UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGIENERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA DE SISTEMAS Y COMPUTACION



DESARROLLO DE LIBRO **MODULO 5**

DOCENTE: MG. ING. RAÚL FERNÁNDEZ BEJARANO
NOMBRE: VARGAS SEDANO BRAYAN YEFERSON
CLASE: BASE DE DATOS II
CICLO:

SQL (LENGUAJE DE CONSULTA ESTRUCTURADO)

1. DDL (Data Definition Language)

El DDL se utiliza para definir y modificar la estructura de la base de datos, como tablas y vistas. Los comandos básicos son:

- CREATE: Crea objetos como tablas y vistas.
- ALTER: Modifica la estructura de objetos existentes.
- DROP: Elimina objetos de la base de datos.

Ejemplo:

Crear una tabla de clientes

```
CREATE TABLE Clientes (
ClienteID INT PRIMARY KEY,
Nombre NVARCHAR(100) NOT NULL,
Correo NVARCHAR(100) UNIQUE,
FechaRegistro DATE DEFAULT GETDATE()
):
```

Alterar la tabla para agregar una columna

```
ALTER TABLE Clientes
ADD Telefono NVARCHAR(15);
```

Eliminar la tabla Clientes

```
DROP TABLE Clientes;
```

2. DML (Data Manipulation Language)

El DML se utiliza para manipular los datos almacenados en la base de datos:

- INSERT: Añade registros a las tablas.
- **UPDATE:** Modifica registros existentes.
- **DELETE**: Elimina registros de las tablas.
- SELECT: Recupera datos de la base de datos.

Ejemplo:

Insertar un nuevo cliente

```
INSERT INTO Clientes (ClienteID, Nombre, Correo, Telefono)
VALUES (1, 'Juan Pérez', 'juanperez@example.com', '123456789');
```

Actualizar el teléfono de un cliente

```
UPDATE Clientes
SET Telefono = '987654321'WHERE ClienteID = 1;
```

-- Eliminar un cliente por su ID

```
DELETE FROM Clientes
WHERE ClienteID = 1;
```

Consultar clientes registrados con filtros

```
SELECT Nombre, Correo, FechaRegistro FROM Clientes
WHERE FechaRegistro > '2024-01-01';
```

ADMINISTRACIÓN BÁSICA DE SQL SERVER

3. Funciones y Herramientas

SQL Server incluye funciones y herramientas avanzadas para trabajar con datos:

- Funciones de fecha y hora: Ejemplo: GETDATE, DATEADD.
- Funciones de conversión: Ejemplo: CAST, CONVERT.

Ejemplo:

```
Obtener la fecha actual SELECT GETDATE() AS FechaActual;
```

Convertir una cadena a tipo fecha
SELECT CONVERT(DATE, '2024-12-01', 120) AS Fecha;

Agregar días a la fecha actual
SELECT DATEADD(DAY, 10, GETDATE()) AS FechaFutura;

Consultar con funciones de agregación

SELECT COUNT(*) AS TotalClientes, MAX(FechaRegistro) AS UltimoRegistro FROM Clientes:

4. Consultas Avanzadas

Las consultas avanzadas utilizan subconsultas, joins y funciones analíticas para resolver problemas complejos:

Ejemplo:

Subconsulta: Obtener clientes con correos únicos

```
SELECT Nombre, Correo
FROM Clientes
WHERE Correo IN (
SELECT Correo FROM Clientes GROUP BY Correo HAVING COUNT(Correo) = 1
);
```

entre dos tablas

SELECT Pedidos.PedidoID, Clientes.Nombre, Pedidos.Total
FROM Pedidos
INNER JOIN Clientes ON Pedidos.ClienteID = Clientes.ClienteID;

Funciones analíticas: Total de compras por cliente

SELECT ClienteID, Nombre, SUM(Total) OVER (PARTITION BY ClienteID) AS TotalCompras FROM Pedidos:

Estas consultas avanzadas permiten trabajar con grandes volúmenes de datos de manera eficiente, extrayendo información relevante mediante relaciones y funciones analíticas.

1.