

## Actividad | 1 | Nombre de la actividad

### Introducción a las bases de datos

Ingeniería en Desarrollo de Software

---



TUTOR: Eduardo Israel Castillo García

---

ALUMNO: Karol Ochoa Beltran

---

FECHA: 4 de mayo 2025

---

# Índice

<b>Introducción .....</b>	<b>2</b>
<b>Descripción .....</b>	<b>2</b>
<b>Justificación.....</b>	<b>3</b>
<b>Desarrollo .....</b>	<b>4</b>
<i>Normalización .....</i>	<i>4</i>
<i>Modelo Entidad – Relación .....</i>	<i>5</i>
<b>Conclusión .....</b>	<b>6</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>6</b>

## Introducción

En primera instancia, tenemos las bases de datos, las cuales son herramientas en cualquier sector. Una base de datos almacena información del sector en el que se esté empleando, los cuales pueden ser empresas, redes sociales, instituciones gubernamentales, etc. Las cuales, sin normalizar pueden llegar a ser confusas y complicadas de comprender, es por esto que es importante aplicar la normalización a las bases de datos ya que permite optimizar el uso de la información que contienen y gracias a esta herramienta, al momento de utilizar una base de datos será más fácil identificar los diversos datos que están contenidos en ella.

Lo mencionado anteriormente nos lleva a la normalización, la cual es una herramienta que permite eliminar la redundancia y ambigüedades de una base de datos, esto con el fin de hacerla más compacta y fácil de comprender al momento de visualizar los datos.

A continuación, normalizaremos una base de datos y crearemos un diagrama entidad-relación.

## Descripción

En la presente actividad, se normalizará la base de datos proporcionada a continuación:

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
----------------	--------------------	-----------------------	----------------------	-----------------	---------------------	---------------------	--------------------	--------------	-----------------	--------------

Los requisitos serán los siguientes:

Crear más de 3 tablas.

La normalización se llevará a cabo con las tres formas normales que nos indica esta herramienta, la primera regla nos indica que los atributos solo deben tener un único valor atómico, en el caso de la tabla presentada podemos aplicar esta regla en las columnas “Nombre\_cliente” y “Dirección\_cliente”, separándolas en un único valor atómico ya que, por su parte “Nombre\_cliente” incluye nombre, apellido paterno y apellido materno del cliente, y “Dirección\_cliente” incluye la calle, el número de casa y colonia.

Para la segunda forma, se separará en diferentes tablas la información. En otras palabras, se definirán las entidades, que son: Cliente (ID, nombre, apellido paterno apellido materno del cliente), Producto (ID, nombre, precio y marca del producto), venta (ID y fecha de la venta) y Marca (ID, nombre de la marca).

Y para la última forma se cumple de manera automática ya que todos los atributos de las tablas dependen de la clave primaria de cada una de ellas.

## **Justificación**

Es posible definir que la normalización de una base de datos, es un proceso muy importante para optimizar las bases de datos mediante la eliminación de la redundancia y las ambigüedades de estos mismo, para ello es necesario seguir un conjunto de normas que están relacionadas entre sí, las cuales son la primer, segunda y tercera forma normal.

Una base de datos es importante ya que permite almacenar la información ya sea de una empresa, organización, etc. Por su parte, la normalización permite organizar la información que está almacenada en la base de datos para hacerla más fácil de comprender y utilizar.

Si bien, estas herramientas principalmente son utilizadas en el ámbito laboral o profesional, es posible rescatar que el organizar también es algo muy importante en la vida cotidiana, permitiéndonos tener un mejor control de diversos aspectos que podemos observar día a día como las finanzas o tareas domésticas que se realizan.

## Desarrollo

### *Normalización*

Base de datos: TIENDA

Tabla venta

ID_venta	Fecha_venta

Tabla cliente

ID_cliente	Nombre	Apellido_paterno	Apellido_materno	Calle	Número	Colonia

Tabla producto

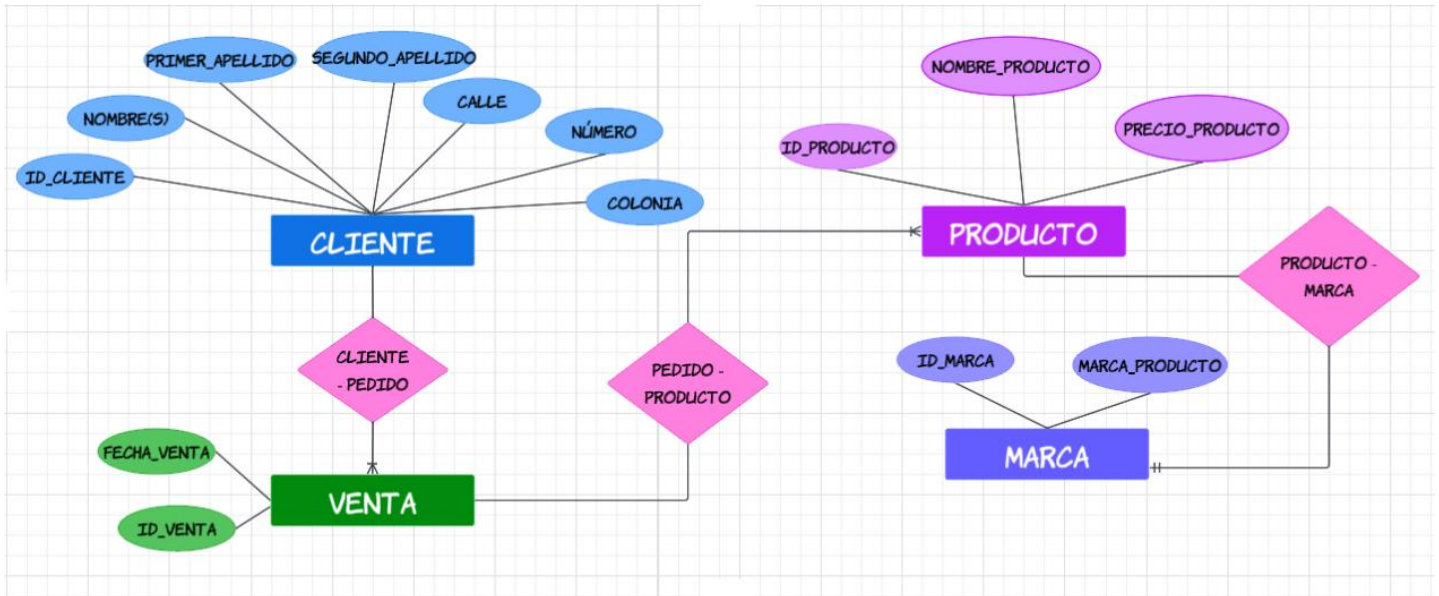
ID_producto	Nombre_producto	Precio_producto

Tabla marca

ID_marca	Marca_producto

Al final se realizaron en total 4 tablas, en la primera se encuentran los datos de los clientes, en la segunda la información de la venta o pedido, en la tercera está la información del producto y en la cuarta tenemos la información de la marca.

### *Modelo Entidad – Relación*



La información se dividió en cuatro entidades, “cliente” que contiene la información de este mismo, como es id, el nombre, el apellido paterno y el materno; la calle, número y colonia de su dirección. La entidad “Venta” que incluye la información del pedido que es el id y la fecha, “Producto” incluyendo el id, nombre y precio del producto, y por último, la entidad “Marca”, incluyendo información como el id y el nombre de esta misma.

Se establecieron diversas relaciones, en el caso de Cliente\_pedido que es una relación (1: N) de una a muchos, debido a que un cliente puede tener muchas ventas o pedidos. Después tenemos venta\_producto que también es tipo (1: N) porque una venta puede tener muchos productos y, por último, pructo\_marca que es una relación (1:1) uno a uno ya que un producto solo puede tener una marca.

## Conclusión

En conclusión, tanto el tener una base de datos como el normalizarla, son muy importantes para almacenar y optimizar el uso de la información de una base de datos.

Desde mi perspectiva es algo que se usa en el ámbito profesional y/o laboral, aunque nos deja claro la importancia del organizar la información para poder comprender mejor la información u optimizar el hacer diversas actividades. Al trabajar con las tres formas normales que nos dicta la normalización, es posible recalcar el por qué es importante cada una de ella.

La primera nos permite separar la información en un solo valor para hacerla más sencilla de ubicar, en la segunda se divide en diferentes grupos para clasificarla según su uso y el tipo de relación cardinal que tenga con el resto de información, y para finalizar la tercera regla elimina por completo la redundancia de datos, dando como resultado una base de datos organizada y mucho más fácil de entender.

## Referencias

Sampol. (2025, 12 marzo). Normalización de bases de datos: ¿cómo hacerlo? - Platzi.  
<https://platzi.com>. <https://platzi.com/blog/normalizar-una-base-de-datos-y-no-morir-en-el-intento/>

Gomez, E. E. P. (2023, 7 agosto). Normalización de base de datos: formas normales 1nf 2nf 3nf ejemplos de tablas. freeCodeCamp.org.  
<https://www.freecodecamp.org/espanol/news/normalizacion-de-base-de-datos-formas-normales-1nf-2nf-3nf-ejemplos-de-tablas/#:~:text=1NF%2C%202NF%2C%20y%203NF%20son,y%20tercera%20forma%20normal%2C%20respectivamente.>

Araneda, P. (2022, 18 octubre). Capítulo 6 Normalizacion | Base de datos.  
<https://bookdown.org/paranedagarcia/database/normalizacion.html>

Prieto, J. (2025, 21 marzo). Beneficios de la normalización de datos. Ximdex.  
<https://ximdex.com/beneficios-de-la-normalizacion-de-datos/>

Araneda, P. (2022b, octubre 18). Capítulo 6 Normalizacion | Base de datos.  
<https://bookdown.org/paranedagarcia/database/normalizacion.html>

Lucid visual collaboration suite: Log in. (s. f.).  
[https://lucid.app/documents#/home?folder\\_id=recent](https://lucid.app/documents#/home?folder_id=recent)

Link GitHub: