

| ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS | |
|---|---|
| CARRERA | ADMINISTRACION Y SOPORTE DE REDES |
| PRE REQUISITOS | Sistemas Distribuidos |
| SEMESTRE | Quinto |
| HORAS TOTALES | 72 |
| HORAS SEMANALES | 04 |
| OBJETIVO GENERAL | Aplicar métodos y técnicas para efectuar una correcta administración de un sistema de bases de datos. |

| UNIDAD Nº | TITULO UNIDAD | HORAS |
|----------------------|--|--------------|
| 1 | ENTORNO DE TRABAJO DE LAS BASES DE DATOS | 16 |
| 2 | SEGURIDAD E INTEGRIDAD | 32 |
| 3 | ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS | 24 |

| | |
|--|---|
| UNIDAD Nº | 1 |
| TITULO UNIDAD | ENTORNO DE TRABAJO DE LAS BASES DE DATOS |
| HORAS TOTALES UNIDAD | 16 |
| OBJETIVO GENERAL | Analizar la importancia de los datos como recurso estratégico y describir el papel de y las funciones de la administración de bases de datos en el ámbito corporativo. |
| OBJETIVOS ESPECIFICOS | CONTENIDOS |
| <p>Reconocer las etapas del ciclo de vida de una base de datos.</p> <p>Identificar las funciones de la administración de bases de datos.</p> <p>Analizar las herramientas disponibles para la administración de bases de datos.</p> | <p>1. Bases de datos</p> <p>1.1 Entorno de trabajo</p> <p>1.2 Ciclo de vida de las bases de datos</p> <p>1.3 Desarrollo, implantación y administración de una base de datos.</p> <p>2. Administración de bases de datos</p> <p>1.1 Funciones y objetivos de la administración de bases de datos</p> <p>1.2 Herramientas para la administración de bases de datos</p> <p>1.3 Herramientas automatizadas</p> <p>1.4 Auditorías</p> <p>1.5 Análisis de productos disponibles en el mercado</p> |

| | |
|--|--|
| UNIDAD Nº | 2 |
| TITULO UNIDAD | SEGURIDAD E INTEGRIDAD |
| HORAS TOTALES UNIDAD | 32 |
| OBJETIVO GENERAL | Aplicar mecanismos y técnicas para gestionar aspectos relativos a la seguridad, integridad, recuperación y optimización de las bases de datos. |
| OBJETIVOS ESPECIFICOS | CONTENIDOS |
| <p>Aplicar técnicas que garanticen la seguridad de una base de datos.</p> <p>Aplicar técnicas que garanticen la integridad física de una base de datos.</p> <p>Diseñar y aplicar procedimientos para el control de usuarios, accesos y transacciones.</p> <p>Aplicar técnicas para la recuperación y optimización de las bases de datos.</p> | <p>1. Seguridad</p> <p>1.1 Aspectos básicos de la seguridad en las bases de datos.</p> <p>1.2 Autorizaciones para el acceso a la información.</p> <p>1.3 Catálogos</p> <p>1.4 Diccionarios de datos.</p> <p>2. Integridad</p> <p>2.1 Integridad física</p> <p>2.2 Restricciones y control de integridad</p> <p>2.3 Confidencialidad</p> <p>2.4 Control de usuarios</p> <p>2.5 Control de accesos concurrentes</p> <p>2.6 Control de transacciones</p> <p>3. Recuperación</p> <p>3.1 Técnicas de recuperación en SGBD</p> <p>3.2 Reorganizaciones</p> <p>4. Optimización</p> <p>4.1 Mejoramiento del rendimiento</p> <p>4.2 Afinado</p> |

| | |
|---|---|
| UNIDAD Nº | 3 |
| TITULO UNIDAD | BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS |
| HORAS TOTALES UNIDAD | 24 |
| OBJETIVO GENERAL | Aplicar técnicas de administración para bases de datos con arquitectura de cliente servidor. |
| OBJETIVOS ESPECIFICOS | CONTENIDOS |
| <p>Identificar características de las bases de datos con arquitectura cliente servidor.</p> <p>Aplicar técnicas y métodos de integridad y recuperación en bases de datos basadas en arquitectura cliente servidor.</p> <p>Aplicar técnicas y métodos de integridad y recuperación en bases de datos basadas en impulsadas por la aplicación de internet.</p> | <p>1. Bases de datos distribuidas</p> <p>1.1 Concepto</p> <p>1.2 Aplicaciones</p> <p>1.3 Requerimientos de software y hardware.</p> <p>1.4 Productos disponibles en el mercado.</p> <p>1.5 Análisis de casos</p> <p>2. Administración</p> <p>2.1 Integridad y recuperación en bases de datos con arquitectura cliente servidor</p> <p>2.2 Integridad y recuperación en bases de datos basadas en nodos parejos. (peer to peer)</p> <p>2.3 Optimización de sistemas de bases de datos con arquitectura cliente servidor.</p> |

SUGERENCIAS METODOLOGICAS

El profesor hará uso del método expositivo para introducir y concluir en forma sistemática los contenidos de cada unidad. Sus exposiciones se sustentarán con esquemas, gráficos, dibujos, prácticas en talleres y laboratorios, según sea la materia tratada.

Principalmente se hará uso del método de clase activa, motivando a los alumnos a participar.

Entre otras se proponen las siguientes estrategias:

- Se sugiere realizar un trabajo de aplicación en que el alumno aplique los elementos de la administración de una base de datos
- Realizar prácticas guiadas en laboratorio de computación
- Clases específicas para intervenir cada tema.

SUGERENCIAS DE EVALUACION

Durante el semestre se aplicarán, a lo menos, tres evaluaciones parciales para medir el logro de los objetivos de cada unidad temática. Al término de cada semestre se aplicará una prueba con carácter global para medir el grado de logro del objetivo de la asignatura.

Las evaluaciones parciales se ponderarán en un 60% de la nota final; la prueba global tendrá una ponderación del 40%.

El rendimiento mínimo en cada evaluación no podrá ser inferior al 60%

Las evaluaciones deberán ser de orden práctico y aplicado, usando para ello las instalaciones de los laboratorios de computación. En estas evaluaciones se privilegiará la aplicación de procedimientos computacionales asociados a temáticas acordes al perfil de la carrera

BIBLIOGRAFIA

OBLIGATORIA

| | |
|------------------|---|
| AUTOR | Hansen, G & Hansen ,J |
| TITULO | Diseño y administración de bases de datos |
| EDITORIAL | Prentice Hall |
| AÑO | 1997 |

| | |
|------------------|---|
| AUTOR | Piattini, M ; De Miguel, A. |
| TITULO | Concepción y diseño de bases de datos. Del modelo E/R al modelo relacional. |
| EDITORIAL | RA – MA |
| AÑO | 1994 |

COMPLEMENTARIA

| | |
|------------------|-------------------------------|
| AUTOR | Korth, H ; Silberschatz, A |
| TITULO | Fundamentos de bases de datos |
| EDITORIAL | Mc Graw Hill |
| AÑO | 1993 |