

# ■ MANUAL DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SQL SERVER

Este manual tiene como objetivo guiar al usuario en la instalación, configuración y primer uso de Microsoft SQL Server, uno de los sistemas de gestión de bases de datos más utilizados a nivel mundial. El documento está orientado a estudiantes, profesionales y cualquier persona interesada en aprender a instalar SQL Server de manera correcta y estructurada.

## 1. ¿Qué es SQL Server?

Microsoft SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacional (RDBMS) desarrollado por Microsoft. Permite almacenar, administrar y recuperar datos a gran escala. Es utilizado ampliamente en aplicaciones empresariales, sistemas financieros, aplicaciones web y entornos educativos.

SQL Server trabaja con el lenguaje SQL (Structured Query Language), que es el estándar para la manipulación de datos en bases de datos relacionales.

## 2. Requisitos previos para la instalación

Antes de iniciar la instalación, es necesario verificar que el equipo cumpla con los siguientes requisitos mínimos:

- Sistema operativo: Windows 10/11 de 64 bits (ediciones Professional, Enterprise o Education recomendadas).
- Procesador: Al menos 1.4 GHz, preferiblemente 2.0 GHz o superior.
- Memoria RAM: 4 GB como mínimo (se recomienda 8 GB para un mejor rendimiento).
- Espacio en disco duro: 10 GB libres (recomendado 20 GB).
- Conexión a internet para la descarga del instalador.
- Privilegios de administrador en el sistema operativo.

## 3. Descarga de SQL Server

Microsoft ofrece varias ediciones de SQL Server. Las más utilizadas para fines educativos y de desarrollo son:

- **SQL Server Developer:** Versión gratuita con todas las funcionalidades, ideal para aprender y desarrollar proyectos.
- **SQL Server Express:** Versión gratuita pero limitada en cuanto a recursos, adecuada para pequeños proyectos o entornos de prueba.

Para descargar SQL Server:

1. Ingrese a la página oficial: <https://www.microsoft.com/es-es/sql-server/sql-server-downloads>
2. Seleccione la edición deseada (Developer o Express).
3. Descargue el archivo instalador en su equipo.

## 4. Instalación de SQL Server

Una vez descargado el instalador:

1. Ejecute el instalador con permisos de administrador.
2. Aparecerá la ventana principal con opciones de instalación:
  - **Basic:** Instalación básica con configuración predeterminada.
  - **Custom:** Permite elegir la ruta de instalación, características específicas y configuraciones avanzadas.
  - **Download Media:** Descarga los archivos de instalación para usarlos en otro momento.
3. Para usuarios principiantes se recomienda la opción **Basic**. Para quienes deseen mayor control, seleccionar **Custom**.

4. Acepte los términos de licencia.
5. Seleccione la carpeta de instalación.
6. Espere a que finalice la instalación, lo cual puede tardar varios minutos.

## 5. Instalación de SQL Server Management Studio (SSMS)

SQL Server incluye el motor de base de datos, pero para administrarlo es necesario instalar SQL Server Management Studio (SSMS), una herramienta gráfica que facilita la gestión de bases de datos.

Pasos:

1. Descargue SSMS desde el enlace oficial: <https://aka.ms/ssmsfullsetup>
2. Ejecute el instalador.
3. Siga el asistente de instalación seleccionando la ruta deseada.
4. Una vez finalizada la instalación, abra el programa desde el menú Inicio buscando "SQL Server Management Studio".

## 6. Conectarse al servidor de bases de datos

Al abrir SSMS por primera vez aparecerá la ventana "Connect to Server". Allí debe configurar los siguientes parámetros:

- **Server type:** Database Engine
- **Server name:** (local) o .\SQLEXPRESS (dependiendo de la versión instalada).
- **Authentication:** Windows Authentication (recomendado para usuarios iniciales).
- **Login:** Si se utiliza autenticación de SQL, debe ingresar usuario y contraseña.

Finalmente, haga clic en **Connect** y, si todo está correcto, accederá al panel principal de SSMS.

## 7. Crear la primera base de datos

Para crear una base de datos en SQL Server:

1. En el panel izquierdo (Object Explorer), ubique la carpeta **Databases**.
2. Haga clic derecho sobre ella y seleccione **New Database**.
3. Asigne un nombre a la base de datos, por ejemplo: "MiPrimeraBD".
4. Presione **OK** y la base de datos quedará creada.

## 8. Crear una tabla de ejemplo

Dentro de la base de datos recién creada, es posible generar tablas para almacenar información.

Pasos:

1. Expanda la base de datos "MiPrimeraBD".
2. Haga clic derecho en la carpeta **Tables** y seleccione **New Table**.
3. Defina las columnas de la tabla, por ejemplo:
  - ID (int, Primary Key, Identity)
  - Nombre (varchar(50))
  - Edad (int)
4. Guarde la tabla con el nombre "Personas".

## 9. Insertar datos de prueba

Para insertar registros en la tabla, puede usar el siguiente comando SQL:

```
INSERT INTO Personas (Nombre, Edad) VALUES ('Juan', 25);  
INSERT INTO Personas (Nombre, Edad) VALUES ('María', 30);
```

Para verificar que los datos se insertaron correctamente, ejecute:

```
SELECT * FROM Personas;
```

## **10. Recomendaciones finales**

- Siempre realice copias de seguridad de sus bases de datos.
- Mantenga SQL Server y SSMS actualizados.
- Use contraseñas seguras en caso de habilitar la autenticación de SQL.
- No instale todas las características si no son necesarias, ya que pueden consumir recursos innecesarios.
- Para entornos educativos, la edición Developer es la más recomendada.

■ Con este manual, ya tiene las bases para instalar, configurar y comenzar a trabajar con SQL Server y SQL Server Management Studio.