

Actividad | #1 | Base de Datos

Desarrollo de sistemas Web II

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Aarón Iván Salazar Macias

ALUMNO: Pilar Barajas Cervantes

FECHA: 18/10/2024

índice

Introducción..... 3

 Descripción 4

 Justificación 5

 Diagrama UML 6

 Descripción de la BD 7

 Pruebas de la BD 11

Conclusión 15

 Referencias..... 16

Introducción

En el entorno del mercado actual, la competitividad y la rapidez de maniobra de una empresa conseguirlo existe cada vez una mayor demanda de datos y, por tanto, más necesidad de gestionarlos, esta demanda siempre a estado patente en empresas y sociedades, pero en este año a incrementado debido al acceso multitudinario a las redes integradas en internet y a la aparición de los dispositivos móviles que también requieren esa información. Más conocida como dato a cualquier elemento informativo que tenga relevancia para un usuario. Desde el nacimiento, la informática se a encargado de proporcionar herramientas que faciliten la manipulación de datos. Antes de la aparición de las aplicaciones informáticas las empresas tenían como únicas herramientas de gestión de datos. Los ficheros con cajones, carpetas y fichas de cartón. En este proceso manual, el tiempo requerido para manipular estos datos era enorme. Pero la propia informática a adaptado sus herramientas para que los elementos que el usuario utiliza en cuanto a manejo de datos se parezcan a los manuales. Por eso se sigue hablando de ficheros, formularios y carpetas.

Cada día la mayoría de nosotros nos encontramos que requieren algún tipo de interacción con una base de datos. Una base de datos se entenderá como una colección de datos relacionados entre sí y que tienen un significado implícito. Por datos queremos decir hechos conocidos que puede registrarse y que tienen un significado implícito. Los procesadores de los sistemas gestores de bases de datos fueron los sistemas gestores de ficheros o sistemas o sistemas de archivos tradicionales. Base de datos es un almacenamiento de datos formalmente definido, controlado centralmente para intentar servir a múltiples y diferentes aplicaciones. La base de datos es una fuente es una fuente de datos que son compartidos por números usuarios para diversas aplicaciones.

Descripción

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 calculo 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 para revisión de datos son limitados. Una vez que estos problemas empiezan a aparecer, una buena idea es transferir los datos a una base de datos creada con un sistema de administración de base de datos (DBMS) como Access. Una base de datos computarizada es un contenedor de objetos. Una base de datos puede contener más de una tabla. por ejemplo, un sistema de seguimiento de inventario que usa tres tablas no son tres bases de datos, sino una base de datos que contiene tres tablas.

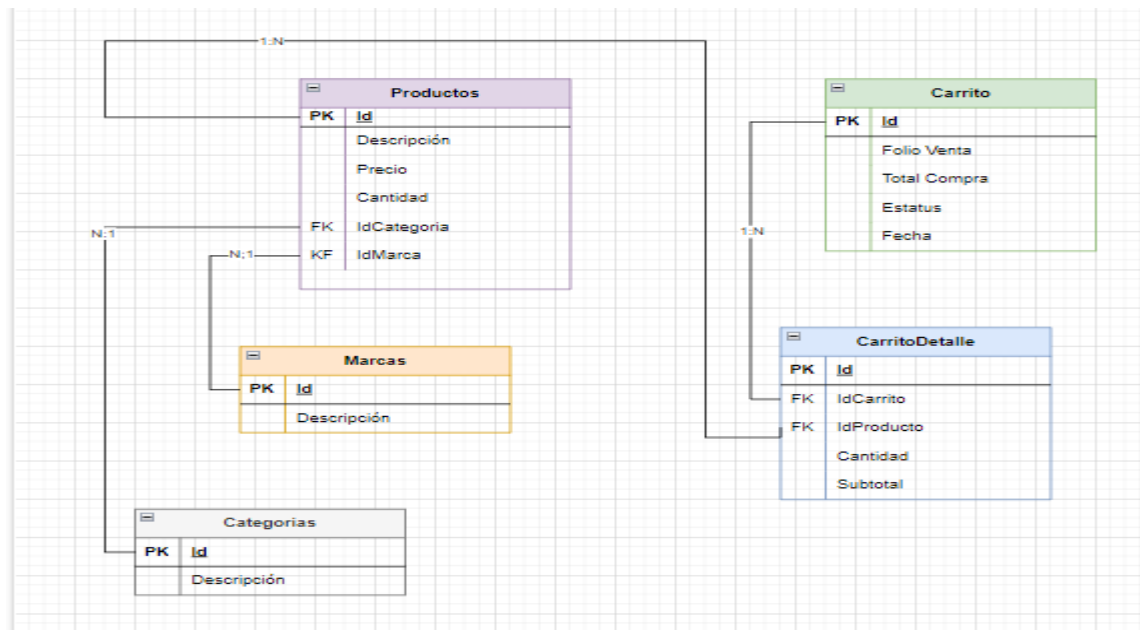
Una base de datos se encarga no solo de almacenar datos, sino también de conectarlos entre sí en una unidad lógica. En términos generales, una base de datos es un conjunto de datos estructurados que pertenecen en un mismo contexto y, en cuanto a su función, se utiliza para administrar de forma electrónica grandes cantidades de información. En las bases de datos los datos deben estar estructurados e interrelacionados según un modelo que refleje el máximo contenido semántico. Esto significa que los datos se integran, estructuran, relacionan y comparten.

Justificación

Una base de datos proporciona a los usuarios el acceso de datos que pueden visualizar, ingresar o actualizar, en concordancia con los derechos de acceso que se les haya otorgado. Se convierte más útil a medida de la cantidad de los datos almacenados crece. Las bases de datos se utilizan para almacenar y gestionar grandes cantidades de datos estructurados y no estructurados, y pueden utilizarse para respaldar una amplia gama de actividades, incluido el almacenamiento, el análisis y la gestión de datos. Se utilizan en diversos entornos, incluidas organizaciones empresariales. Algunos ejemplos de como se utilizan las bases de datos incluyen el almacenamiento de información de clientes de un sistema de gestión con relaciones con el cliente, el almacenamiento de transacciones financieras de un sistema de contabilidad.

Las bases de datos se utilizan para almacenar y organizar los datos de forma estructurada, lo que permite que varios usuarios accedan a ellos y los utilicen simultáneamente y así puedan garantizar la integridad y seguridad de los datos. La base de datos también proporciona herramientas para el análisis de datos y la toma de decisiones y permite la creación de informes y otros resultados basados en los datos. Hoy en día las bases de datos son parte integral de muchos sistemas modernos y desempeñan un papel vital en una amplia gama de aplicaciones. Una base de datos permite almacenar gran numero de información de una forma organizada para su futura consulta, rellacion de búsquedas, nuevo ingreso de datos etc. Todo esto lo permite realizar de una forma rápida y simple desde un ordenador.

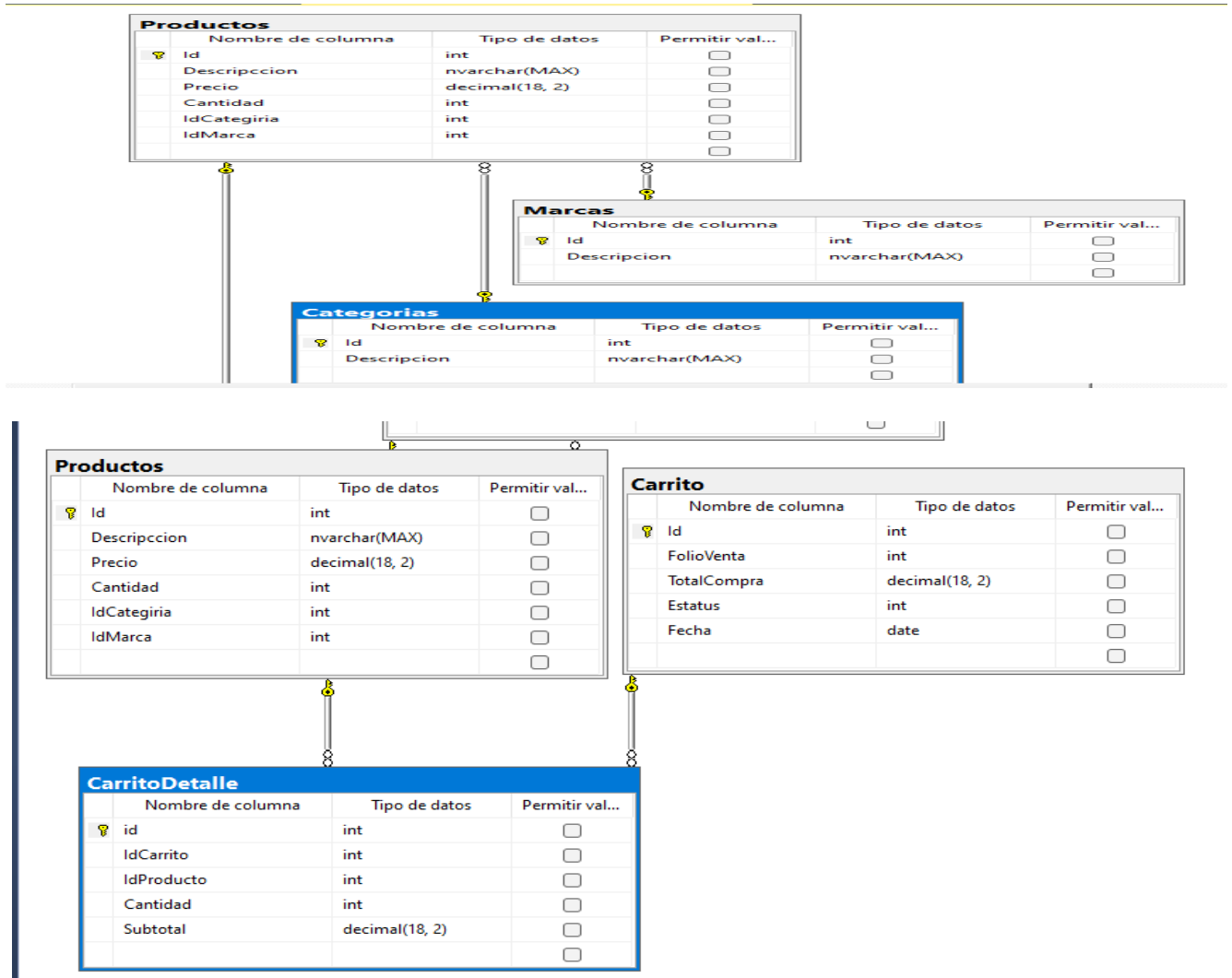
Diagrama UML



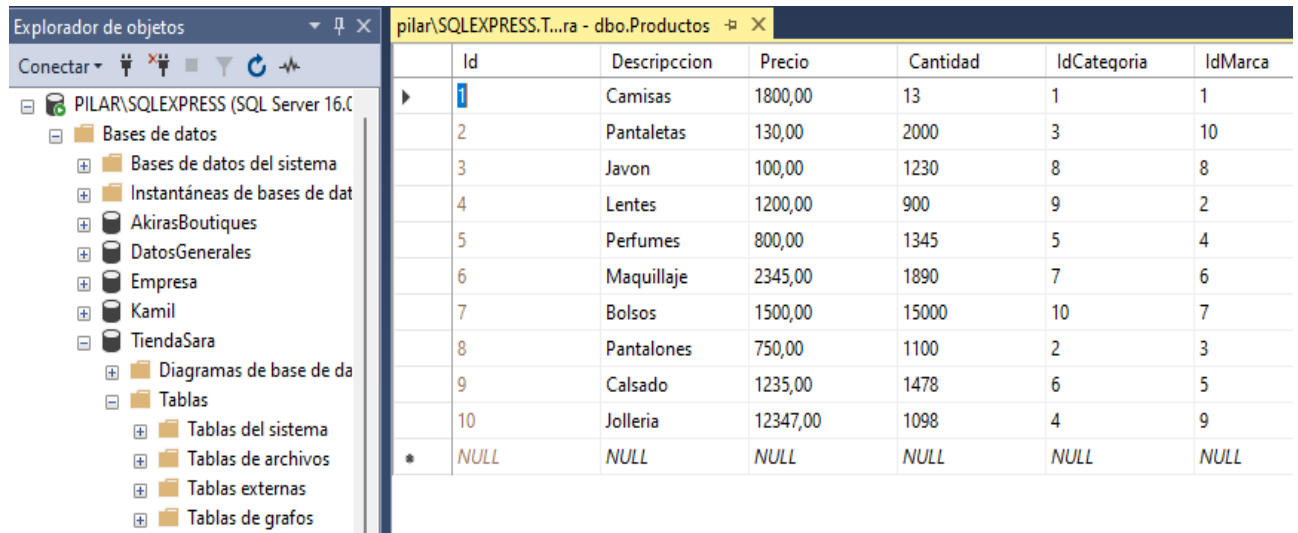
Un diagrama UML es una forma de visualizar sistemas y software utilizando el lenguaje unificado de modelado. Todos los ingenieros de software crean diagramas UML online para comprender los diseños o la arquitectura del código. Este diagrama UML esta diseñado para comprender más el diseño de la base de datos que la tienda Sara necesita, con cinco tablas y en cada una de ellas teniendo como principal una llave primaria que será el Id principal de cada tabla.

Descripción de la BD

La tienda Sara necesita un diseño de un sitio web e-commerce de microservicios, como primer paso solicitan que se cree el diseño de la base de datos y posteriormente crearla de acuerdo con la siguiente información que se proporciona creando cinco tablas las cuales se llamaran Productos, categorías, marcas, carrito y carrito detalle.

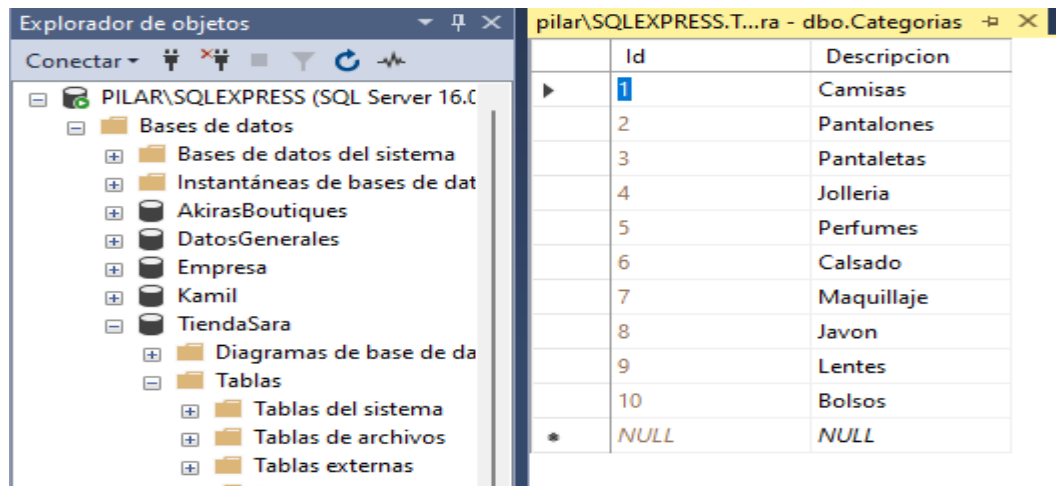


Para comenzar con la base de datos que nos pide la tienda Sara como ingeniera en desarrollo de software se comenzara a crear los registros de cada tabla.



	Id	Descripcion	Precio	Cantidad	IdCategoria	IdMarca
▶	1	Camisas	1800,00	13	1	1
	2	Pantaletas	130,00	2000	3	10
	3	Javon	100,00	1230	8	8
	4	Lentes	1200,00	900	9	2
	5	Perfumes	800,00	1345	5	4
	6	Maquillaje	2345,00	1890	7	6
	7	Bolsos	1500,00	15000	10	7
	8	Pantalones	750,00	1100	2	3
	9	Calsado	1235,00	1478	6	5
	10	Jolleria	12347,00	1098	4	9
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Registro categoría



	Id	Descripcion
▶	1	Camisas
	2	Pantalones
	3	Pantaletas
	4	Jolleria
	5	Perfumes
	6	Calsado
	7	Maquillaje
	8	Javon
	9	Lentes
	10	Bolsos
*	NULL	NULL

Registro tabla marcas

Explorador de objetos

Conectar

PILAR\SQLEXPRESS (SQL Server 16.C

Bases de datos

Bases de datos del sistema

Instantáneas de bases de dat

AkirasBoutiques

DatosGenerales

Empresa

Kamil

TiendaSara

Diagramas de base de da

Tablas

Tablas del sistema

Tablas de archivos

Tablas externas

pilar\SQLEXPRESS.Ti...aSara - dbo.Marcas

	Id	Descripcion
	1	Polo
	2	Lacoste
	3	Levis
	4	Zara
	5	Vans
	6	Lovis Vuitron
	7	Pandora
	8	Patagonia
	9	Tommy
	10	Dior
*	NULL	NULL

Registro tabla carrito

Explorador de objetos

Conectar

PILAR\SQLEXPRESS (SQL Server 16.C

Bases de datos

Bases de datos del sistema

Instantáneas de bases de dat

AkirasBoutiques

DatosGenerales

Empresa

Kamil

TiendaSara

Diagramas de base de da

Tablas

Tablas del sistema

Tablas de archivos

Tablas externas

Tablas de grafos

pilar\SQLEXPRESS.Ti...aSara - dbo.Carrito

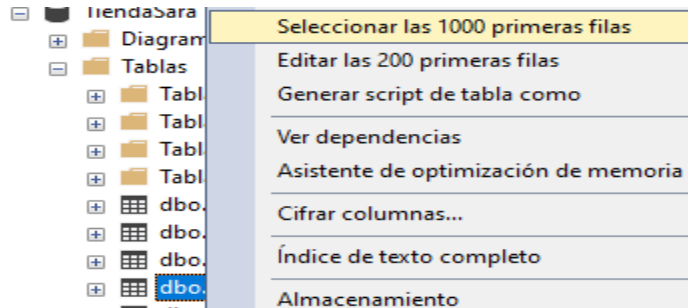
	Id	FolioVenta	TotalCompra	Estatus	Fecha
	1	1	579,00	1	2000-12-12
	2	2	1500,00	1	2001-01-10
	4	3	2000,00	0	2024-11-29
	5	4	1134,00	1	2022-09-05
	6	5	1234,00	0	2023-08-06
	7	6	8965,00	0	2021-07-03
	8	7	987,00	1	2012-04-02
	9	8	7650,00	0	2013-10-05
	10	9	430,00	1	2005-06-06
	11	10	7490,00	0	2004-05-05
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Registro tabla carrito detalle

Explorador de objetos						pilar\SQLEXPRESS.Ti...dbo.CarritoDetalle					
Conectar											
PILAR\SQLEXPRESS (SQL Server 16.0)											
Bases de datos											
Bases de datos del sistema											
Instantáneas de bases de datos											
AkirasBoutiques											
DatosGenerales											
Empresa											
Kamil											
TiendaSara											
Diagramas de base de datos											
Tablas											
Tablas del sistema											
Tablas de archivos											
Tablas externas											
Tablas de grafos											

Pruebas de la BD

Para realizar las pruebas de la base de datos de la tienda Sara como primer paso, daremos clic derecho en la tabla que queremos realizar la consulta de registros en este caso será en la tabla “productos”, una vez hecho esto seleccionamos en el recuadro 1000 primeras filas



Consulta tabla registro

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'Explorador de objetos' (Object Explorer) pane displays the database structure for 'PILAR\SQLEXPRESS (SQL Server 16.0.112)'. The 'TiendaSara' database is expanded, showing the 'dbo' schema and the 'Productos' table. On the right, the 'SQLQuery11.sql' window shows the following SQL query:

```
SELECT TOP (1000) [Id]
      ,[Descripccion]
      ,[Precio]
      ,[Cantidad]
      ,[IdCategoria]
      ,[IdMarca]
FROM [TiendaSara].[dbo].[Productos]
```

Below the query window, the 'Resultados' (Results) pane displays the first 10 rows of the query results. The results are shown in a table with 7 columns: Id, Descripccion, Precio, Cantidad, IdCategoria, and IdMarca.

	Id	Descripccion	Precio	Cantidad	IdCategoria	IdMarca
1	1	Camisas	1800.00	13	1	1
2	2	Pantaletas	130.00	2000	3	10
3	3	Javon	100.00	1230	8	8
4	4	Lentes	1200.00	900	9	2
5	5	Perfumes	800.00	1345	5	4
6	6	Maquillaje	2345.00	1890	7	6
7	7	Bolsos	1500.00	15000	10	7
8	8	Pantalones	750.00	1100	2	3
9	9	Calsado	1235.00	1478	6	5
10	10	Jolleria	12347.00	1098	4	9

Para poder ingresar los registros de las demás tablas antes que nada tenemos que realizar los registros de las tablas productos y marcas ya que de no ser así no podríamos realizar los registros de las tablas carrito y carrito detalle, Consulta tabla marcas

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'Explorador de objetos' (Object Explorer) displays the 'TiendaSara' database structure, including tables like 'dbo.Carrito', 'dbo.CarritoDetalle', 'dbo.Categorias', 'dbo.Marcas', and 'dbo.Productos'. The 'dbo.Marcas' table is highlighted. On the right, the 'SQLQuery3.sql' window shows a query: `SELECT TOP (1000) [Id], [Descripcion] FROM [TiendaSara].[dbo].[Marcas]`. Below the query, the 'Resultados' (Results) pane displays a table with 10 rows of data.

	Id	Descripcion
1	1	Polo
2	2	Lacoste
3	3	Levis
4	4	Zara
5	5	Vans
6	6	Louis Vuitton
7	7	Pandora
8	8	Patagonia
9	9	Tommy
10	10	Dior

Consulta tabla categorías

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'Explorador de objetos' (Object Explorer) displays the 'TiendaSara' database structure, including tables like 'dbo.Carrito', 'dbo.CarritoDetalle', 'dbo.Categorias', 'dbo.Marcas', and 'dbo.Productos'. The 'dbo.Categorias' table is highlighted. On the right, the 'SQLQuery4.sql' window shows a query: `SELECT TOP (1000) [Id], [Descripcion] FROM [TiendaSara].[dbo].[Categorias]`. Below the query, the 'Resultados' (Results) pane displays a table with 10 rows of data.

	Id	Descripcion
1	1	Camisas
2	2	Pantalones
3	3	Pantaletas
4	4	Jollieria
5	5	Perfumes
6	6	Calzado
7	7	Maquillaje
8	8	Javon
9	9	Lentes
10	10	Bolsos

Consulta registro tabla carrito

Explorador de objetos

PILAR\SQLEXPRESS (SQL Server 16.0.112)

- Bases de datos
 - Bases de datos del sistema
 - Instantáneas de bases de datos
 - AkirasBoutiques
 - DatosGenerales
 - Empresa
 - Kamil
 - TiendaSara
 - Diagramas de base de datos
 - Tablas
 - Tablas del sistema
 - Tablas de archivos
 - Tablas externas
 - Tablas de grafos
 - dbo.Carrito
 - dbo.CarritoDetalle
 - dbo.Categorias
 - dbo.Marcas
 - dbo.Productos
 - Vistas
 - Recursos externos
 - Sinónimos
 - Programación
 - Almacén de consultas
 - Service Broker
 - Almacenamiento
 - Seguridad

SQLQuery5.sql - PIL...TiendaSara (sa (63))

```
SELECT TOP (1000) [Id]
, [FolioVenta]
, [TotalCompra]
, [Estatus]
, [Fecha]
FROM [TiendaSara].[dbo].[Carrito]
```

100 %

Resultados Mensajes

	Id	FolioVenta	TotalCompra	Estatus	Fecha
1	1	1	579.00	1	2000-12-12
2	2	2	1500.00	1	2001-01-10
3	4	3	2000.00	0	2024-11-29
4	5	4	1134.00	1	2022-09-05
5	6	5	1234.00	0	2023-08-06
6	7	6	8965.00	0	2021-07-03
7	8	7	987.00	1	2012-04-02
8	9	8	7650.00	0	2013-10-05
9	10	9	430.00	1	2005-06-06
10	11	10	7490.00	0	2004-05-05

Consulta registro tabla carrito detalle

Explorador de objetos

Conectar

PILAR\SQLEXPRESS (SQL Server 16.0.112)

- Bases de datos
 - Bases de datos del sistema
 - Instantáneas de bases de datos
 - AkirasBoutiques
 - DatosGenerales
 - Empresa
 - Kamil
 - TiendaSara
 - Diagramas de base de datos
 - Tablas
 - Tablas del sistema
 - Tablas de archivos
 - Tablas externas
 - Tablas de grafos
 - dbo.Carrito
 - dbo.CarritoDetalle
 - dbo.Categorias
 - dbo.Marcas
 - dbo.Productos
 - Vistas
 - Recursos externos
 - Sinónimos
 - Programación
 - Almacén de consultas
 - Service Broker
 - Almacenamiento
 - Seguridad

SQLQuery16.sql - PI...TiendaSara (sa (52))

```
SELECT TOP (1000) [id]
, [IdCarrito]
, [IdProducto]
, [Cantidad]
, [Subtotal]
FROM [TiendaSara].[dbo].[CarritoDetalle]
```

100 %

Resultados Mensajes

	id	IdCarrito	IdProducto	Cantidad	Subtotal
1	1	1	1	13	579.00
2	2	2	2	2000	1500.00
3	7	4	3	1230	2000.00
4	9	5	4	900	1134.00
5	10	6	5	1345	1234.00
6	11	7	6	1890	8965.00
7	12	8	7	15000	987.00
8	13	9	8	750	7650.00
9	14	10	9	1235	430.00
10	15	11	10	12347	7490.00

Conclusión

Una base de datos es una recopilación de datos sistemática y almacenada electrónicamente, puede contener cualquier tipo de dato, incluido palabras, números, imágenes, videos y archivos. Pueden usar un software denominado sistema de administración de base de datos (DBMS) para almacenar, recuperar y editar datos en los sistemas informáticos, la palabra base de datos también puede referirse a cualquier DBMS, al sistema de base de datos o a una aplicación asociada con la base de datos. Una base de datos de alto rendimiento es crucial para cualquier organización. las bases de datos sustentan las operaciones internas de las empresas y almacenan las interacciones con clientes y proveedores. Además, albergan información administrativa y datos más especializados, como modelos de ingeniería o económicos, algunos ejemplos son los sistemas de bibliotecas digitales. Las bases de datos se pueden clasificar según su caso de uso, el tipo de dato y el método de almacenamiento de datos. Toda marca, negocio o empresa que desee posicionarse con fuerza en el mercado comercial debe apostar por una solida base de datos que este formada por esos clientes potenciales a fin de sacar el máximo rendimiento del proceso de ventas, esta es la verdadera importancia de las bases de datos. Una base de datos se trata de un sistema informático diseñado para agrupar y organizar en discos de un conjunto de datos los cuales se pueden acceder por medios de programas directos. Cada disco cuenta con una segmentación estructurada que permite detallar los registros de forma muy específica. Este tipo de programas son de especial ayuda a la hora de crear base de datos.

Referencias

Gestión de bases de datos — Gestión de bases de datos. (s. f.).

<https://gestionbasesdatos.readthedocs.io/>

Meet Microsoft Copilot. (s. f.). <https://support.microsoft.com/>

Presentations and videos with engaging visuals for hybrid teams | Prezi Present. (s. f.). prezi.com.

<https://prezi.com/>