

Asignatura: **Diseño y Administración de Bases de Datos**

Docente: Ing. Nelson Miguel Benaventana

- Contenidos.

**Unidad 1:** Introducción a las Bases de Datos

- Concepto de base de datos.
- Definición de un sistema de base de datos.
- Componentes, objetivos y Características.
- Ventajas.
- Independencia de datos.

**Unidad 2:** Generalidades de la Administración de Bases de Datos.

- Estructura del sistema.
  - Arquitectura para el sistema de base de datos: Niveles.
  - Modelo relacional. Diagramas ER
  - Relación. Atributo. Tuplas. Grado. Cardinalidad. Dominios. Relaciones. Propiedades. Tipo de Relaciones. Consultas. Actualización.
- Unidad basada en trabajos prácticos.

**Unidad 3:** Álgebra relacional.

- Álgebra relacional. Definición. Operaciones: selección, proyección, producto cartesiano, unión.
- Notaciones.
- Operaciones tradicionales y específicas.

**Unidad 4:** Normalización.

- Dependencia Funcional. Formas normales: primera, segunda y tercera.
  - Pasos para la normalización.
  - Reglas de integridad relacional.
  - Claves: candidata, primaria, alternativa, ajena.
- Unidad basada en trabajos prácticos.

**Unidad 5:** Lenguaje de consulta estructurado. DDL y DML.

- Tablas Base.
  - Comandos de definición de datos: Create, alter, drop.
  - Tipos de datos.
  - Índices. Comandos de manipulación de datos: Select ... from ... where.
  - Funciones: count ,sum, avg, max, min.
  - Actualización: insert, update, delete.
  - Vistas. Definición. Create view. Drop view. Ventajas.
- Unidad basada en trabajos prácticos.



*Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Concordia*

*Tecnicatura Superior en Programación*

- Bibliografía
  - Fundamentos de las bases de datos - Silberschatz
  - Introducción al sistema de base de datos - Date
  - Material de Internet
  - Apuntes de cátedra.-