Nº	Autor (es)	Título	Año de edición	Editorial
4	Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant B	Fundamentos de sistemas de bases de datos	2002	Prentice Hall
5	Rao, Bindu R	Object - oriented databases: technology, applications and products	1994	McGraw-Hill
6	J. G. Hughes	Object-Oriented Databases	1991	Prentice Hall
7	Cattell, Roderic Geoffrey Galton [y otros]	The object data standard: ODMG 3.0	2000	Academic Press
8	K. Laudon, J. Laudon	Sistemas de Información Gerencial	2004	Prentice Hall