

Base de datos

Jonathan Alejandro Yacuma Rivera

Universidad de Cundinamarca Extensión Chía

Facultad de Ingeniería

Ingeniería de Sistemas Y Computación

Programación II

William Alexander Matallana Porras

Abril 24, 2025

Tabla de contenido

1.Introducción.....	4
2.Objetivo General.....	4
3.Objetivos Específicos.....	4
4.Desarrollo.....	5
Elementos de POO.....	5
4.1 Que es una base de datos.....	5
4.2. Que es un dato.....	5
4.3. Tipos de datos en una base de datos.....	5
4.4. Que es una información	6
4.5. Que son las tablas	6
5.Consultas.....	16
6.Conclusiones.....	17
7.Referencias Bibliográficas.....	18

1.Introducción

2.Objetivo General

3.Objetivos Específicos

4.Desarrollo

4.1. Que es una base de datos

Es un espacio donde se guarda toda la información de manera electrónica, con el propósito de poder buscar dichos datos o información y también de garantizar la seguridad de estos, esta base de datos se puede alojar en sistemas de archivos que se ubican en la nube o en clústeres de computadoras también dichas servidores.

Las funciones de la base de datos incluyen operaciones básicas de CRUD, que es un acrónimo para las siglas en inglés de crear, leer, actualizar y eliminar datos.

4.2. Que es un dato

Un dato es una información almacenada para que sea utilizada para realizar una acción o tarea específica para una aplicación o programa, estos datos se pueden adoptar en forma de números, textos, fechas y valores booleanos.

También un dato contiene un metadato, el cual describe la estructura y características del dato, esto está diseñado en tablas con sus respectivas relaciones y restricciones, dando que se facilite el acceso a este en la base de datos.

4.3. Tipos de datos en una base de datos

1. Numéricos Enteros

- INT o INTEGER: Números enteros comunes.

- SMALLINT, TINYINT, BIGINT: Enteros de diferentes tamaños.

2. Números Decimales

- DECIMAL(p, s) o NUMERIC(p, s): Números con precisión exacta (útil para dinero).
- FLOAT, REAL, DOUBLE: Números con punto flotante (menos precisos pero más rápidos).

3. Cadenas de texto

- CHAR(n): Cadena de longitud fija.
- VARCHAR(n): Cadena de longitud variable.
- TEXT o CLOB: Cadenas de texto muy largas (dependiendo del motor, puede tener limitaciones).

4. Fecha y hora

- DATE: Solo la fecha (YYYY-MM-DD).
- TIME: Solo la hora (HH:MM:SS).
- DATETIME o TIMESTAMP: Fecha y hora combinadas.
- YEAR: Solo el año (no siempre disponible en todos los motores).

5. Booleanos

- BOOLEAN o BOOL: Solo acepta TRUE o FALSE.

6. Binarios

- BINARY, VARBINARY: Para almacenar datos binarios (como archivos).
- BLOB: Binary Large Object, usado para imágenes, audio, documentos, etc.

7. Otros (según el motor de base de datos)

- ENUM: Lista de valores permitidos (como un conjunto de opciones).
- JSON: Estructuras en formato JSON (PostgreSQL y MySQL lo soportan).
- UUID: Identificadores únicos universales.

4.4. Que es una información

La información es el dato moldeado, esto se debe a que al uno crear un dato, todo lo que se ve es la materia prima(Ana, 20) que en donde no se va ver el sentido de la información, después de un procedimiento la información gestiona y estructura este dato para que se vea reflejado de manera clara

4.5. Que son las tablas

5. Consulta

6. Conclusiones

7. Referencias bibliográficas