



TAREA FINAL

HITO 2 PROCESUAL

Estudiante: Jhon Deyvid Ajoruro Condori

Docente: William Roddy Barra Paredes

Materia: Base de datos 1

Semestre: 2do

1. ¿Qué son las bases de datos?

Una base de datos es una colección organizada de información o datos estructurados que se almacenan electrónicamente en un sistema informático. Las bases de datos se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones, desde la gestión de inventarios hasta la gestión de relaciones con los clientes. El lenguaje de consulta estructurada (SQL) es un lenguaje de programación utilizado para escribir y consultar datos en la mayoría de las bases de datos..

2. ¿A que se refiere cuando se habla de bases de datos relacionales?

Una base de datos relacional es un tipo de base de datos que organiza los datos en filas y columnas para formar una tabla. Las tablas se pueden unir a través de una clave principal o una clave externa para demostrar las diferentes relaciones que existen entre ellas.

Las bases de datos relacionales son transaccionales, lo que significa que garantizan que el estado de todo el sistema sea consistente en todo momento. La mayoría de las bases de datos relacionales ofrecen opciones sencillas de exportación e importación, lo que hace que la copia de seguridad y la restauración sean triviales.

3. ¿Qué es el modelo entidad relación y/o diagrama entidad relación?

Un modelo entidad-relación (ER) se utiliza para representar las entidades, relaciones y atributos de una base de datos, se basa en la percepción del mundo real que consta de una colección de objetos básicos, llamados entidades. Una entidad representa una "cosa", "objeto" o "concepto" del mundo real con existencia independiente, como una persona. Los atributos son las características que identifican a una entidad, como el nombre, la edad... Las relaciones se utilizan para demostrar cómo las entidades se relacionan entre sí dentro de un sistema.

Un diagrama entidad-relación (ERD) es un diagrama de flujo que ilustra cómo las entidades, como personas, objetos o conceptos, se relacionan entre sí dentro de un sistema, emplean símbolos, tales como rectángulos, diamantes, óvalos y líneas de conexión para representar la interconexión de entidades, relaciones y sus atributos.

4. ¿Cuáles son las figuras que representan a un diagrama entidad relación? Explique cada una de ellas

-Entidad: Representa una entidad que existe por sí misma y no depende de otra entidad para su existencia. Se representa mediante un rectángulo con el nombre de la entidad en su interior.

-Atributo: Representa una característica o propiedad de una entidad. Se representa mediante un óvalo con el nombre del atributo en su interior.

-**Clave primaria:** Es un atributo o conjunto de atributos que identifican de forma única a cada instancia de una entidad. Se representa mediante un óvalo subrayado.

5. ¿Qué es SQL Server y qué es SQL Server Management Studio?

SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales desarrollado por Microsoft. Es utilizado por organizaciones para almacenar, organizar y recuperar datos, es compatible con una variedad de lenguajes de programación, incluyendo C++, Java, .NET y Python.

SQL Server Management Studio (SSMS) es una herramienta de software desarrollada por Microsoft que se utiliza para configurar y administrar todos los componentes dentro de Microsoft SQL Server. SSMS se lanzó 2005, la herramienta incluye tanto editores de scripts como herramientas gráficas que trabajan con objetos y características del servidor. Una característica central de SSMS es el Explorador de objetos, que permite al usuario navegar, seleccionar y actuar sobre cualquiera de los objetos dentro del servidor.

6. ¿Cómo se crea una base de datos?:

1. Abre SQL Server Management Studio y conéctate a la instancia del servidor de SQL Server.
2. Haz clic con el botón derecho "Nueva consulta" o "New query"
3. Se abra la terminal de SSMS, ingresar el comando "Create Database" seguido del nombre de la base.
4. En el lado izquierdo se encuentran los archivos, presione click derecho sobre la 1ra carpeta y después presione "actualizar" esto para que le aparezca la base de datos.

7. ¿Para qué sirve el comando USE?

Este comando se utiliza para seleccionar la base de datos en la cual trabajaremos se escribe "USE" seguido del nombre de la base de datos.

8. Crear una tabla cualquiera con 3 columnas y su primary key

-- Crear una base de datos (si no existe)--

```
CREATE DATABASE Persona;
```

-- Seleccionar la base de datos--

```
USE Persona;
```

-- Crear la tabla con tres columnas--

```
CREATE TABLE Caracteristicas
```

```
(
```

```
    Cedula_de_Identidad INTEGER PRIMARY KEY,
```

```
    Nombre_y_apellido VARCHAR(45),
```

```
    Edad INTEGER
```

);

9. Insertar 3 registros a la tabla creada anteriormente.

-- Insertar registros en la tabla - -

```
INSERT INTO Caracteristicas (Cedula_de_Identidad, Nombre_y_apellido, Edad)
VALUES
```

```
(1245865, 'Juan Garcia Roque', 30),
```

```
INSERT INTO Caracteristicas (Cedula_de_Identidad, Nombre_y_apellido, Edad)
VALUES
```

```
(2783295, 'María Galindo Flores', 25),
```

```
INSERT INTO Caracteristicas (Cedula_de_Identidad, Nombre_y_apellido, Edad)
VALUES
```

```
(3455724, 'Pedro Quispe Mamani', 35);
```

10. ¿Como se elimina una tabla?

Para eliminar una tabla en SQL Server, puedes utilizar la siguiente sentencia SQL:

```
DROP TABLE "NombreDeTabla";
```

11. Crear el diseño para una UNIVERSIDAD.

Universidad

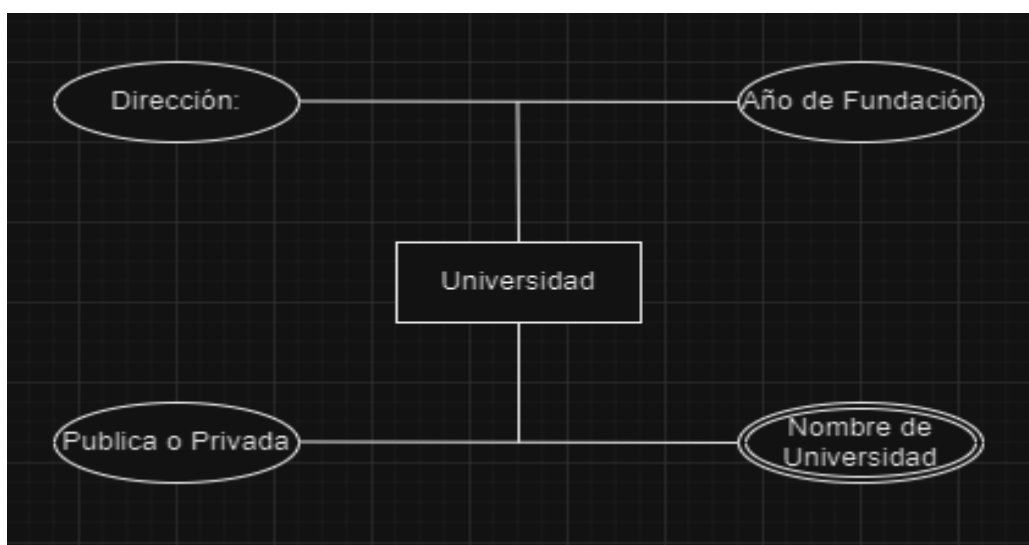
Nombre_de_la_Universidad (Varchar = String, Llave primaria y unica)

Publica_o_Privada (Varcha = String)

Año_de_Fundacion (Date)

Direccion (Varchar = String)

12. Crear el diagrama Entidad Relación E-R para el ejercicio anterior.



13. .Crear la tabla universidad en base al diseño anterior

```
Create Database Hito2Tarea
```

```
USE Hito2Tarea
```

```
Create Table Universidad
```

```
(  
  Nombre_de_la_Universidad Varchar(20) primary key,  
  Publica_o_Privada Varchar(7),  
  Año_de_Fundacion Date,  
  Direccion Varchar(100)  
);
```

14. Agregar registros a la tabla creada anteriormente.

```
INSERT INTO Universidad (Nombre_de_la_Universidad, Publica_o_Privada,  
Año_de_Fundacion, Direccion)  
VALUES  
  ('Umsa', 'Publica', '25-10-1830', 'Plaza del Bicentenario y Av. Villazón N.º 1995  
esquina C. J.J.Pérez. La Paz, Bolivia, Bolivia'),
```

```
  ('Upea', 'Publica', '5-9-2000', 'GR54+7GF, P.º Universitario, El Alto'),
```

```
  ('Utb', 'Privada', '5-4-1993', 'manga calle del Bouquet cra. 21 #25-92 Cartagena de  
Indias, Colombia'),
```

```
  ('Ucb', 'Privada', '16-7-1966', 'Av. 14 de Septiembre N° 4807 esquina')
```

15. Crear las tablas y 2 registros para cada tabla para el siguiente modelo ER.

```
Create Database Pollo_copa
```

```
Use Pollo_copa
```

```
Create Table Cliente
```

```
(  
  id_cliente Integer Primary Key,  
  Full_name Varchar(20),  
  Last_Name Varchar(20),  
  Edad Integer,  
  Domicilio Varchar(100)  
);
```

```
Create Table Detalle_pedido
```

```
(  
  id_Detalle_pedido Integer Primary Key,
```

```
id_pedido Integer,  
id_cliente Integer  
);
```

```
Create Table Pedido  
(  
id_pedido Integer Primary key,  
Articulo Varchar(20),  
Costo Integer,  
Fecha Date  
);
```

```
INSERT INTO Cliente (id_cliente, Full_name, Last_name, Edad, Domicilio)  
VALUES  
(1245783, 'Joni Keih', 'Bush Cook', 25, 'Av. Jamaica N° 452'),
```

```
(7854213, 'Juan David', 'Torres Patsi', 22, 'Av. Miraflores N° 654')
```

```
INSERT INTO Detalle_pedido ( id_Detalle_pedido, id_pedido, id_cliente)  
VALUES  
(1254875, 123654, 1245783),
```

```
(4828275, 258365, 7854213)
```

```
INSERT INTO Pedido ( id_pedido, Articulo, Costo, Fecha)  
VALUES  
(123654, 'cocina', 1330, '12-5-2009'),
```

```
(258365, 'lavadora', 1550, '14-6-2012')
```

16. Crear el modelo entidad relación ER y su código SQL.

El contexto de análisis es:

- Una empresa compra vehículos.
- Adjuntar el diagrama Entidad Relación ER (imagen)
- Adjuntar el código SQL generado.
- Sugerencia:

Podría crear las entidades

- empresa
- detalle_compra
- Vehiculo

Codigo Sql:

```
Create Database Empresa_de_Vehiculos
```

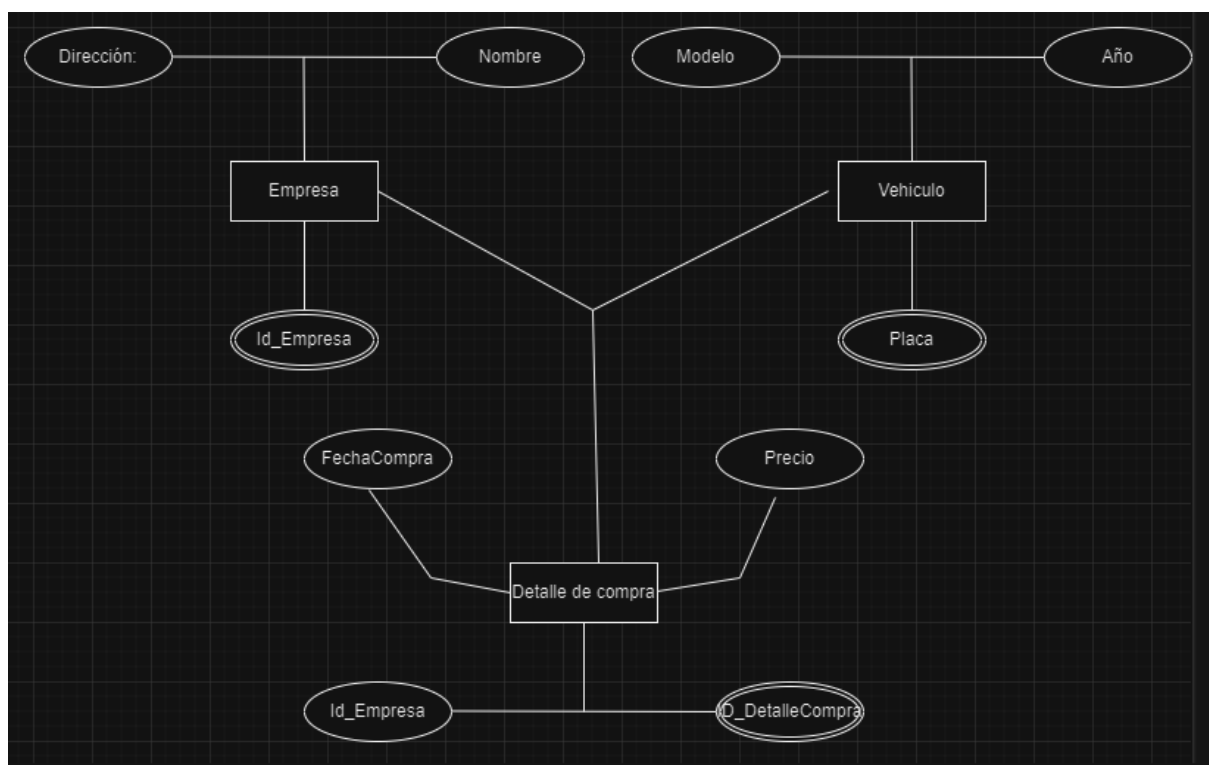
```
Use Empresa_de_Vehiculos
```

```
CREATE TABLE Empresa (
  ID_Empresa Integer PRIMARY KEY,
  Nombre VARCHAR(29),
  Dirección VARCHAR(100)
);
```

```
CREATE TABLE DetalleCompra (
  ID_DetalleCompra Integer PRIMARY KEY,
  FechaCompra DATE,
  Precio Integer,
  ID_Empresa Integer
);
```

```
CREATE TABLE Vehiculo (
  Placa Varchar (6) PRIMARY KEY,
  Modelo VARCHAR(255),
  Año INT,
);
```

Diagrama de flujo:



Bibliografía

Qué es una base de datos

<https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/>.

Base de Datos - Concepto, tipos y ejemplos.

<https://concepto.de/base-de-datos/>.

¿Qué es una base de datos relacional?

<https://www.ibm.com/mx-es/topics/relational-databases>.

¿Qué es un diagrama entidad-relación? | Lucidchart.

<https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-entidad-relacion>.

Modelo entidad-relación - Wikipedia, la enciclopedia libre.

https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_entidad-relaci%C3%B3n.

Notación y símbolos de diagramas entidad-relación - Lucidchart.

<https://www.lucidchart.com/pages/es/simbolos-de-diagramas-entidad-relacion>.

SQL Server Management Studio - Wikipedia.

https://en.wikipedia.org/wiki/SQL_Server_Management_Studio.