

CG-3003 BASES DE DATOS

PROGRAMA DEL CURSO

OBJETIVOS:

1. Diseñar una base de datos simple y desarrollarla para un Sistema Administrador de Bases de Datos específico.
2. Proveer una vista global del actual proceso de diseño, desarrollo, implantación y uso de una Base de Datos.
3. Analizar el fenómeno de la diversificación de las aplicaciones computarizadas, que experimenta una empresa, las cuales conducen a una inversión en el desarrollo y operación de bases de datos integradas (junto a nuevas plataformas computacionales, correos electrónicos, organización, etc.).
4. Estudiar los principios fundamentales de un Sistema Administrador de Bases de Datos (DBMS).
5. Describir en términos generales como el DBMS provee la recuperación ante errores, integridad y seguridad.

BIBLIOGRAFIA:

1. "Técnicas de Bases de Datos", Shakuntala Atre.
2. "Introd. a los Sistemas de Bases de Datos", C.J. Date.
3. "Diseño de Bases de Datos", Gio Wiederhold.
4. "Organización de las Bases de Datos", James Martin.
5. "Data Base Management", Auerbach Publishers Inc.

EVALUACION:

2P*60% + Proy.*20% + Tareas*10% + Quizzez * %5 + Concept.*5%

En clase se harán comprobaciones de lectura.

CONTENIDO TEMATICO

1. INTRODUCCION A LAS BASES DE DATOS:

1. Definiciones, ¿ Qué es una BD ?, Independencia de datos, Tipos de Usuarios, Arquitectura de un DBMS. Sistemas de Archivos vs. BD.
2. Lenguaje huésped, DSL (DDL+DML); lenguajes de consulta.
3. Ventajas y desventajas del enfoque de Bases de Datos.
4. Bases de Datos Distribuidas.

2. ADMINISTRACION DE LA BASE DE DATOS:

1. Funciones del DBA.
2. Proceso de Diseño General: pasos en el diseño, abstracciones y los productos a generar.
3. Escogencia de un DBMS particular.
4. Ciclo de vida de un sistema de BD.
5. Análisis de requerimientos.
6. Diccionario de Datos: Objetivos, interfaces, aplicabilidad.
7. Necesidades de información de los usuarios.
8. Análisis de transacciones.
9. Seguridad, integridad y privacidad de la BD.
10. Auditoría.

3. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS:

1. Relaciones 1:1, 1:N, N:N. Proceso de Normalización.
2. Algebra Relacional y Cálculo Relacional.
3. Modelos de Datos: Jerárquico, Redes y Relacional.
4. Modelo Conceptual de la BD: Análisis de datos, Análisis de la Estructura de Información: Vistas Locales y Vista Global.
5. Modelo Lógico de la BD: Transformación a los modelos relacional, jerárquico y de redes.

4. FUNCIONAMIENTO DE LA BASE DE DATOS:

1. Almacenamiento de Datos y métodos de acceso,
2. Aplicación de los métodos de acceso,
3. Diseño Físico de la Base de Datos,

5. ESTUDIO DE CASOS ESPECIFICOS.