

Clase C02 - Persistencia de datos

Se refiere a la propiedad de los datos para que estos sobrevivan de alguna manera

¿Donde puede persistir un dato?

Persistencia en memoria, Fichero, Base de datos y Mixta

Conceptos a tener en cuenta

¿Toda la información de los sistemas deben ser almacenadas?

- Información básica
- Información Redundante

La información a persistir es una decisión de diseño importante que se tiene en cuenta al momento del análisis ya que de esta forma sabemos si es factible de recuperar por el sistema a futuro, y los tiempos que va a requerir el calcular un dato no persistido

¿Que es un diagrama de entidad relación?

Es una especie de diagrama de flujo que explica la forma en la que debemos diseñar una base de datos y muestra las relaciones entre las entidades de la misma

Componentes

Entidades(Rectángulo), Atributos(Ovalo), Relaciones(Rombo), Tipos de relaciones(1:1, 1:N, N:M)

Relaciones

Profesor - Cargo (1:N) - Un profesor tiene un cargo y un cargo varios profesores

Profesor - Materias (N:M) - Un profesor dicta varias materias y varias materias son dictadas

Novio - Novia (1:1) - Uno puede tener uno, en teoría xd

Otra forma de representarlos: Diagrama relacional

Clase C03 - Normalización y Formas normales

¿Qué es la normalización? Es el proceso mediante el cual se organiza la información, para evitar la redundancia de datos, para así obtener una base de datos optimizada.

Objetivos: Evitar Datos Repetidos, simplificar dependencia entre columnas, administrar el tamaño de la Base de Datos, proporcionar flexibilidad de acceso a información, mantener la integridad de los datos, asegurarlos desarrollos futuros.

Nombres: 1er Forma Normal, 2da forma normal, 3ra normal, Boyce y Codd y 4ta forma normal. Para hacer ej: la 3ra regla ya debe estar en 1ra y 2da regla así con todas.

1ra - evita repetición. **2da** - identificar dependencias. **3ra** - eliminar dependencias transitivas

Clase C05 - Base de datos relacionales

¿Qué es una base de datos?

Es un almacén que nos permite guardar grandes cantidades de información para que luego pueda ser consultada y utilizada fácilmente.

¿Qué es una base de datos relacional?

Es un tipo de base de datos que almacena y proporciona acceso a puntos de datos relacionados entre sí. Estas se basan en el modelo relacional

En esta base de datos cada fila es un registro con un ID único llamado clave. Las columnas de las tablas contienen los atributos de los datos

RDBMS(Relational Data Base Management System) - Sistema de gestión de base de datos relacionales

Clase C06 - Lenguaje SQL (Structured Query Languages - de IBM)

Es un lenguaje para interactuar con la base de datos

Comando	Categoría	Descripción	Ejemplo
CREATE	DDL	Crea una nueva tabla, vista, índice o esquema	CREATE TABLE usuarios (id INT, nombre VARCHAR)
ALTER	DDL	Modifica la estructura de una tabla o un esquema	ALTER TABLE usuarios ADD COLUMN apellido VARCHAR
DROP	DDL	Elimina una tabla, vista, índice o esquema	DROP TABLE usuarios
SELECT	DML	Recupera datos de una o varias tablas	SELECT * FROM usuarios WHERE edad > 18
INSERT	DML	Inserta nuevos registros en una tabla	INSERT INTO usuarios (nombre, edad) VALUES ('Juan', 25)
UPDATE	DML	Modifica registros existentes en una tabla	UPDATE usuarios SET edad = 30 WHERE nombre = 'Juan'
DELETE	DML	Elimina registros de una tabla	DELETE FROM usuarios WHERE edad < 18
GRANT	DCL	Otorga permisos a usuarios para acceder a objetos	GRANT SELECT, INSERT ON usuarios TO usuario1
REVOKE	DCL	Revoca los permisos concedidos previamente	REVOKE INSERT ON usuarios FROM usuario1
COMMIT	TCL	Guarda los cambios realizados en la transacción actual	COMMIT
ROLLBACK	TCL	Revierte los cambios realizados en la transacción	ROLLBACK
SAVEPOINT	TCL	Establece un punto de guardado dentro de la transacción	SAVEPOINT punto1
RELEASE	TCL	Libera un punto de guardado previamente establecido	RELEASE punto1