

Actividad | # 1 | Base de Datos para el Sistema Web

Desarrollo de Sistemas Web II

Ingeniería en Desarrollo de
Software



TUTOR: Aaron Ivan Salazar Macias

ALUMNO: Casandra Montserrat Ortiz Cortés

FECHA: 16/10/2025

Índice

Introducción.....1

Descripción.....2

Justificación.....3

Desarrollo.....4

- Diagrama entidad-relación
- Diagrama de la base de datos de SQL Server
- Consultas a las tablas de la base de datos desde SQL Server

Conclusión.....5

Referencia

INTRODUCCION

Gestión dinámica de contenidos. Una base de datos de un sitio web permite almacenar, recuperar, actualizar y eliminar contenido en tiempo real. Esta capacidad permite que los sitios web muestren contenido dinámico que cambia según las interacciones o preferencias del usuario, como perfiles de usuario, listados de productos y recomendaciones personalizadas. La gestión dinámica de contenidos es lo que hace que los sitios de comercio electrónico, las redes sociales y sistemas de gestión de contenido (CMS) potente y fácil de usar.

Almacenamiento y recuperación de datos eficiente. Las bases de datos están diseñadas para manejar grandes volúmenes de datos de manera eficiente. Usan sofisticados algoritmos y técnicas de indexación para almacenar datos de manera organizada, permitiendo búsquedas, actualizaciones y recuperación de información rápidas. Esta eficiencia es crucial para los sitios web que atienden a miles o millones de usuarios simultáneamente y sin demoras. Escalabilidad
Sistemas de bases de datos modernos.

DESCRIPCION

La base de datos del Sistema Web es fundamental para la gestión eficiente de la información y los procesos de la aplicación. Su estructura relacional organiza y vincula datos entre módulos esenciales, garantizando integridad y seguridad, mientras que las tablas para usuarios, productos y transacciones permiten un control exhaustivo de las operaciones. Las claves primarias y foráneas aseguran relaciones adecuadas, minimizando la duplicidad de datos, y la capacidad de realizar consultas rápidas facilita la obtención de reportes y el seguimiento de transacciones. Además, está optimizada para múltiples conexiones y operaciones CRUD, lo que la hace eficiente y escalable, permitiendo modificaciones y adiciones sin comprometer el rendimiento ni la integridad de los datos. Con módulos para gestionar usuarios, productos y mecanismos de normalización, claves primarias y foráneas, se optimizan las consultas y se facilita la trazabilidad de la información. Esto resulta en un sistema robusto, seguro y escalable que se asegura.

JUSTIFICACION

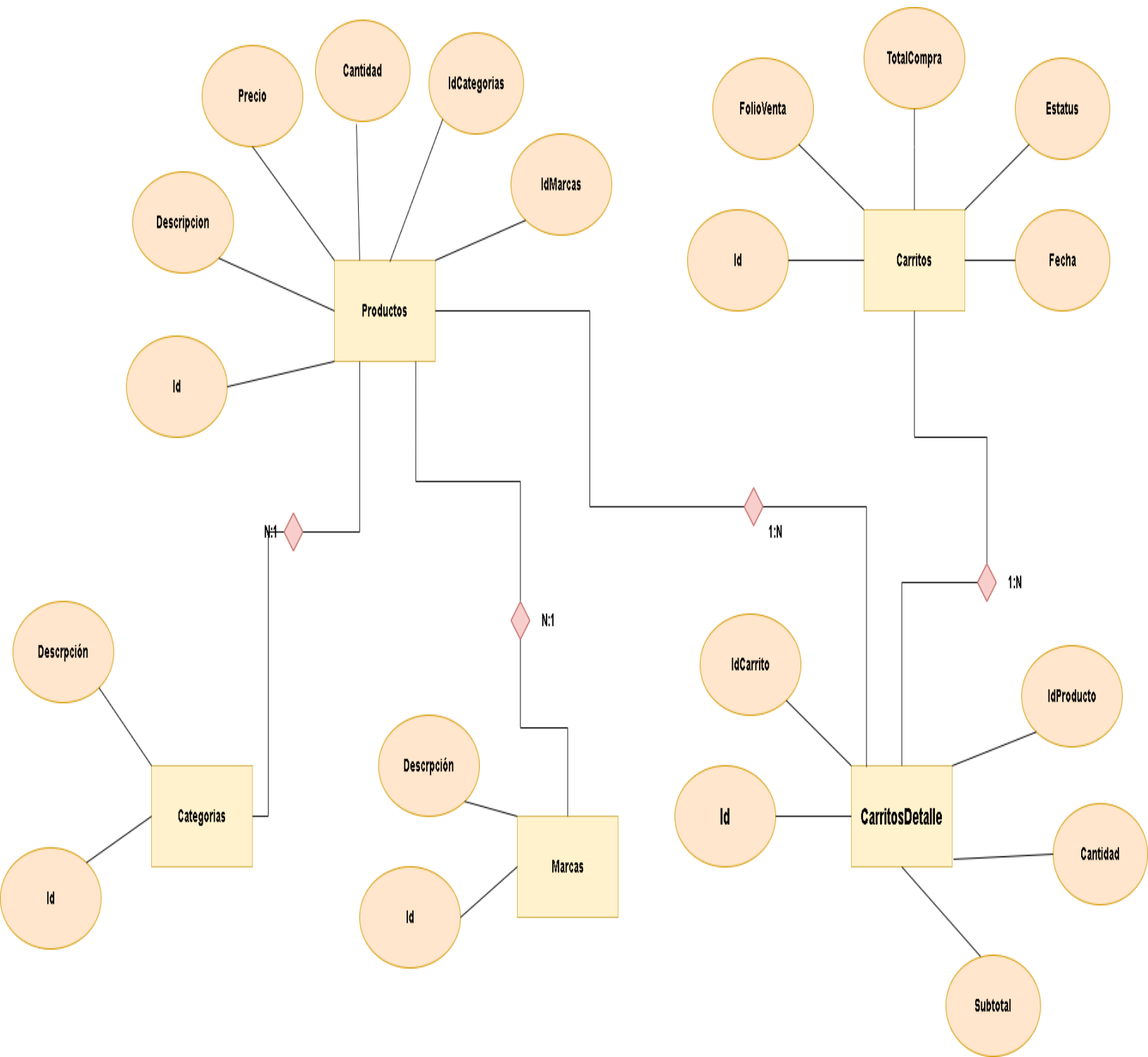
Están diseñados a escala, lo que respalda el crecimiento de un sitio web desde unos pocos cientos hasta millones de usuarios. Pueden manejar datos cada vez mayores y solicitudes de usuarios sin comprometer el rendimiento.

Seguridad. Las bases de datos de sitios web ofrecen sólidas funciones de seguridad para proteger datos confidenciales. Estos incluyen usuario autenticación, los datos cifrado y controles de acceso que restringen quién puede ver o modificar datos. Estas salvaguardas son esenciales para proteger la información del usuario, las transacciones financieras y garantizar que el sitio web cumpla con las regulaciones de protección de datos como GDPR.

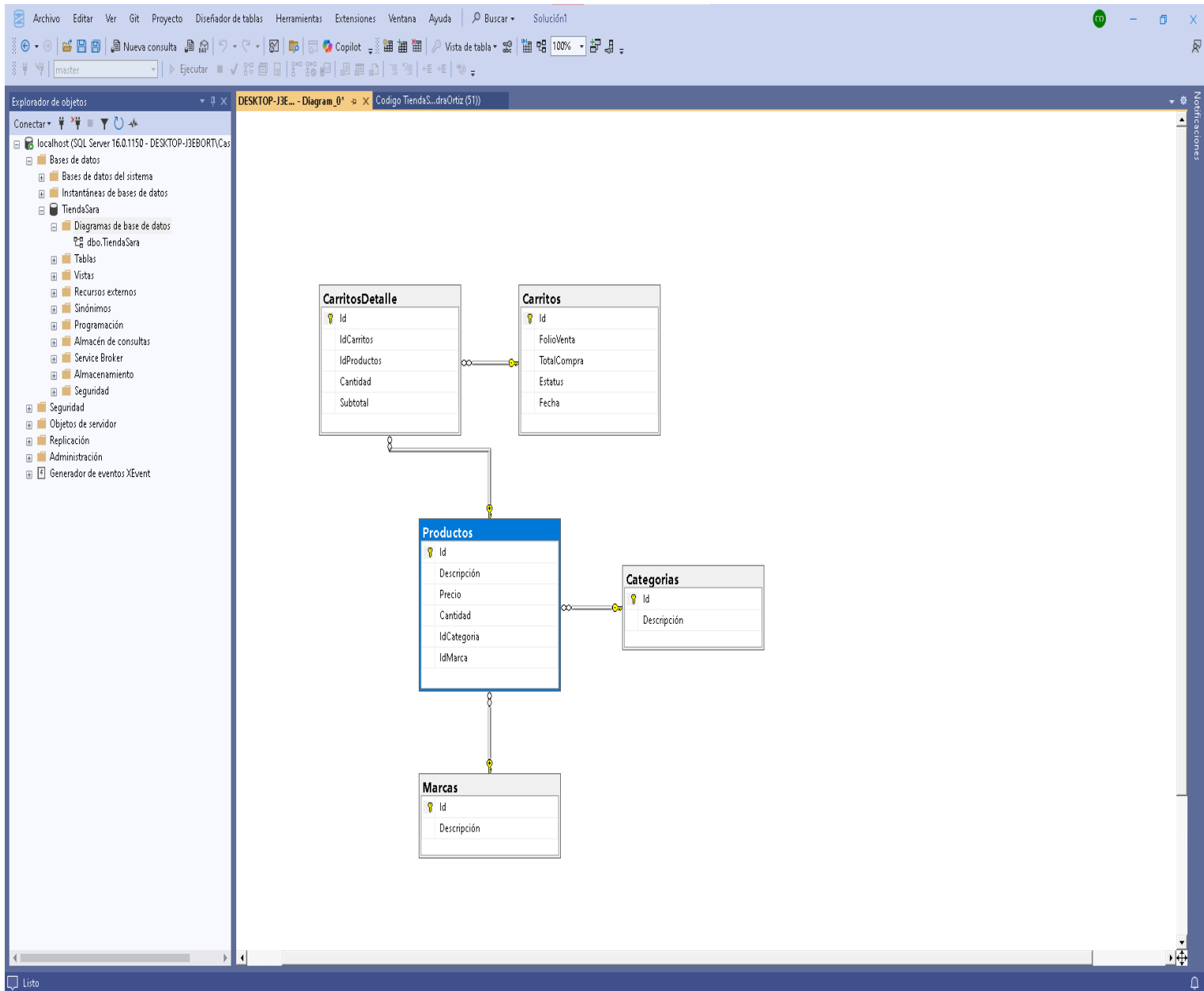
Integridad de datos. Las bases de datos aplican reglas de integridad de datos para garantizar que los datos almacenados sean precisos y consistentes. Estos mecanismos pueden incluir restricciones (como claves únicas para evitar registros duplicados) transacciones que garantizan que una serie de operaciones de la base de datos tengan éxito.

DESARROLLO

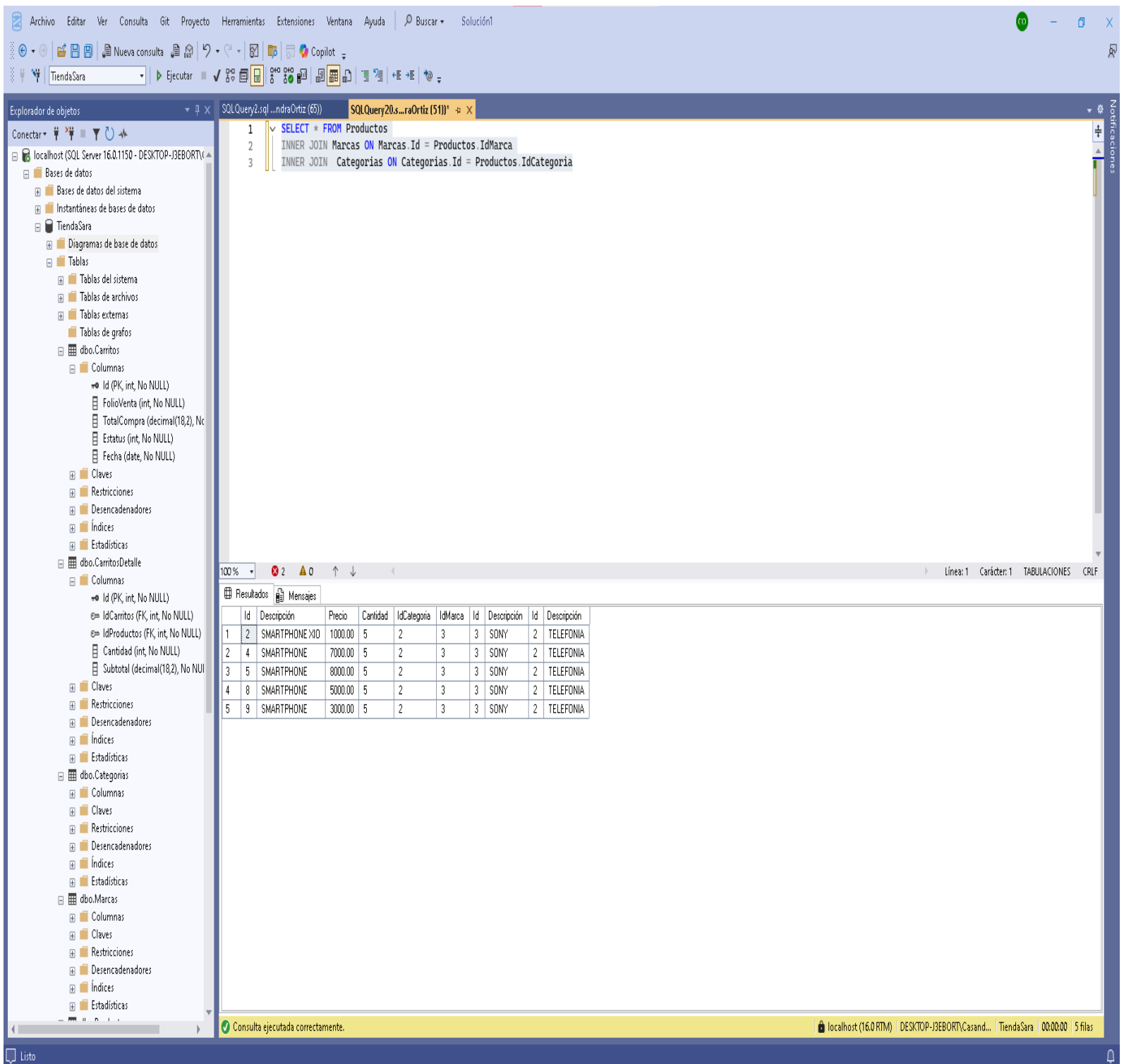
● Diagrama entidad-relación



● Diagrama de la base de datos de SQL Server



● Consultas a las tablas de la base de datos desde SQL Server



SQL Query2.sql ...ndraOrtiz (65)

SQL Query20.s...raOrtiz (51)

```
1 SELECT * FROM Productos
2 INNER JOIN Marcas ON Marcas.Id = Productos.IdMarca
3 INNER JOIN Categorías ON Categorías.Id = Productos.IdCategoría
```

100% 2 0 Línea: 1 Carácter: 1 TABULACIONES CRLF

Resultados Mensajes

	Id	Descripción	Precio	Cantidad	IdCategoría	IdMarca	Id	Descripción	Id	Descripción
1	2	SMARTPHONE X10	1000.00	5	2	3	3	SONY	2	TELEFONIA
2	4	SMARTPHONE	7000.00	5	2	3	3	SONY	2	TELEFONIA
3	5	SMARTPHONE	8000.00	5	2	3	3	SONY	2	TELEFONIA
4	8	SMARTPHONE	5000.00	5	2	3	3	SONY	2	TELEFONIA
5	9	SMARTPHONE	3000.00	5	2	3	3	SONY	2	TELEFONIA

Consulta ejecutada correctamente.

localhost (16.0 RTM) DESKTOP-J3EBORT\Casand... TiendaSara 00:00:00 5 filas

Listo

ArchivoEditarVerConsultaGitProyectoHerramientasExtensionesVentanaAyuda

BuscarSolución1

100%

Notificaciones

TiendaSara

Ejecutar

Copilot

Explorador de objetos

Conectar

localhost (SQL Server 16.0.1150 - DESKTOP-J3EBORTV)

Bases de datos

Bases de datos del sistema

Instantáneas de bases de datos

TiendaSara

Diagramas de base de datos

Tablas

Tablas del sistema

Tablas de archivos

Tablas externas

Tablas de grafos

dbo.Carritos

Columnas

Id (PK, int, No NULL)

FolioVenta (int, No NULL)

TotalCompra (decimal(18,2), No NULL)

Estatus (int, No NULL)

Fecha (date, No NULL)

Claves

Restricciones

Desencadenadores

Indices

Estadísticas

dbo.CarritosDetalle

Columnas

Id (PK, int, No NULL)

IdCarritos (FK, int, No NULL)

IdProductos (FK, int, No NULL)

Cantidad (int, No NULL)

Subtotal (decimal(18,2), No NULL)

Claves

Restricciones

Desencadenadores

Indices

Estadísticas

dbo.Categorias

Columnas

Claves

Restricciones

Desencadenadores

Indices

Estadísticas

dbo.Marcas

Columnas

Claves

Restricciones

Desencadenadores

Indices

Estadísticas

SQLQuery1.sql...raOrtiz (511)

1SELECT * FROM Carritos

2INNER JOIN CarritosDetalle ON Carritos.Id = CarritosDetalle.IdCarritos

3INNER JOIN Productos ON CarritosDetalle.IdProductos = Productos.Id

100%

No se encontraron problemas.

Línea: 1Carácter: 1TABULACIONESCRLF

ResultadosMensajes

	Id	FolioVenta	TotalCompra	Estatus	Fecha	Id	IdCarritos	IdProductos	Cantidad	Subtotal	Id	Descripción	Precio	Cantidad	IdCategoria	IdMarca
1	5	1	1000000.00	1	2025-11-10	10	5	2	5	1000.00	2	SMARTPHONE MID	1000.00	5	2	3
2	17	4	8000.00	2	2025-11-10	32	17	4	5	8000.00	4	SMARTPHONE	7000.00	5	2	3
3	18	5	7000.00	3	2025-11-10	33	18	5	5	7000.00	5	SMARTPHONE	8000.00	5	2	3
4	19	2	6000.00	4	2025-11-10	34	19	8	5	6000.00	8	SMARTPHONE	5000.00	5	2	3
5	20	3	5000.00	5	2025-11-10	35	20	9	5	3000.00	9	SMARTPHONE	3000.00	5	2	3

Consulta ejecutada correctamente.

localhost (16.0 RTM) | DESKTOP-J3EBORTV | Casand... | TiendaSara | 00:00:00 | 5 filas

ArchivoEditarVerConsultaGitProyectoHerramientasExtensionesVentanaAyudaBuscarSolución1

TiendaSara

Ejecutar

Explorador de objetos

localhost (SQL Server 16.0.11150 - DESKTOP-J3EBORTV)

Bases de datos

Bases de datos del sistema

Instantáneas de bases de datos

TiendaSara

Diagramas de base de datos

Tablas

Tablas del sistema

Tablas de archivos

Tablas externas

Tablas de grafos

dbo.Carritos

Columnas

Id (PK, int, No NULL)

FolioVenta (int, No NULL)

TotalCompra (decimal(18,2), No NULL)

Estatus (int, No NULL)

Fecha (date, No NULL)

Claves

Restricciones

Desencadenadores

Índices

Estadísticas

dbo.CarritosDetalle

Columnas

Id (PK, int, No NULL)

IdCarritos (FK, int, No NULL)

IdProductos (FK, int, No NULL)

Cantidad (int, No NULL)

Subtotal (decimal(18,2), No NULL)

Claves

Restricciones

Desencadenadores

Índices

Estadísticas

dbo.Categorias

Columnas

Id (PK, int, No NULL)

IdCategoria (FK, int, No NULL)

IdProducto (FK, int, No NULL)

IdMarca (FK, int, No NULL)

IdDescripcion (FK, int, No NULL)

IdDescripcion2 (FK, int, No NULL)

Claves

Restricciones

Desencadenadores

Índices

Estadísticas

dbo.Marcas

Columnas

Id (PK, int, No NULL)

IdCategoria (FK, int, No NULL)

IdProducto (FK, int, No NULL)

IdMarca (FK, int, No NULL)

IdDescripcion (FK, int, No NULL)

IdDescripcion2 (FK, int, No NULL)

Claves

Restricciones

Desencadenadores

Índices

Estadísticas

SQLQuery2.sql...ndraOrtiz (65)

SQLQuery20s...raOrtiz (51)*

```
1 SELECT * FROM Carritos
2 INNER JOIN CarritosDetalle ON Carritos.Id = CarritosDetalle.IdCarritos
3 INNER JOIN Productos ON Productos.Id = CarritosDetalle.IdProductos
4 INNER JOIN Marcas ON Marcas.Id = Productos.IdMarca
5 INNER JOIN Categorias ON Categorias.Id = Productos.IdCategoria
```

100%

No se encontraron problemas.

Línea: 1 Carácter: 1 TABULACIONES CRLF

Resultados

Messages

	Id	FolioVenta	TotalCompra	Estatus	Fecha	IdCarritos	IdProductos	Cantidad	Subtotal	Id	Descripción	Precio	Cantidad	IdCategoria	IdMarca	Id	Descripción	Id	Descripción	
1	5	1	1000000.00	1	2025-11-10	10	5	2	5	1000.00	2	SMARTPHONE XIO	1000.00	5	2	3	3	SONY	2	TELEFONIA
2	17	4	8000.00	2	2025-11-10	32	17	4	5	8000.00	4	SMARTPHONE	7000.00	5	2	3	3	SONY	2	TELEFONIA
3	18	5	7000.00	3	2025-11-10	33	18	5	5	7000.00	5	SMARTPHONE	8000.00	5	2	3	3	SONY	2	TELEFONIA
4	19	2	6000.00	4	2025-11-10	34	19	8	5	6000.00	8	SMARTPHONE	5000.00	5	2	3	3	SONY	2	TELEFONIA
5	20	3	5000.00	5	2025-11-10	35	20	9	5	3000.00	9	SMARTPHONE	3000.00	5	2	3	3	SONY	2	TELEFONIA

Consulta ejecutada correctamente.

localhost (16.0 RTM) | DESKTOP-J3EBORTV\Casand... | TiendaSara | 00:00:00 | 5 filas

CONCLUSION

Una base de datos (del inglés: *database*) 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 a un mismo contexto y, en cuanto a su función, se utiliza para administrar de forma electrónica grandes cantidades de información.^[1] En este sentido; una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta. Actualmente, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de datos están en formato digital, siendo este un componente electrónico; por tanto, se ha desarrollado y se ofrece un amplio rango de soluciones al problema del almacenamiento de datos. para evitar duplicidades perjudiciales, aunque se admite la redundancia física por motivos de eficiencia.

REFERENCIA

colaboradores de Wikipedia. (2025b, septiembre 18). *Base de datos*. Wikipedia, la Enciclopedia Libre. https://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos

Spasojevic, A. (2024b, septiembre 18). *¿Qué es una base de datos de sitio web?* phoenixNAP IT Glossary. <https://phoenixnap.mx/glosario/base-de-datos-del-sitio-web#:~:text=MongoDB,v%20an%C3%A1lisis%20en%20tiempo%20real>.

Link Github:

https://github.com/casandraortiz31/Casandra_Act--MAD/blob/b3d33ef544367409671766160033e8389c0f10d9/Codigo%20TiendaSara.sql

https://github.com/casandraortiz31/Casandra_Act--MAD/blob/d3ab6bba0e1210203d4ab216057ed04626050fed/Casandra%20Ortiz_A1_DSWI_L.pdf