

Actividad # 1 | Creación de tablas

Introducción a las bases de datos

Ingeniería en Desarrollo de
Software



TUTOR: Miguel Ángel Rodríguez Vega

ALUMNO: Cristopher Eduardo Ramírez Calvillo

FECHA: 06/09/2024

Índice

Introducción.....	3
Descripción.....	4
Justificación.....	5
Desarrollo.....	6
Conclusión.....	8
Referencias.....	9

Introducción

La creación de tablas es un componente esencial en el diseño de gestión de bases de datos relacionales.

Una tabla organiza los datos en columnas y filas, permitiendo un almacenamiento estructurado y eficiente. Cada columna representa un atributo específico como nombres, fechas, cantidades, etc.

Mientras que cada fila contiene un registro único de datos.

Para crear una tabla en una base de datos, se utiliza la sentencia SQL `CREATE TABLE`. Esta sentencia define el nombre de la tabla, los nombres de las columnas los tipos de datos que cada columna almacenara (como enteros, cadenas de texto, fechas, etc.), y las restricciones que se aplicara a los datos, como claves, primarias y foráneas.

La definición de claves primarias es crucial, ya que garantiza la unidad de cada registro en la tabla.

Además, las claves foráneas permiten establecer relación entre diferentes tablas, facilitando la integridad referencial de los datos.

Por lo tanto, la creación de tablas es un paso fundamental para estructurar y organizar los datos en una base de datos, permitiendo su almacenamiento, consulta y manipulación de manera eficiente.

Descripción

La interpretación del contexto implica entender el propósito y los objetivos de la base de datos, esto incluye:

Identificar las necesidades del usuario o del negocio, el tipo de datos que requiere almacenar y para que se utilizaran estos datos; definir las entidades y sus relaciones, cuales son las entidades principales (por ejemplo, clientes, productos, pedidos) y la relación que guardan entre sí.

Una vez que se ha interpretado los requisitos para la creación de tablas debemos argumentar los requisitos para la creación de estas tablas, para ello especificamos las columnas y los tipos de datos, cada columna deberá tener un tipo de dato adecuado (por ejemplo, texto, numero o fecha); debemos definir las claves primarias y foráneas, las primarias identifican de manera única cada registro en una tabla, mientras que las foráneas establecen relaciones entre tablas.

Después de crear las tablas, debemos validar que cumplen con los requisitos y realizar modificaciones en caso de ser necesario.

Justificación

Las tablas de bases de datos son fundamentales para la organización y gestión eficiente de la información.

Permiten estructurar los datos de manera lógica y ordenada. Cada tabla representa una entidad específica y cada fila representa un registro único de esa entidad.

Facilita el acceso y la consulta ya que permiten realizar consultas eficientes utilizando SQL (Structured Query Language). Lo cual facilita la recuperación de información específica de manera rápida y precisa, lo que es esencial para la toma de decisiones informadas.

Nos permiten establecer relaciones entre diferentes conjuntos de datos. Por ejemplo, una tabla de “pedidos” puede estar relacionada con la tabla de “clientes” a través de una clave foránea, lo que facilita la gestión de datos relacionados.

Por cuestión de seguridad nos permiten la implementación de acceso y permisos, asegurando que solo usuarios autorizados puedan acceder o modificar los datos. Esto es crucial para proteger la información sensible.

Desarrollo

NORMALIZACION

ID_cliente	Nombre_cliente	Direccion_cliente	Telefono_cliente	ID_producto	Nombre_producto	Precio_producto	Marca_producto	ID_venta	Fecha_venta	ID_marca
1	Juan Ortega Rodríguez	Caleta #185 Real del Castillo	4774164415	1	Refresco	\$17.00	Coca-cola	125	19/08/2022	1
2	Sofía Mendoza Ramírez	Honorato #1105 La Fragua	4796546462	2	Galletas	\$26.00	Marinela	654	25/12/2022	2
3	Ernesto García	Real de la plata #5846 La Hermita	4792134163	3	Chocolates	\$45.50	Kit-Kat	65	15/08/2022	3
4	Christian Hernandez	Del Aguaje #648 El Cortijo	4776549648	4	Tortillas	\$22.00	Tía Rosa	168	25/08/2022	4

Tabla cliente

ID_cliente	Nombre_cliente	Direccion_cliente	Telefono_cliente
1	Juan Ortega Rodríguez	Caleta #185 Real del Castillo	4774164415
2	Sofía Mendoza Ramírez	Honorato #1105 La Fragua	4796546462
3	Ernesto García	Real de la plata #5846 La Hermita	4792134163
4	Christian Hernandez	Del Aguaje #648 El Cortijo	4776549648

Tabla producto

ID_producto	Nombre_producto	Precio_producto
1	Refresco	\$17.00
2	Galletas	\$26.00
3	Chocolates	\$45.50
4	Tortillas	\$22.00

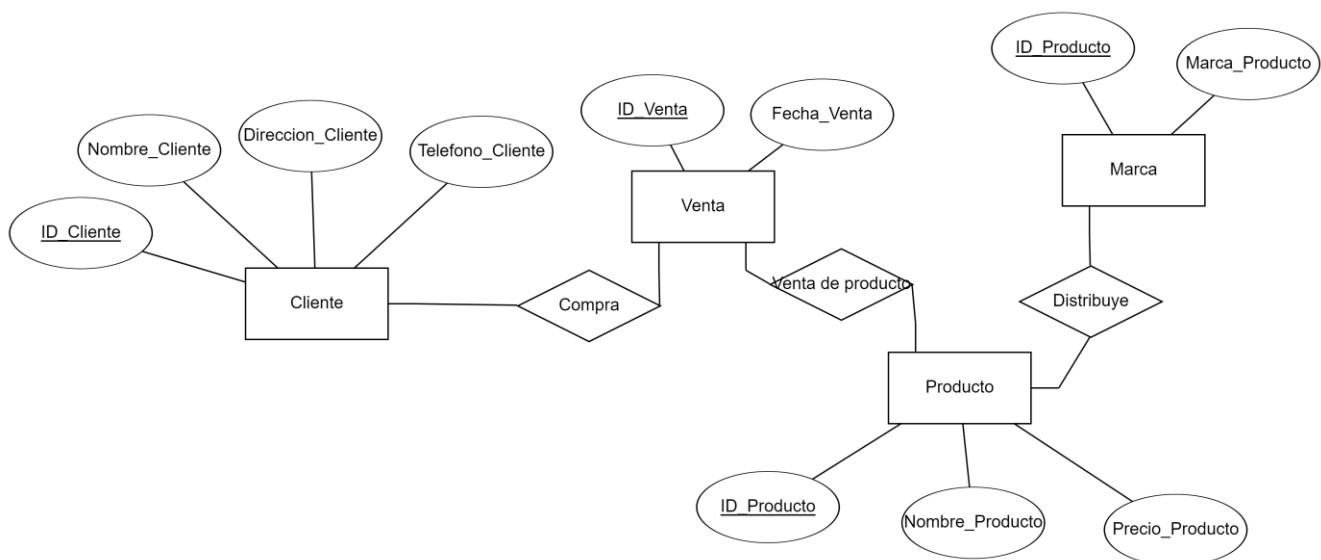
Tabla Marca de producto

Marca_producto	ID_producto
Coca-Cola	1
Marinela	2
Kit-Kat	3
Tía Rosa	4

Tabla Venta

ID_venta	Fecha_venta
1	19/08/2022
2	25/12/2022
3	15/08/2022
4	25/08/2022

MODELO ENTIDAD RELACIÓN



Conclusión

Las tablas de bases de datos son fundamentales tanto en la vida cotidiana como en lo laboral por varias razones:

- 1.- Gestión eficiente de la información: permiten manejar grandes volúmenes de datos de manera organizada, facilitando el acceso y la búsqueda de información relevante.
- 2.- Toma de decisiones: Ayudan en el análisis de datos y la toma de decisiones informadas, ya que permiten integrar información de diferentes fuentes y sistemas.
- 3.-Aplicaciones cotidianas: En la vida cotidiana las bases de datos son esenciales para servicios como aplicaciones meteorológicas, plataformas de streaming, redes sociales, plataformas de compras y redes sociales, mejorando la eficiencia y la personalización de estos datos.
- 4.- Productividad en el trabajo.: en cuanto a lo laboral se refiere, las bases de datos son cruciales para la gestión empresarial, la investigación científica y muchas otras áreas, optimizando procesos y mejorando la productividad.

En resumen, las tablas de bases de datos son herramientas que mejoran la eficiencia, la toma de decisiones y la calidad de los servicios tanto en lo profesional como en la vida cotidiana.

Referencias

Araneda, P. (2022, October 18). Capítulo 6 Normalizacion | Base de Datos.

<https://bookdown.org/paranedagarcia/database/normalizacion.html>

Qué es un diagrama entidad-relación. (n.d.). Lucidchart. <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-entidad-relacion>

info@erdplus.com. (n.d.). ERD Plus. Mosor, Inc. <https://erdplus.com/edit-diagram/9dad98b6-5904-4d4e-91fa-e899fd82bfc6>

Anexo de GitHub

CristopherRamirez/creacion-de-tablas-de-datos. (n.d.).

<https://github.com/CristopherRamirez/creacion-de-tablas-de-datos>