



Contenidos

Tecnologías de Desarrollo de Software IDE


Unidad: 4

“Acceso a Datos”

Capítulo: A

“Microsoft SQL Server”

(Última Actualización: 5 Agosto 2025)

	UTN Facultad Regional Rosario - Ingeniería en Sistemas de Información Asignatura: Tecnologías de desarrollo de software IDE Contenidos Programa Analítico Plan 2023 (ver. 2023)	Unidad 4 Acceso a Datos Capítulo A SQL Server
---	---	--

Índice

[Unidad 4: Acceso a Datos](#)

[Capítulo A: Microsoft SQL Server](#)

[Introducción](#)

[Librería \(conector\) del Proveedor de Datos](#)

[SQL Server Management Studio \(SSMS\)](#)


[Base de datos SQL Server](#)

[Copia de Seguridad y Restauración de Base de Datos](#)

[Tutoriales](#)

[Resumen de la Unidad / Capítulo](#)

[Bibliografía](#)

	UTN Facultad Regional Rosario - Ingeniería en Sistemas de Información Asignatura: Tecnologías de desarrollo de software IDE Contenidos Programa Analítico Plan 2023 (ver. 2023)	Unidad 4 Acceso a Datos Capítulo A SQL Server
---	---	--

Unidad 4: Acceso a Datos

Capítulo A: Microsoft SQL Server

IMPORTANTE: los contenidos aquí desarrollados **no son necesariamente completos** en su total profundidad, por lo que **se sugiere consultar otras fuentes**, tales como la **Bibliografía** sugerida por la cátedra en el Programa Analítico y docentes.

Este contenido es complementario a los explicitados en el Programa Analítico de la asignatura.

Objetivo(s)

- Conocer qué son los motores de base de datos.
- Conocer características de MS SQL Server.

Temas


1. Qué son los motores de base de datos.
2. Qué es Microsoft SQL Server.
3. ¿Qué es SQL Server Management Studio (SSMS)?
4. Diferenciar el motor de base (MS SQL Server) de datos del IDE (Management Studio)
5. Consideraciones a tener en cuenta

Introducción

Microsoft SQL Server es un sistema de administración de bases de datos relacionales (RDBMS). Las aplicaciones y las herramientas se conectan a una instancia o base de datos de SQL Server y se comunican mediante Transact-SQL (T-SQL).



Puede instalar SQL Server en Windows o Linux, implementarlo en un contenedor de Linux o implementarlo en una máquina virtual.

	UTN Facultad Regional Rosario - Ingeniería en Sistemas de Información Asignatura: Tecnologías de desarrollo de software IDE Contenidos Programa Analítico Plan 2023 (ver. 2023)	Unidad 4 Acceso a Datos Capítulo A SQL Server
---	---	--

Existen diferentes ediciones¹ del motor de base de datos de Microsoft SQL Server, cuyas características se publican en su sitio oficial. Para la **ediciones de la versión 2022 (16.x)** vea: <https://learn.microsoft.com/es-es/sql/sql-server/editions-and-components-of-sql-server-2022>

En la asignatura utilizaremos la edición Exprés (SQL Server Express edition)

La edición de SQL Server Express es una base de datos gratuita ideal para pequeñas aplicaciones de servidor y de escritorio orientadas a datos que desarrollen fabricantes de software independientes, desarrolladores y aficionados. SQL Server Express se puede actualizar sin problemas a otras ediciones superiores de SQL Server. SQL Server Express LocalDB es una versión ligera de la edición Express que tiene todas sus características que se ejecuta en modo usuario y presenta una instalación rápida y sin configuración, con una lista reducida de requisitos previos.

Librería (conector) del Proveedor de Datos

Para conectarse desde una aplicación .NET a una fuente de datos se necesita instalar una librería (conector) que suele ser específica de dicho proveedor de datos, para el caso de base de datos MS SQL server se requiere **Microsoft.Data.SqlClient**, paquete que actúa como proveedor de datos para conectarse a bases de datos, ejecutar comandos y recuperar resultados.

Microsoft.Data.SqlClient es el “data provider” de .NET para bases de datos Microsoft SQL Server que puede bajar desde NuGet: www.nuget.org/packages/Microsoft.Data.SqlClient/



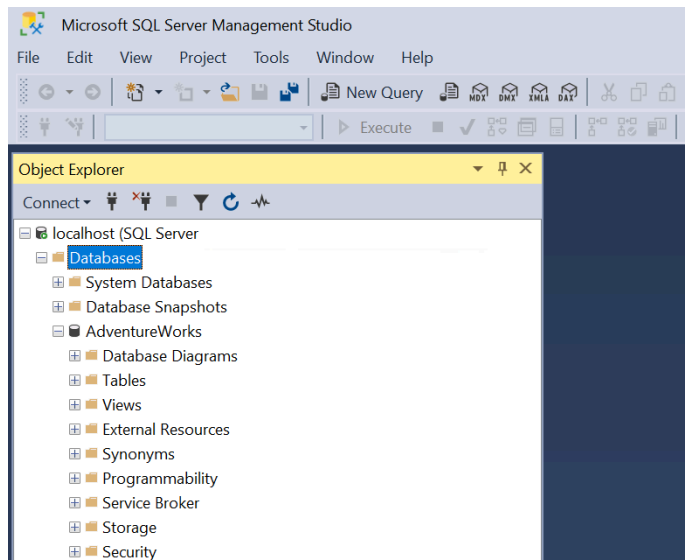
<https://learn.microsoft.com/es-es/ssms/quickstarts/ssms-connect-query-sql-server>

SQL Server Management Studio (SSMS)

SQL Server Management Studio (SSMS) es un entorno integrado que permite administrar bases de datos SQL (es el que sugiere utilizar la cátedra).



¹ pueden ser diferentes dependiendo de la versión.



Para más información consulte documentación oficial en:

<https://learn.microsoft.com/es-es/ssms/sql-server-management-studio-ssms>

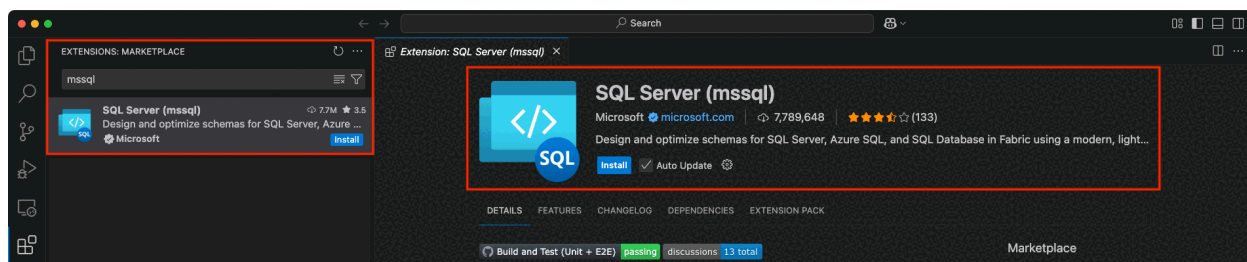
Guía rápida para operaciones básicas utilizando SSMS tales como:

- Conectarse a la instancia del motor de base de datos
- Ejecutar consultas sobre base de datos alojadas en la instancia del motor.
- Crear base de datos, tablas e insertar registros.

<https://learn.microsoft.com/es-es/ssms/quickstarts/ssms-connect-query-sql-server>

Existen otros IDEs alternativos tales como la extensión MSSQL para VSC o HeidiSQL².

<https://learn.microsoft.com/en-us/sql/tools/visual-studio-code-extensions/mssql/mssql-extension-visual-studio-code>




<https://marketplace.visualstudio.com/items?itemName=ms-mssql.mssql>

Base de datos SQL Server

Una base de datos de SQL Server consta de una colección de tablas en las que se almacena

² IDEs alternativos: Extensión en VS Code o www.heidisql.com.

	UTN Facultad Regional Rosario - Ingeniería en Sistemas de Información Asignatura: Tecnologías de desarrollo de software IDE Contenidos Programa Analítico Plan 2023 (ver. 2023)	Unidad 4 Acceso a Datos Capítulo A SQL Server
---	---	--

un conjunto específico de datos estructurados. Una tabla contiene una colección de filas, también denominadas tuplas o registros, y columnas, también denominadas atributos. Cada columna de la tabla se ha diseñado para almacenar un determinado tipo de información; por ejemplo, fechas, nombres, importes en moneda o números.

<https://learn.microsoft.com/es-es/sql/relational-databases/databases/databases>

Copia de Seguridad y Restauración de Base de Datos


Es posible que requiera realizar una copia de seguridad y su correspondiente restauración para pasar a otra computadora, para lo cual puede consultar el siguiente enlace:

<https://learn.microsoft.com/es-es/sql/relational-databases/backup-restore/create-a-full-database-backup-sql-server>

Tutoriales

Puede acceder a diferentes tutoriales de instalación y uso del motor o IDE en:

<https://learn.microsoft.com/es-es/sql/relational-databases/database-engine-tutorials>

	UTN Facultad Regional Rosario - Ingeniería en Sistemas de Información Asignatura: Tecnologías de desarrollo de software IDE Contenidos Programa Analítico Plan 2023 (ver. 2023)	Unidad 4 Acceso a Datos Capítulo A SQL Server
---	---	--

Resumen de la Unidad / Capítulo


IMPORTANTE: los **contenidos** desarrollados en esta sección **no son completos**, sino que son un mini resumen de conceptos generales de los temas de mayor importancia del capítulo a modo de un repaso general de los mismos una vez completada la lectura del mismo.

Base de Datos: colección de tablas en las que se almacena un conjunto específico de datos estructurados. Una tabla contiene una colección de filas, también denominadas tuplas o registros, y columnas, también denominadas atributos. Cada columna de la tabla se ha diseñado para almacenar un determinado tipo de información; por ejemplo, fechas, nombres, importes en moneda o números.

Motor de Base de Datos: se refiere a la instancia del sistema de administración (gestor) de bases de datos relacionales (RDBMS), como por ejemplo Microsoft SQL Server o My SQL.

SQL Server Management Studio (SSMS): es el entorno o interfaz gráfica que permite administrar bases de datos MS SQL Server.

Conector / Controlador: es la librería que permite conectarse y realizar operaciones con fuentes de datos de un proveedor en particular, como por ejemplo **Microsoft.Data.SqlClient**, que permite interactuar con base de datos MS SQL Server.

	UTN Facultad Regional Rosario - Ingeniería en Sistemas de Información Asignatura: Tecnologías de desarrollo de software IDE Contenidos Programa Analítico Plan 2023 (ver. 2023)	Unidad 4 Acceso a Datos Capítulo A SQL Server
---	---	--

Bibliografía³

IMPORTANTE: Se sugiere buscar bibliografía adicional a la citada aquí, tanto en el buscador disponible en la [Biblioteca de UTN Rosario](#) como en otras fuentes, incluida la oficial de .NET.

Buscador **Biblioteca UTN:** <http://www.frro.utn.edu.ar/biblioteca.php>

Posibles **palabras claves** para realizar la búsqueda: **SQL Server**.

Perez Lopez, Cesar (2007). Microsoft SQL server 2005. México, Alfaomega.

Stanek, William (2009). SQL server 2008: guia del administrador. Madrid, Anaya.

Waymire, Richard y Sawtell, Rick (2001). Aprendiendo Microsoft SQL server 2000 en 21 días. México, Pearson.

Watterson, Karen y Shadish, Bill ; Wells, Garth (2000) 10 projects you can do with Microsoft SQL Server 7. New York, Wiley.


Fuentes Digitales



+ Inicio rápido: Conexión y consulta de una instancia de SQL Server mediante SQL Server Management Studio (SSMS):

<https://learn.microsoft.com/es-es/ssms/quickstarts/ssms-connect-query-sql-server>

³ La Bibliografía está organizada en una primera sección de libros impresos, ordenados alfabéticamente por apellido del autor, muchos de ellos disponibles en Biblioteca de UTN Rosario. Seguido se detallan aquellos recursos digitales ya sean otros libros disponibles en dicho formato que podrá encontrar en el aula virtual o de alguna otra fuente de información como el sitio oficial de Microsoft o de empresas o profesionales que publican contenidos de valor.

	UTN Facultad Regional Rosario - Ingeniería en Sistemas de Información Asignatura: Tecnologías de desarrollo de software IDE Contenidos Programa Analítico Plan 2023 (ver. 2023)	Unidad 4 Acceso a Datos Capítulo A SQL Server
---	---	--

Historial de Versiones

Versión	Fecha	Autor	Detalle
0.1	04/08/2025	Ezequiel Porta	Versión Inicial de contenidos sobre MS SQL Server