

# **Actividad #1 Normalización/Modelo entidad- relación**

**Introducción a las bases de datos**

**Ingeniería en Desarrollo de Software**

**Tutor: Ing. Miguel Ángel Rodríguez Vega**


**Alumno: José Servando Villa González**

**Fecha: 16/Abril/2023**



# INDICE

INDICE .....	2
INTRODUCCION .....	3
DESCRIPCION .....	4
JUSTIFICACION.....	5
DESARROLLO .....	6
CONCLUSION .....	8
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	9



# INTRODUCCION

Con esta actividad daremos apertura a la materia de Introducción a las bases de datos en la cual realizaremos el análisis y la creación estructural de diferentes tablas, normalización y los correspondientes modelos entidad-relación para cada uno de los problemas planteados no solo en esta materia sino también dentro de nuestra carrera y vida laboral de la ingeniería en curso.

Las bases de datos son de suma importancia en muchos ámbitos como el comercio, la industria, hospitales, escuelas, etc. En resumen las bases de datos existen en toda nuestra vida cotidiana donde se requiera almacenar información (clientes, proveedores, empleados, derechohabientes, alumnos, maestros, etc.) y es de suma importancia crear una base de datos según donde se requiera, en esta actividad veremos cómo construir paso a paso toda la estructura de una base de datos y realizaremos el análisis correspondiente de dicha base. Sin más introducción pasaremos a una breve descripción de nuestra actividad.

# DESCRIPCION

En esta actividad se realizara la creación de una base de datos que requiere para una tienda departamental para tener una buena administración de su información. Nuestra base de datos será creada en el lenguaje SQL.

Tenemos disponibles los siguientes datos:

- Nombre de la base de datos: Tienda
- Campos:
  - ID cliente
  - Nombre cliente
  - Dirección cliente
  - Teléfono cliente
  - ID producto
  - Nombre producto
  - Precio producto
  - Marca producto
  - ID venta
  - Fecha venta
  - ID marca

Nuestro requisito principal es usar estos datos proporcionados para crear nuestras tablas (deben ser mas de 3) y el modelo de entidad-relación resultante de dichas tablas.

# JUSTIFICACION

Como principio de cuentas para la realización de esta actividad tenemos que responder una pregunta muy importante, ¿Cuál es la importancia de realizar tablas para la organización y creación de bases de datos? O primeramente ¿Qué es una tabla de una base de datos?

Una tabla se define como los objetos de las bases de datos que contienen todos sus datos. En las tablas, los datos se organizan con arreglo a un formato de filas y columnas, similar al de una hoja de cálculo. Cada fila representa un registro único y cada columna un campo del registro. Por ejemplo, en una tabla que contiene los datos de los empleados de una compañía puede haber una fila para cada empleado y distintas columnas en las que figuren detalles de los mismos (# de empleado, nombre, dirección, puesto que ocupa, etc.)

Por otra parte la definición de base de datos seria la siguiente:

Una base de datos es una herramienta para recopilar y organizar información. Las bases de datos pueden almacenar información sobre personas, productos, pedidos u otras cosas. Muchas bases de datos comienzan como una lista en una hoja de cálculo o en un programa de procesamiento de texto. A medida que la lista aumenta su tamaño, empiezan a aparecer redundancias e inconsistencias en los datos. Cada vez es más difícil comprender los datos en forma de lista y los métodos de búsqueda o extracción de subconjuntos de datos para revisión son limitados. Una vez que estos problemas comienzan a aparecer, una buena idea es transferir los datos a una base de datos creada con un sistema de administración de bases de datos (DBMS), como Access.

# DESARROLLO

Tablas para la base de datos

CLIENTE	
*ID CLIENTE	int(10)
*NOMBRE	varchar(30)
*DIRECCION	varchar(30)
*TELEFONO	int(10)

m

PRODUCTO	
*ID PRODUCTO	int(10)
*NOMBRE PRODUCTO	varchar(30)
*MARCA PRODUCTO	varchar(20)
*PRECIO PRODUCTO	float(10)

VENTA	
*ID VENTA	int(20)
*FECHA VENTA	varchar(50)

MARCA	
*ID MARCA	int(15)
*TIPO DE PRODUCTO	varchar(50)

CLIENTE	
*ID CLIENTE	int(10)
*NOMBRE	varchar(30)
*DIRECCION	varchar(30)
*TELEFONO	int(10)

m

PRODUCTO	
*ID PRODUCTO	int(10)
*NOMBRE PRODUCTO	varchar(30)
*MARCA PRODUCTO	varchar(20)
*PRECIO PRODUCTO	float(10)

m

VENTA	
*ID VENTA	int(20)
*FECHA VENTA	varchar(50)

m

MARCA	
*ID MARCA	int(15)
*TIPO DE PRODUCTO	varchar(50)

m

TIENDA	
*ID CLIENTE	int(10)
*ID PRODUCTO	int(10)
*ID VENTA	int(20)
*ID MARCA	int(15)

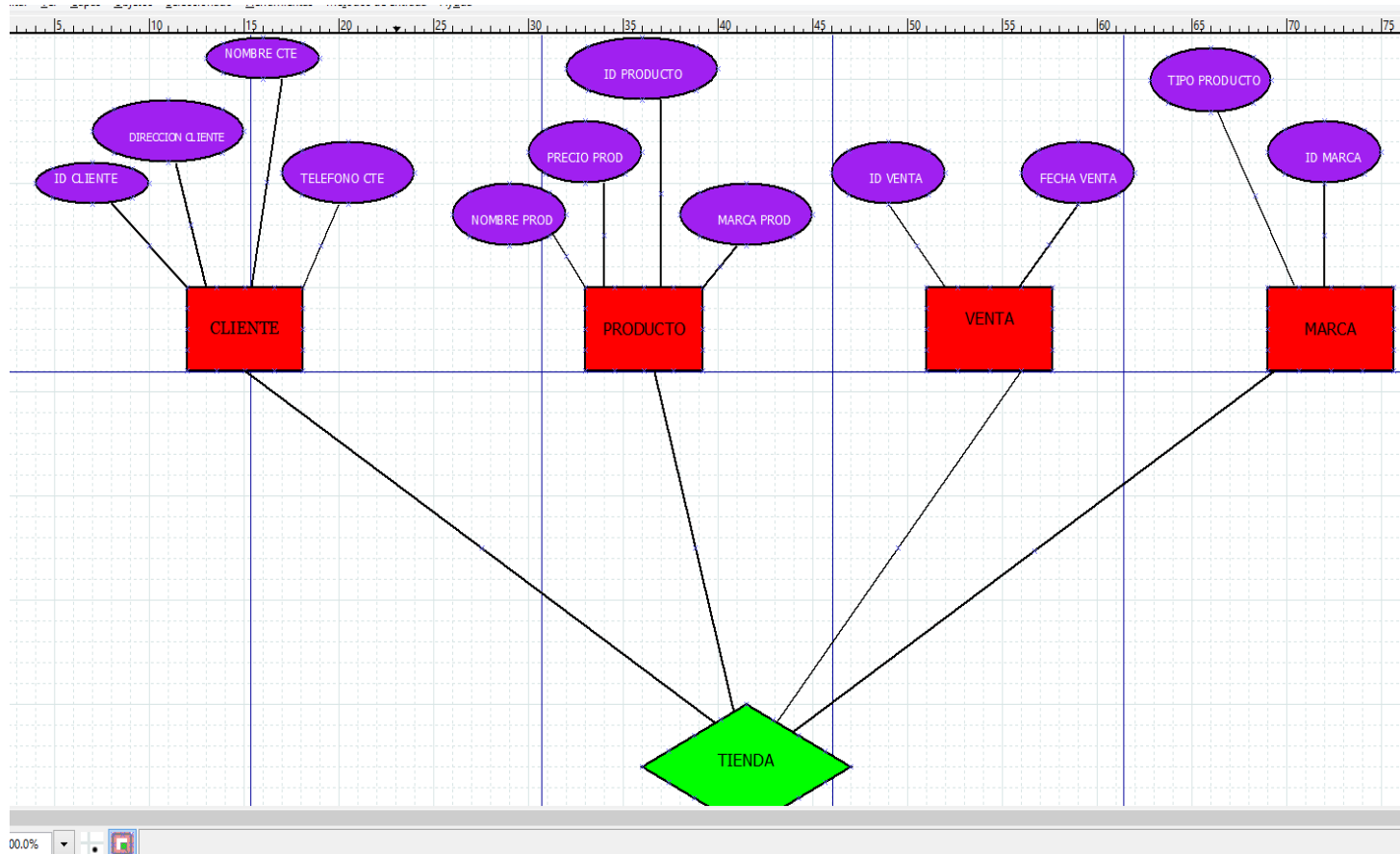
n

n

n

n

## Modelo Entidad-Relación



En este modelo Entidad-Relación podemos observar que las entidades serían: CLIENTE, PRODUCTO, VENTA y MARCA, cada una con sus respectivos atributos, en todas ellas la relación sería TIENDA, ya que en esto sería lo que une en su totalidad nuestros 4 atributos que utilizaremos para nuestras tablas a ser creadas para formar nuestra base de datos.

# CONCLUSION

La conclusión a la que podemos llegar con esta actividad es el observar la importancia de conocer el cómo realizar la integración de los datos con los que vamos a trabajar para la creación de nuestras bases de datos. Las bases de datos son algo muy importante y a la vez algo poco observado por la mayoría de las personas, son parte de nuestra vida cotidiana en todo tipo de lugares a los que asistimos. Sería muy difícil y todo un caos si, por ejemplo, no se tuviera un orden en la base de datos de un hospital, no podríamos localizar con facilidad nuestras citas periódicas, tampoco podríamos tener bien organizado nuestro historial clínico, resultados de análisis e inclusive la toma de medicamentos ya que para estos también debe existir una base de datos con números, tipo de medicamento y existencia que hay en esa unidad de salud.

Lo anterior ejemplificado es solo uno de tantos casos que se pueden presentar y con los cuales podemos tomar la verdadera importancia que tiene estructurar bases de datos y nosotros como estudiantes de esta ingeniería tenemos que tener el mejor conocimiento para realizar estas actividades dentro de nuestra carrera y de nuestra vida laboral.



# REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

WilliamDAssafMSFT. (2023, 3 marzo). *Tablas - SQL Server*. Microsoft Learn.

<https://learn.microsoft.com/es-es/sql/relational-databases/tables/tables?view=sql-server-ver16>

*Conceptos básicos sobre bases de datos - Soporte técnico de Microsoft*. (s. f.).

<https://support.microsoft.com/es-es/office/conceptos-b%C3%A1sicos-sobre-bases-de-datos-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204>