



# TEMARIO DISEÑO DE BASES DE DATOS

PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN CÓMPUTO

Semestral 2019-2

- 1. Introducción a las bases de datos**
  - a. Conceptos y principios básicos.
  - b. Arquitectura de Bases de Datos.
  - c. Lenguajes de Bases de Datos.
  - d. Independencia de Datos.
  - e. Reglas ACID.
  - f. CRUD.
  - g. Usuarios Bases de Datos
  
- 2. Análisis de la Base de Datos, Modelo Conceptual (Uso de software DIA)**
  - a. Etapas del Modelo Conceptual
    - i. Análisis de requisitos
    - ii. Generación del esquema
  - b. Introducción a los Modelos de datos
  - c. Modelo Entidad-Relación (Chen)
    - i. Simbología, nomenclatura básica
    - ii. Propiedades
    - iii. Clasificación de Atributos
    - iv. Dominio
    - v. Cardinalidad (mínima, máxima)
    - vi. Tipos de Entidades
    - vii. Claves (fuerte, débil, alterna)
    - viii. Recursividad
  
- 3. Modelado de Datos extendido**
  - a. Jerarquía
    - i. Generalización
    - ii. Especialización
    - iii. Entidades supertipo y subtipo
  - b. Exclusividad
  - c. Catálogos y datos con histórico

4. **Diseño lógico de una base de datos**  
(Uso del software Erwin Data Modeler)
  - a. Reglas de integridad
  - b. Restricciones semánticas
    - i. Constraints (llave primaria, llave foránea, referencia e integridad).
  - c. Representación de relaciones
    - i. Representación General.
    - ii. Tipos de relaciones.
    - iii. Niveles de Dependencia
    - iv. Cardinalidad.
  - d. Dependencia de Existencia
    - i. Participación de una entidad en una relación
    - ii. Entidades débiles
    - iii. Grado de una relación
  - e. Modelo Relacional.
  - f. Reglas MER-MR
  - g. Reglas de Codd.
  - h. Generación del diseño Físico mediante Erwin
5. **Normalización**
  - a. 1FN
  - b. 2FN
  - c. 3FN
  - d. Forma Boyce-Codd
  - e. 4FN
6. **RDBMS.**
  - a. Diferentes Manejadores
    - i. Ventajas
    - ii. Desventajas
  - b. “Estandarización”.

PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN COMPUTO

