

Actividad | #1 | creación de tablas

introducción a la base de datos

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR:

ALUMNO: José Antonio Colón Romero

FECHA: 07/05/24

Indice

Introducción

Descripción

Justificación

Desarrollo

Normalización

Modelo entidad relación

Conclusión

Referencias

Introducción

Para la creación desde cero de una base de datos es importante reconocer que esta se construye de varios factores, el modelo “Entidad-relación” tiene una función muy importante la cual se trata de describir de manera abstracta la relación que existe entre el sistema y la aplicación y así se obtiene una mejor comprensión del sistema que se está modelando para que pueda funcionar. La base de datos es una herramienta más sencilla en la que se guarda y recopila la información de cualquier empresa o la que sea necesaria guardarse, por ello las bases de datos se deben organizar de manera muy bien estructurada utilizando apoyo de tablas y registros que van a facilitar el almacenamiento y recuperación. Se proporcionan herramientas para realizar copias de seguridad de los datos y restaurarlos en caso de pérdida o daño.

A continuación de la actividad se estará realizando la normalización de datos proporcionados por el ejercicio de la actividad.

Descripción

La siguiente actividad nos plantea un ejercicio en el que nos dice que una tienda departamental necesita un sistema de una base de datos en que administrar toda su información la cual nos deja los datos correspondientes cliente y producto, como primer punto se debe crear la normalización y posteriormente el modelo entidad relación donde se obtendrán 4 tablas. En el proceso de la normalización permite organizar de mejor manera la base de datos, esta normalización se puede dividir en distintas formas normales. En la primera forma normal se eliminan valores repetidos en la tabla y se identifica una clave primaria única para cada fila. La segunda forma debe cumplir con la primera forma y eliminar dependencias parciales, es decir, asegurarse de que cada columna dependa de la clave primaria completa y no solo de una parte de ella. La tercera forma elimina dependencias transitivas, es decir, asegurarse de que cada columna dependa directamente de la clave primaria y no de otra columna no clave.

Justificación

Una base de datos bien diseñada y optimizada puede almacenar grandes volúmenes de datos de manera estructurada y organizada, facilitando su gestión, acceso y recuperar de una manera más rápida y efectiva las decisiones como pueden ser el intercambio de datos, mecanismos de seguridad y que los datos sean precisos y correctos. La importancia del proceso de normalización es eliminar duplicaciones de datos, mejorar su integridad, facilitar la gestión de los datos y mejorar el rendimiento. El modelo entidad-relación nos va a permitir visualizar y comprender mejor los datos, identificar las entidades, atributos y relaciones clave que deben modelarse en la base de datos. garantizar la integridad de los datos al definir claramente las relaciones entre las entidades y las restricciones que se aplican a los datos y comunicarse de manera efectiva sobre el diseño de la base de datos.

Desarrollo

Tabla cliente.

ID Cliente	Nombre cliente	Dirección cliente	Teléfono cliente
------------	----------------	-------------------	------------------

Tabla productos.

ID producto	Nombre producto	Precio producto	ID marca
-------------	-----------------	-----------------	----------

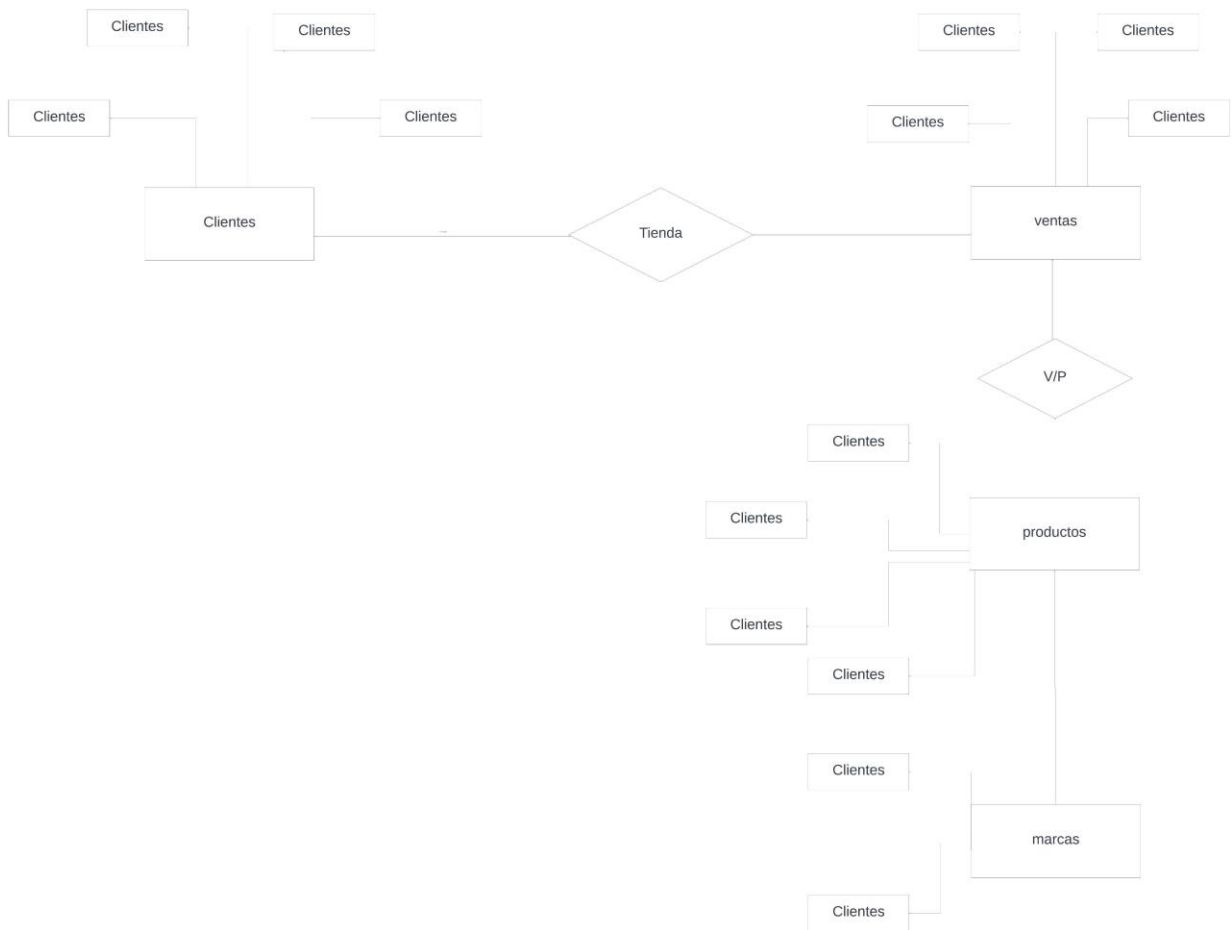
Tabla ventas.

ID venta	ID cliente	ID producto	Fecha venta
----------	------------	-------------	-------------

Tabla marcas.

ID marca	Marca producto
----------	----------------

Modelo “Entidad-Relación”



Conclusión

Estos métodos como lo fueron el modelo entidad-relación es fundamental para el diseño y la comprensión de bases de datos ya que facilita la comunicación entre los desarrolladores de bases de datos y los usuarios finales, ya que proporciona una representación visual de la estructura de la base de datos que es fácil de entender. proporciona una forma estructurada de diseñar bases de datos, permitiendo a los diseñadores identificar entidades, atributos y relaciones clave entre los datos. Además ayuda a garantizar la integridad de los datos al identificar correctamente las relaciones entre las entidades y establecer las restricciones necesarias para mantener la consistencia de los datos.

Realmente es una herramienta esencial en el diseño y la gestión de bases de datos, ya que ayuda a garantizar que las bases de datos sean eficientes, precisas y fáciles de mantener.

Referencias

https://lucid.app/documents#/documents?folder_id=home