



Actividad | # | Creación de la Base de

Datos Lenguaje de Programación II

Ingeniería en Desarrollo de Software



academiaglobal

TUTOR: Félix Acosta

ALUMNO: Pilar Barajas Cervantes

FECHA: 19/07/2023

índice

Introducción.....	3
Descripción.....	4
Justificación.....	5
Modelo Entidad Relación.....	6
Modelo Lógico Relacional.....	7
Base de Datos.....	8
Conclusión.....	15
Referencias.....	16

Introducción

Las bases de datos se ingeniaron gracias a la necesidad de las grandes empresas de almacenar ingentes de información de una forma rápida, sencilla y fiable que a su vez pudieran acceder a ella en cualquier momento sin necesidad de desplazarse a salas dedicadas a archivar documentación, como hasta hace poco se venía haciendo. Cuando comenzó el despliegue de programas informáticos se empezaron a almacenar datos en los archivos de los programas, lo cual era más cómodo, pero aun así tenían grandes dificultades a la hora de querer modificar registros, estructuras o simplemente buscar información.

Como sabemos una base de datos para cualquier empresa es algo necesario ya que con esto permite buscar y encontrar cualquier información sobre cualquier trabajador sea cual sea su puesto de trabajo.

Los modelos Entidad Relación (E-R) es un modelo de datos que fue desarrollado para facilitar el diseño de la base de datos, ya que permite la creación de un esquema que representa la estructura global lógica de la base de datos. El modelo Lógico Relacional presenta la información de la base de datos de un conjunto de relaciones. Una relación se define como un conjunto de atributos, cada uno con un dominio concreto (el dominio es el conjunto de los valores que se pueden asignar al atributo).

Descripción

Se necesita una estructura de clases que permita a la empresa UNI, controlar los distintos tipos de empleados, así como sus datos personales, esto se hará a través de clases. la estructura organizacional define las relaciones entre actividades, si bien puede parecer bastante simple la estructura organizativa del equipo tiene un gran impacto en la distribución de la autoridad y en la manera en que los integrantes del equipo colaboran y trabajan juntos.

Una Base de Datos es una recopilación organizada de información o datos estructurados que normalmente se almacena de forma electrónica en un sistema informático, normalmente una base de datos ésta controlada por un sistema de gestión de base de datos (DBMS). En conjunto los datos y el DBMS, junto con las aplicaciones asociadas a ellas reciben el nombre de sistema de base de datos, abreviado normalmente a simplemente base de datos.

Los datos de los tipos más comunes de base de datos en funcionamiento actualmente se suelen utilizar como estructuras de filas y columnas en una serie de tablas para aumentar la eficacia de procesamiento y la consulta de datos. Así se puede acceder, modificar, actualizar, controlar y organizar fácilmente los datos la mayoría de las bases de datos utilizar un lenguaje de consulta estructurada (SQL) para escribir y consultar datos.

Justificación

una base de datos permite almacenar gran número de información de una forma organizada para su futura consulta, relación de búsquedas, nuevo ingreso de datos etc. Todo esto lo permite realizar de una forma rápida y simple desde un ordenador. Cada una conforma un registro, cada base de datos se conforma de una o más tablas que guardan un conjunto de datos. Estas se dividen en columnas y filas:

Columnas: guardan una parte de la información sobre cada elemento que queramos guardar en la tabla.

Filas: cada una conforma un registro.

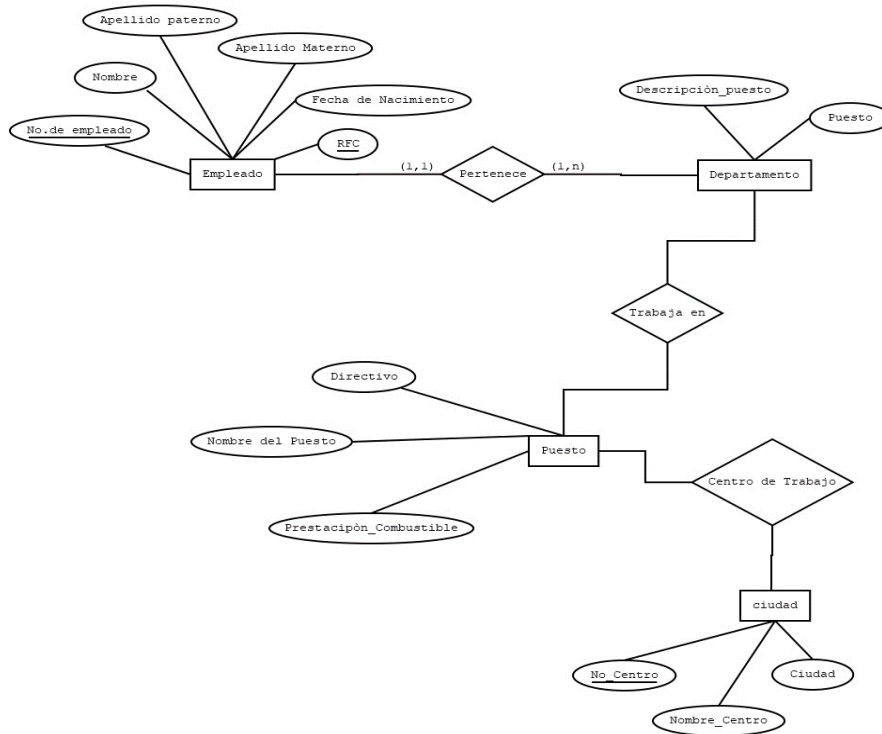


los sistemas de gestión de base de datos (SGBD o

Datase Management System) son un tipo de software muy especifico, que sirve de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan. Esta compuesto por un lenguaje de definición de datos, un lenguaje de manipulación de datos y un lenguaje de consultas, cada sistema de base de datos tiene campos que pueden ser similares o diferntes.

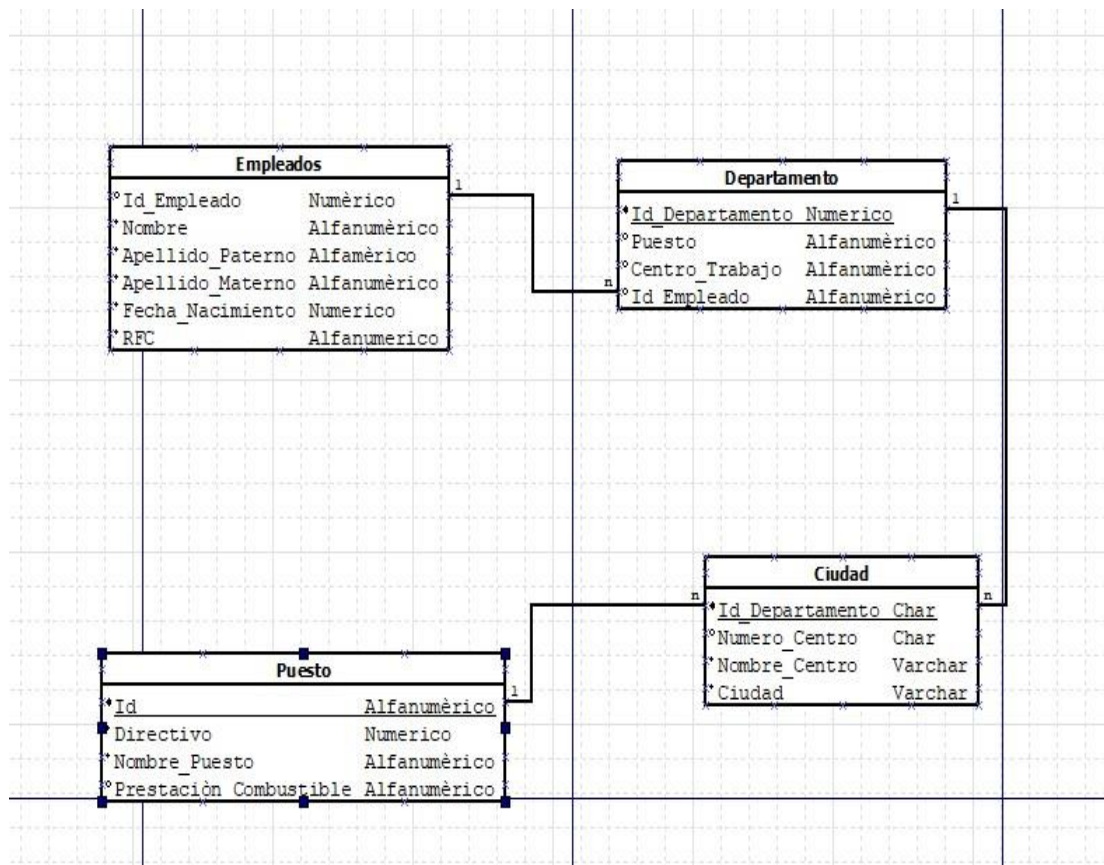
Modelo Entidad Relación

El modelo Entidad Relación es una herramienta que permite presentar de manera simplificada los componentes que participan en un proceso y el modelo en el que estos se relacionan entre si, además de que todo esto ayuda para tener una forma más clara de una Base de Datos.



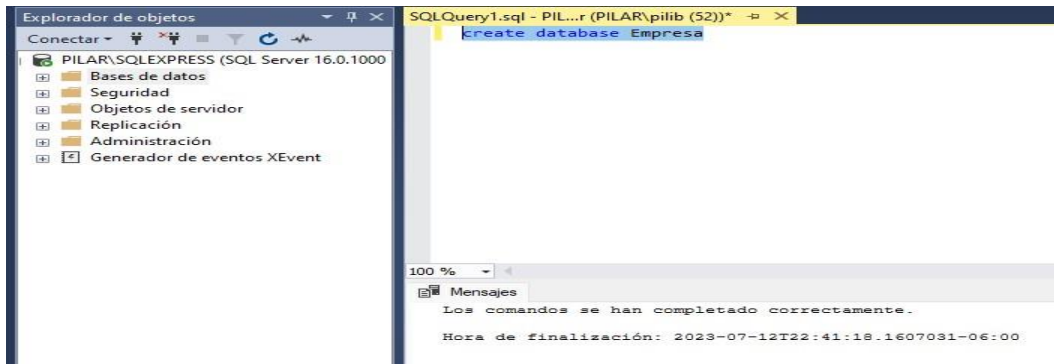
Modelo Lògico Relacional

El Modelo Lògico Relacional busca organizar y definir el alcance, concepto y reglas de negocio generalmente se llama Modelo Relacional y posee atributos, entidad y relacione, el crear un Modelo Lògico Relacional es una necesidad para crear una base de datos.

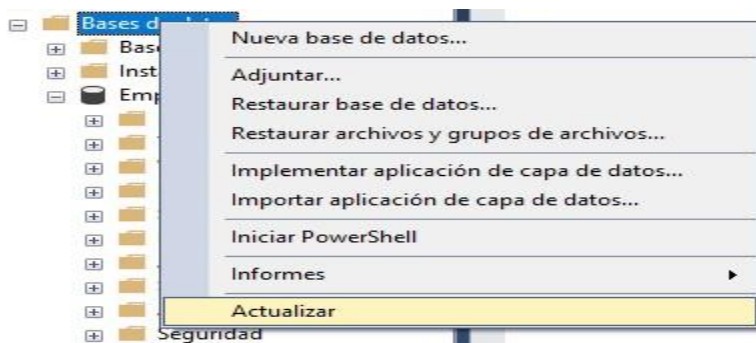


Base de Datos

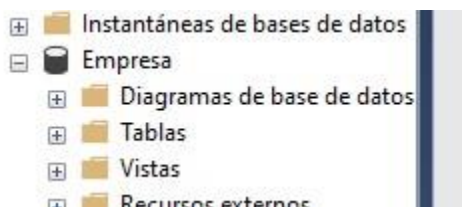
Analizando la contextualización de la actividad comenzaremos a crear la base de datos Empresa en SQL, como primer paso abriremos Microsoft SQL buscándolo desde la barra de inicio, una vez abierto daremos clic en nueva consulta y posteriormente escribiremos el comando create database colocando el nombre que se le dará a la base de datos.



Para comprobar si la base de datos fue creada con éxito clic derecho en base de datos y actualizar



Base de datos empresa creada a través de código SQL



Después de crear la base de datos, comenzaremos a crear la primera tabla llamada empleados ejecutando el comando create table junto con el nombre que se le dará a la tabla colocando entre parentesis las columnas que llevará.

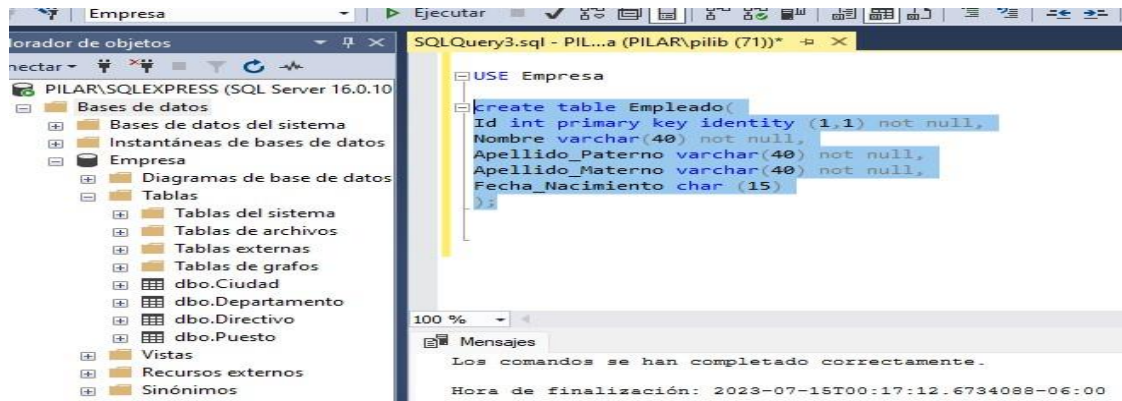


Tabla Departamento en SQL se pondrá el comando créate table posterior el nombre de las columnas que llevará la tabla departamento.

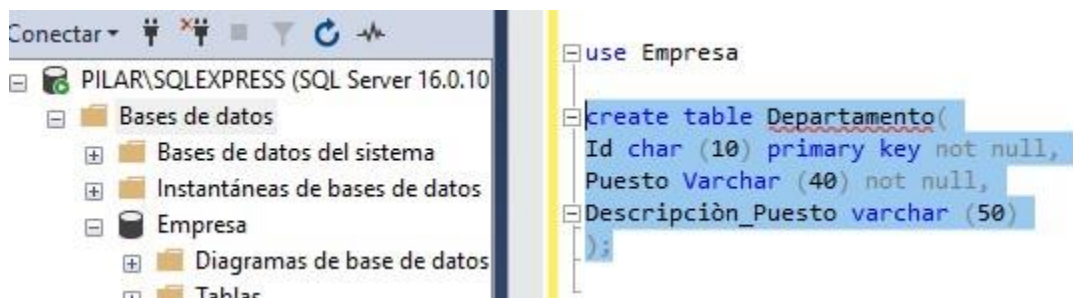


Tabla Ciudad

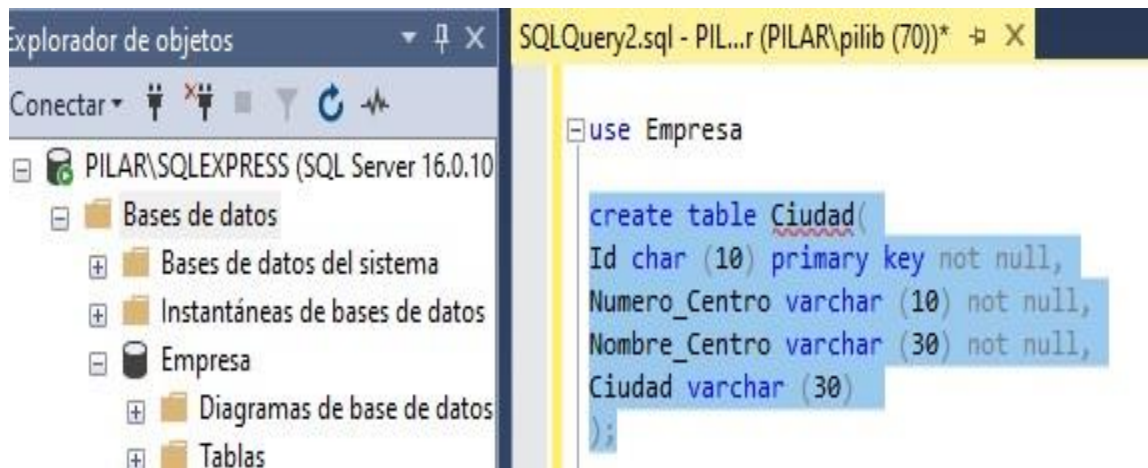
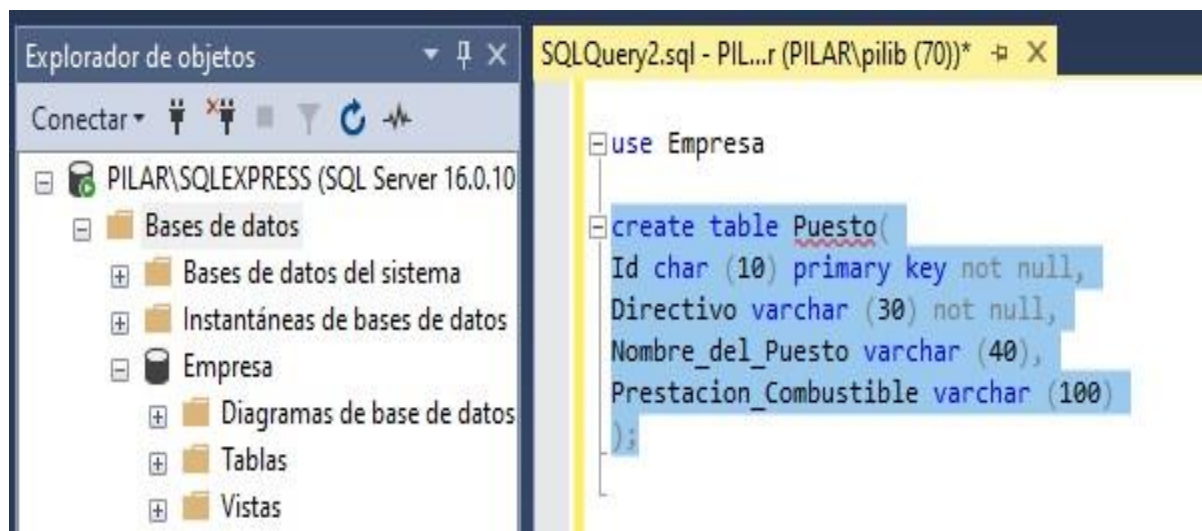


Tabla llamada puesto



Pruebas de consultas en las bases de datos

Una vez realizada las tablas de la base de datos comenzaremos a realizar las consultas de cada una de ellas, esto para verificar que cada una se realizó correctamente. En SQL dando clic en nueva consulta.

Consulta Empleados

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'Explorador de objetos' (Object Explorer) displays the database structure, including tables like 'dbo.Centro', 'dbo.Ciudad', 'dbo.Departamento', and 'dbo.Empleados'. The 'dbo.Empleados' table is selected, showing its columns: 'Id (PK, varchar(10))', 'Nombre (varchar(50))', 'Apellido_Paterno (varchar(50))', 'Apellido_Materno (varchar(50))', 'Fecha_nacimiento (datetime)', and 'RFC (varchar(13))'. The main window displays the SQL query: `SELECT Nombre, Apellido_Paterno, Apellido_Materno, Fecha_nacimiento, RFC FROM Empleados`. The results pane shows 10 rows of data.

	Nombre	Apellido_Paterno	Apellido_Materno	Fecha_nacimiento	RFC
1	Franklin	Garcia	Duarte	12/01/80	GADF800112DJ4
2	Juan	Hernandez	Fernandez	12/01/70	RFC
3	Guadalupe	Pacheco	Villa	25/06/80	PAVG800625VA6
4	Edgar	Reyes	Barajas	04/03/98	REBE980304BR9
5	Ana	Torres	Cervantes	11/07/77	TOCA770711CR7
6	Yessenia	Ortiz	Bargas	09/11/80	ORBY801109BO8
7	Dennise	Casarrubias	Olmedo	02/01/93	CAOD930102O16
8	Daniel	Hernandez	Montenegros	13/05/88	HEMD880513MR5
9	Federico	Luna	Corona	28/09/97	LUCF970928L2
10	Susana	Jacobo	Chavez	01/1080	JACS801001CA1

Comando FROM este mostrara todas las columnas de la tabla Empleados

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. The main window displays the SQL query: `SELECT * FROM Empleados`. The results pane shows 10 rows of data, including the 'Id' column which was not in the previous query.

	Id	Nombre	Apellido_Paterno	Apellido_Materno	Fecha_Nacimiento	RFC
1	0101	Franklin	Garcia	Duarte	12/01/80	GADF800112DJ4
2	0102	Juan	Hernandez	Fernandez	12/01/70	RFC
3	0103	Guadalupe	Pacheco	Villa	25/06/80	PAVG800625VA6
4	0104	Edgar	Reyes	Barajas	04/03/98	REBE980304BR9
5	0105	Ana	Torres	Cervantes	11/07/77	TOCA770711CR7
6	0106	Yessenia	Ortiz	Bargas	09/11/80	ORBY801109BO8
7	0107	Dennise	Casarrubias	Olmedo	02/01/93	CAOD930102O16
8	0108	Daniel	Hernandez	Montenegros	13/05/88	HEMD880513MR5
9	0109	Federico	Luna	Corona	28/09/97	LUCF970928L2
10	0110	Susana	Jacobo	Chavez	01/1080	JACS801001CA1

Consulta Departamento con el comando SELECT FROM solo nos mostrara las columnas que deseamos que nos muestre ocultando las demás.

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'dbo.Puesto' table is selected under the 'dbo' database. The main window displays the following SQL query:

```
SELECT Puesto, Descripcion_Puesto FROM Departamento
```

The 'Resultados' (Results) tab shows the following data:

	Puesto	Descripcion_Puesto
1	Gerente	capacitar al personal
2	Vendedor	Atencion al cliente
3	Coordinador	Supervisar
4	Cajero	Manejo de efectivo
5	Promotor	Entregar Prestamos
6	Gerente	Capacitar al personal
7	Vendedor	Atencion al cliente
8	Cajero Mixto	Manejo de efectivo
9	Gerente Sona	Supervisar
10	Supervisor	Supervisar

Comando * FROM para la consulta Departamento

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'dbo.Puesto' table is selected under the 'dbo' database. The main window displays the following SQL query:

```
SELECT * FROM Puesto
```

The 'Resultados' (Results) tab shows the following data:

	Id	Directivo	Nombre_del_Puesto	Prestacion_Combustible
1	0101	Si	Supervisor	si
2	0102	Si	Gerente	Si
3	0103	No	Vendedor	No
4	0104	Si	Coodinador	Si
5	0106	No	Promotor	No
6	0107	si	Gerente	Si
7	0108	No	Vendedor	No
8	0109	No	Cajero Mixto	No
9	0110	Si	Gerente Zona	Si
10	0115	No	Cajero	No

Consulta Ciudad

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'dbo.Ciudad' table is selected under the 'Columnas' folder. The main query window displays the following SQL statement:

```
SELECT Numero_Centro, Nombre_Centro, Ciudad FROM Ciudad
```

The 'Resultados' tab shows the following data:

	Numero_Centro	Nombre_Centro	Ciudad
1	0042	Las Rosas	Culiacan
2	0529	Bosques Verdes	los Mochis
3	0117	Las Americas	Morelia
4	0070	Plaza Bucareli	Mexicali
5	0890	Alzate	Durango
6	0760	Lazaro Cardenas	Mexico
7	1123	Plaza Madero	Los Reyes
8	0043	Tres Puentes	Zacapu
9	0189	Quiroga	Tavera
10	5460	Las Monjas	Tacambar

Comando *FROM

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'dbo.Ciudad' table is selected under the 'Columnas' folder. The main query window displays the following SQL statement:

```
SELECT * FROM Ciudad
```

The 'Resultados' tab shows the following data:

	ID	Numero_Centro	Nombre_Centro	Ciudad
1	0101	0042	Las Rosas	Culiacan
2	0102	0529	Bosques Verdes	los Mochis
3	0103	0117	Las Americas	Morelia
4	0104	0070	Plaza Bucareli	Mexicali
5	0105	0890	Alzate	Durango
6	0106	0760	Lazaro Cardenas	Mexico
7	0107	1123	Plaza Madero	Los Reyes
8	0108	0043	Tres Puentes	Zacapu
9	0109	0189	Quiroga	Tavera
10	0110	5460	Las Monjas	Tacambar

Consulta Puesto

SELECT Directivo, Nombre_del_Puesto, Prestacion_Combustible FROM Puesto

Centro (varchar(20), No NULL)

100 %

	Directivo	Nombre_del_Puesto	Prestacion_Combustible
1	Si	Supervisor	si
2	Si	Gerente	Si
3	No	Vendedor	No
4	Si	Coodinador	Si
5	No	Promotor	No
6	si	Gerente	Si
7	No	Vendedor	No
8	No	Cajero Mixto	No
9	Si	Gerente Zona	Si
10	No	Cajero	No

***FROM**

SELECT * FROM Puesto

100 %

	Id	Directivo	Nombre_del_Puesto	Prestacion_Combustible
1	0101	Si	Supervisor	si
2	0102	Si	Gerente	Si
3	0103	No	Vendedor	No
4	0104	Si	Coodinador	Si
5	0106	No	Promotor	No
6	0107	si	Gerente	Si
7	0108	No	Vendedor	No
8	0109	No	Cajero Mixto	No
9	0110	Si	Gerente Zona	Si
10	1015	No	Cajero	No

Conclusión

En conclusión, una base de datos es una recopilación organizada de información o datos de información estructurados, que normalmente se almacena de forma electrónica de un sistema de informático. Normalmente, por un sistema una base de datos está controlada de gestión de gestión de bases de datos (DBMS) en conjunto los datos y el DBMS, junto con las aplicaciones asociadas, a ellos y reciben el nombre de sistema de base de datos, abreviado normalmente a base de datos.

Como definición entendemos que se trata de un conjunto de datos interrelacionados y almacenados sin redundancias innecesarias, las cuales sirven a las aplicaciones sin estar relacionados de una manera directa entre ellos. Una base de datos puede ser usada por varias aplicaciones y usuarios, toda base de datos debe permitir insertar, modificar y borrar datos por lo que en las bases de datos se guarda la información de datos de dos tipos:

- Los datos de usuarios (datos usados por las aplicaciones)**
- Los datos de sistema (datos que la base de datos utiliza para su gestión. Ej. Datos de los usuarios que tienen acceso a la base de datos.**

Por último, podemos decir que las bases de datos se ingeniaron gracias a las necesidades de las grandes empresas de almacenar ingentes cantidades de información de una forma rápida sencilla y fiable y que a su vez pudieran acceder a ella en cualquier momento.

Referencias

Del Estado De Hidalgo, U. A. (n.d.). Aspirantes - UAEH. Universidad Autónoma Del Estado De Hidalgo. <http://cidecame.uaeh.edu.mx/>

Home de DesarrolloWeb.com. (n.d.). Desarrollo Web. <https://desarrolloweb.com/>

Oracle | Cloud applications and cloud Platform. (n.d.). <https://www.oracle.com/>