

Sílabo de la Asignatura

1. TICS-00035 BASE DE DATOS I: DISEÑO Y PRINCIPIOS

2. 192 horas crédito.

3. Bibliografía

- Database System Concepts, Silberschatz A., Korth H., Sudarshan S., 2020
- An introduction to Database Systems, Date, C. J., 2004

4. Información específica de la Asignatura

a. Esta asignatura capacita a los estudiantes en el diseño de bases de datos relacionales normalizadas y eficientes. Además, introduce a los estudiantes en la gestión de estas bases de datos utilizando SQL.

b. Correquisitos:

- TICS-00050 Lenguajes programación

c. Prerrequisitos:

- TICS-00033 ANÁLISIS Y DISEÑO DE SOFTWARE

5. Objetivos pedagógicos de la Asignatura

a. Diseñar, implementar, y gestionar bases de datos correctamente normalizadas.

- Abstraer problemas de diferentes dominios en un diseño relacional de base de datos.
- Representar el diseño de una base de datos mediante un diagrama Entidad-Relación.
- Aplicar las diferentes formas normales para obtener una base de datos sin redundancia y que permita una gestión eficiente de la información.
- Dominar el lenguaje SQL para expresar consultas que permitan gestionar e interactuar con una base de datos.
- Interactuar eficientemente con bases de datos a través de aplicaciones cliente.
- Conocer el funcionamiento básico y dominar las distintas funcionalidades de un gestor de bases de datos relacionales.

b. Resultados de Aprendizaje

- Expresa consultas a bases de datos utilizando álgebra relacional.
- Diseña bases de datos aplicando los conceptos de normalización.
- Identifica y explica las diferentes fases involucradas en el diseño de una base de datos relacional.
- Expresa consultas a bases de datos utilizando álgebra relacional.
- Identifica y explica las diferencias entre un sistema basado en archivos y un sistema de gestión de bases de datos (sgbd).
- Gestiona e interactúa con una base de datos relacional utilizando sql.
- Gestiona e interactúa con una base de datos relacional utilizando sql.
- Gestiona e interactúa con bases de datos a través de aplicaciones cliente.
- Analiza y diseña bases de datos relacionales empleando el modelo entidad-relación.
- Diseña bases de datos aplicando los conceptos de normalización.
- Analiza y diseña bases de datos relacionales empleando el modelo entidad-relación.

6. Temas de la Asignatura

- Visión general de las bases de datos relacionales
- El modelo relacional
- Diseño de bases de datos usando el modelo entidad-relación
- Structured query language (sql) - data definition language (ddl)

- Structured query language (sql) - data manipulation language (dml)
- Álgebra relacional
- Sql-dml - consultas