

Software a utilizar en la Práctica SQL de la asignatura

A lo largo del cursado de la asignatura utilizaremos dos motores de base de datos como apoyo para la realización de las Guías de Práctica:

Microsoft SQL Server

PostgreSQL

En este documento se explica como conseguir, instalar y utilizar la versión 2008 del Motor de base de datos Microsoft SQL Server.



Versiones de SQL Server

SQL Server 2008 funciona correctamente sobre Windows XP y Windows 10.

Quienes lo deseen pueden optar por instalar alguna versión libre de SQL Server. El inconveniente es que generalmente se trata de versiones developer o reducidas que no poseen las aplicaciones cliente, las cuales a veces deben descargarse por separado.

SQL Server 2008

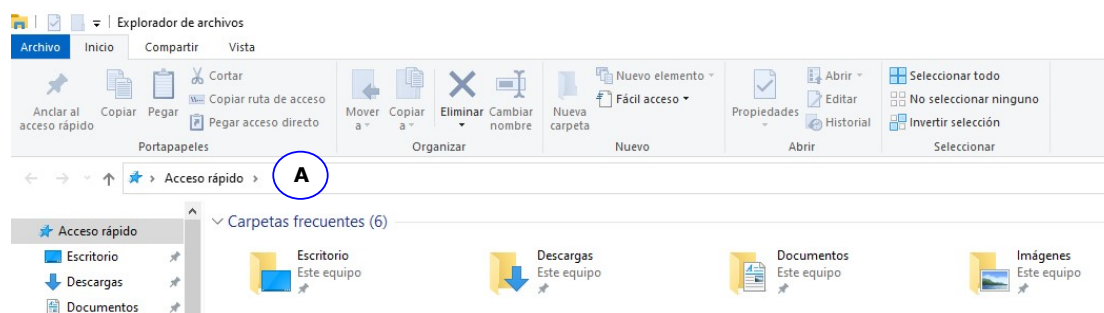


En el Sitio FTP de la FICH está posteada una imagen ISO del DVD de instalación de SQL Server 2008.

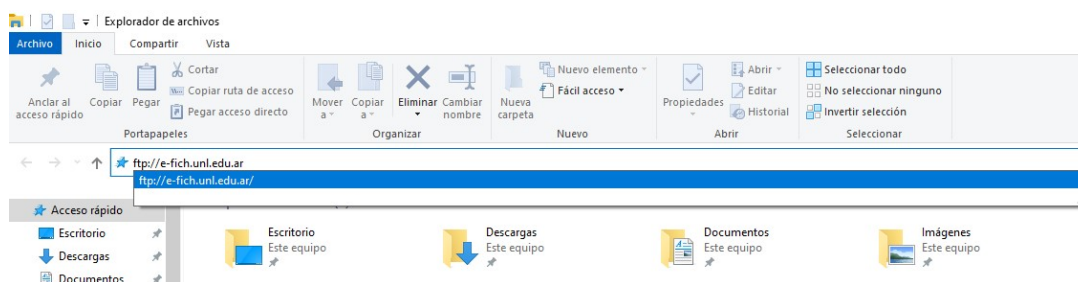
Descarga de MS SQL Server 2008

Accedemos al Sitio FTP de la FICH. Para acceder podemos utilizar cualquier software que proporcione un cliente FTP.

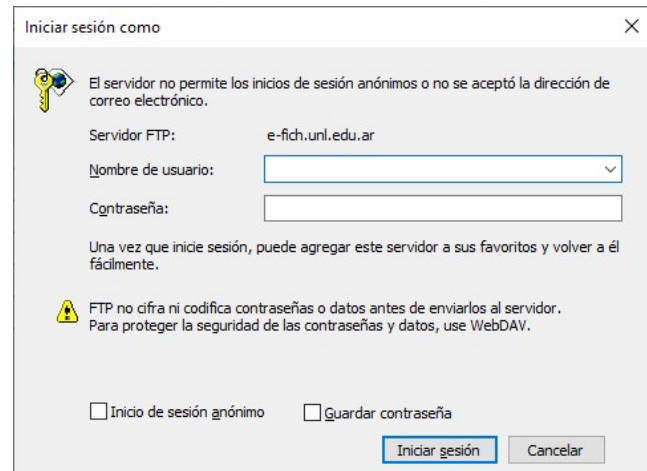
Con Windows 10 directamente podemos presionar la tecla <Window> + E para abrir el Explorador:



...y en la caja de direcciones (A) tipear <ftp://repofich.unl.edu.ar>.



El sitio FTP nos pide identificación:



El servidor no permite los inicios de sesión anónimos o no se aceptó la dirección de correo electrónico.

Servidor FTP: e-fich.unl.edu.ar

Nombre de usuario:

Contraseña:

Una vez que inicie sesión, puede agregar este servidor a sus favoritos y volver a él fácilmente.

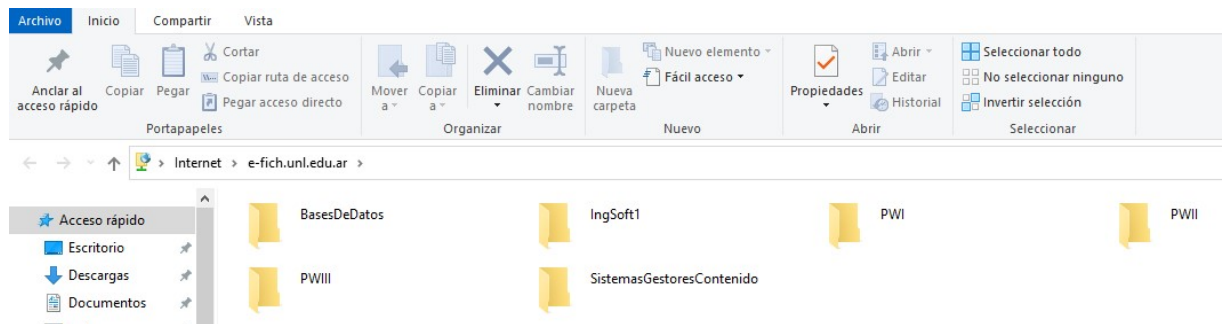
FTP no cifra ni codifica contraseñas o datos antes de enviarlos al servidor. Para proteger la seguridad de las contraseñas y datos, use WebDAV.

☐ Inicio de sesión anónimo ☐ Guardar contraseña

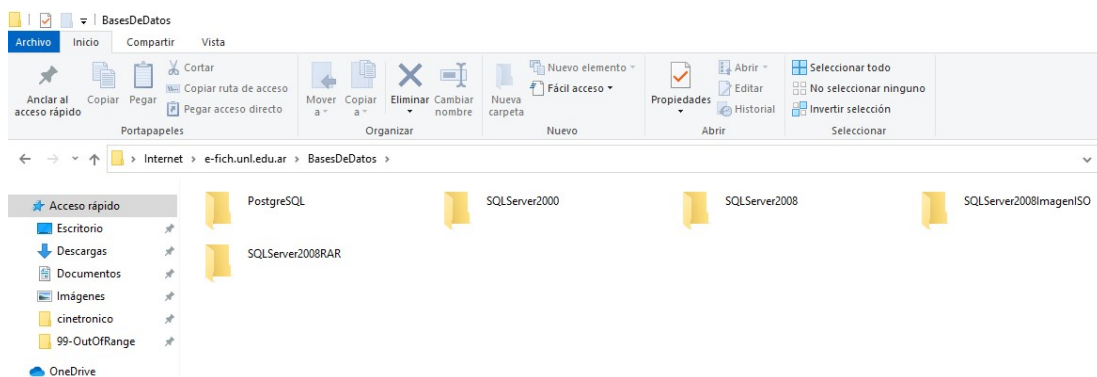
Iniciar sesión Cancelar

En *Nombre de usuario* ingresar pw
En *Contraseña* ingresar pw2011

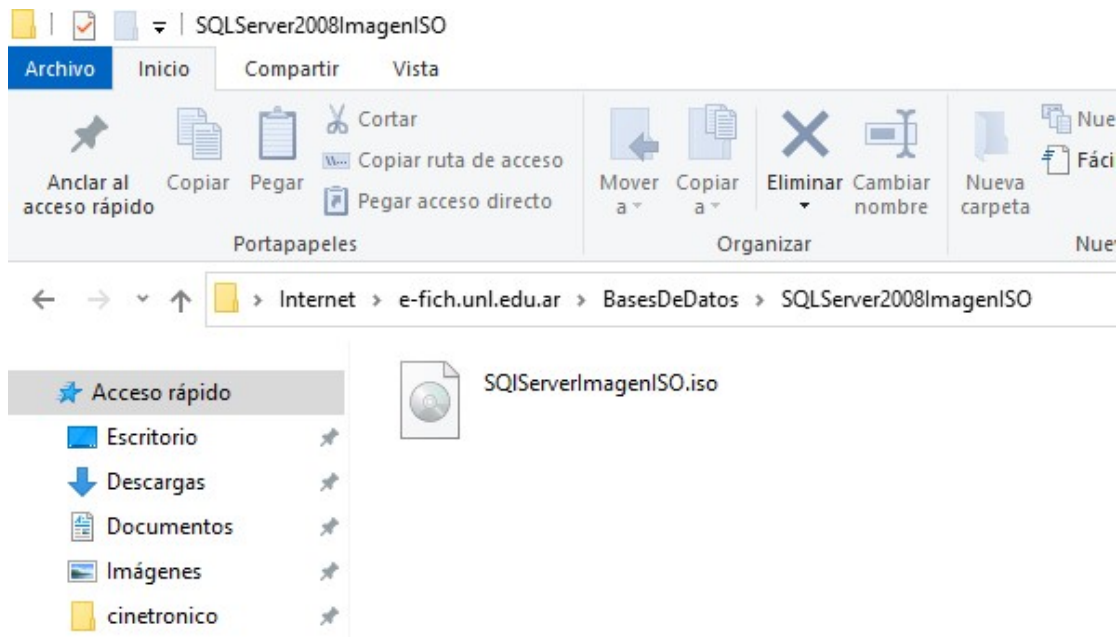
Encontramos la siguiente estructura de carpetas:



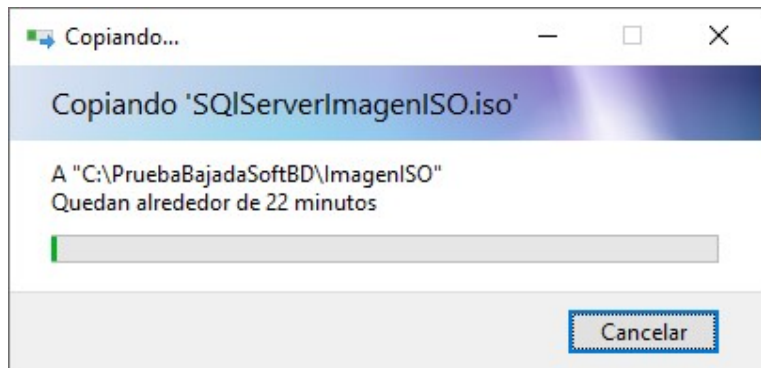
La carpeta de la asignatura es *BaseDeDatos*. La abrimos:



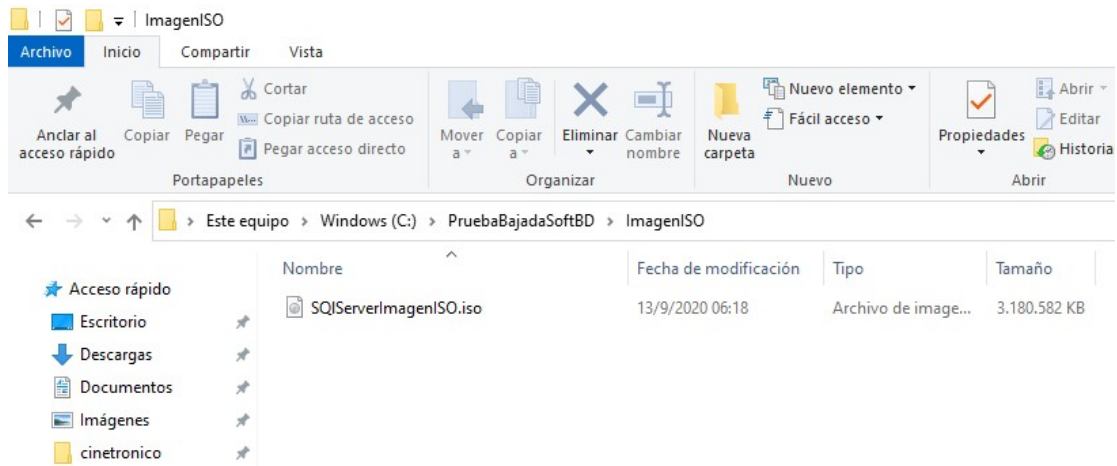
...y luego abrimos la carpeta *SQLServer2008ImagenISO*
Ahí encontramos el archivo *SQLServerImagenISO.iso*, que es el que tenemos que descargar:



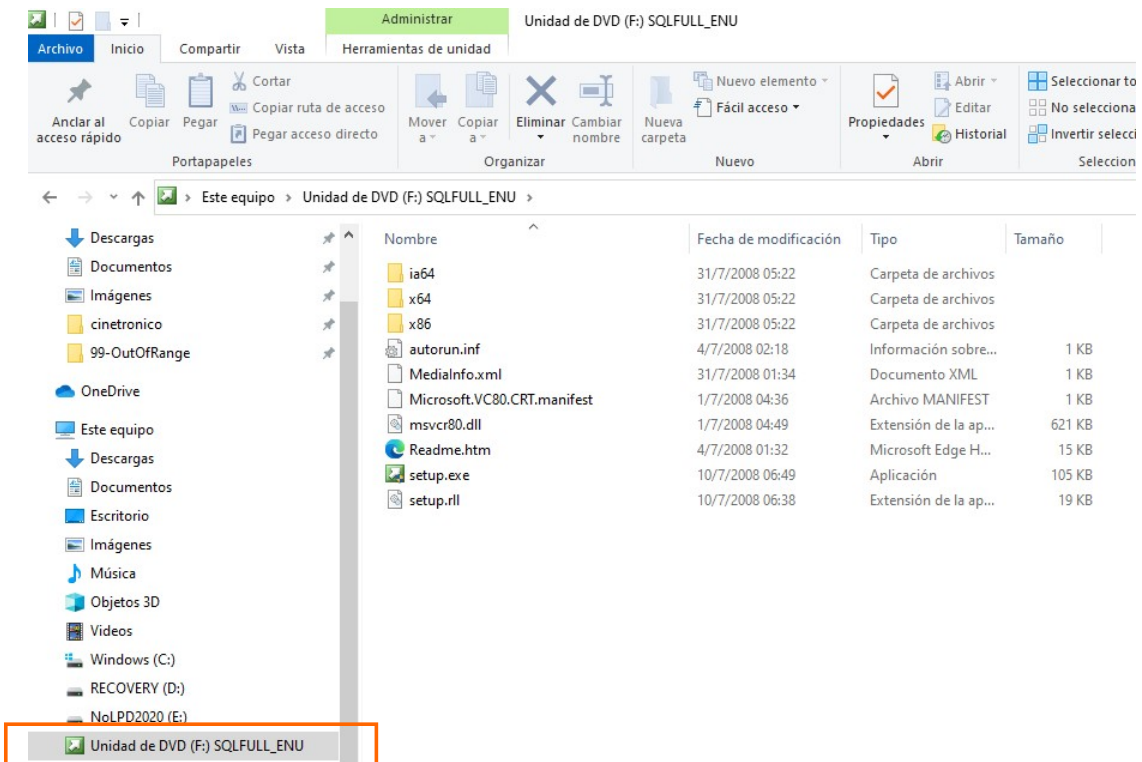
Lo copiamos a nuestro equipo:



Obtenemos:



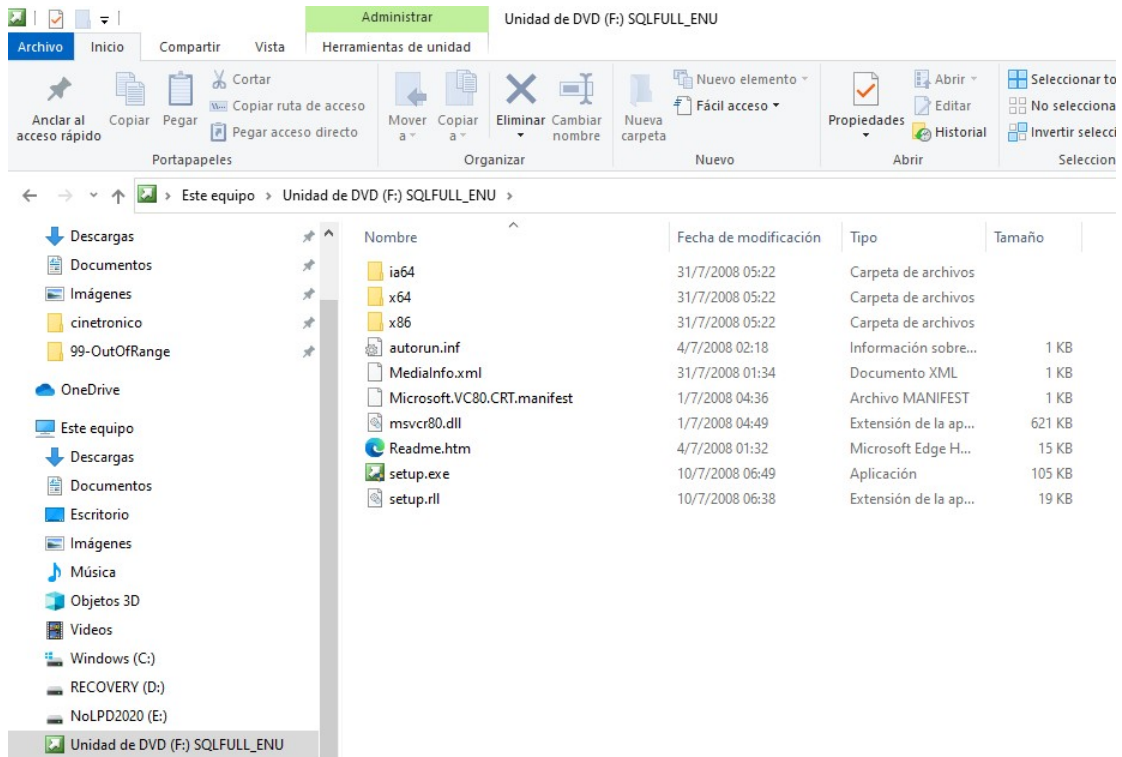
Luego hacemos doble click sobre el archivo *SQLServerImagenISO.iso*
Windows crea la unidad de DVD:



1. Instalar SQL Server 2008

Crear la carpeta donde se va a instalar SQL Server 2008. Por ejemplo: c:\MSSQL2008.

De la unidad generada, ejecutar **Setup.exe**:



Se muestra la ventana *SQL Server Installation Center*:



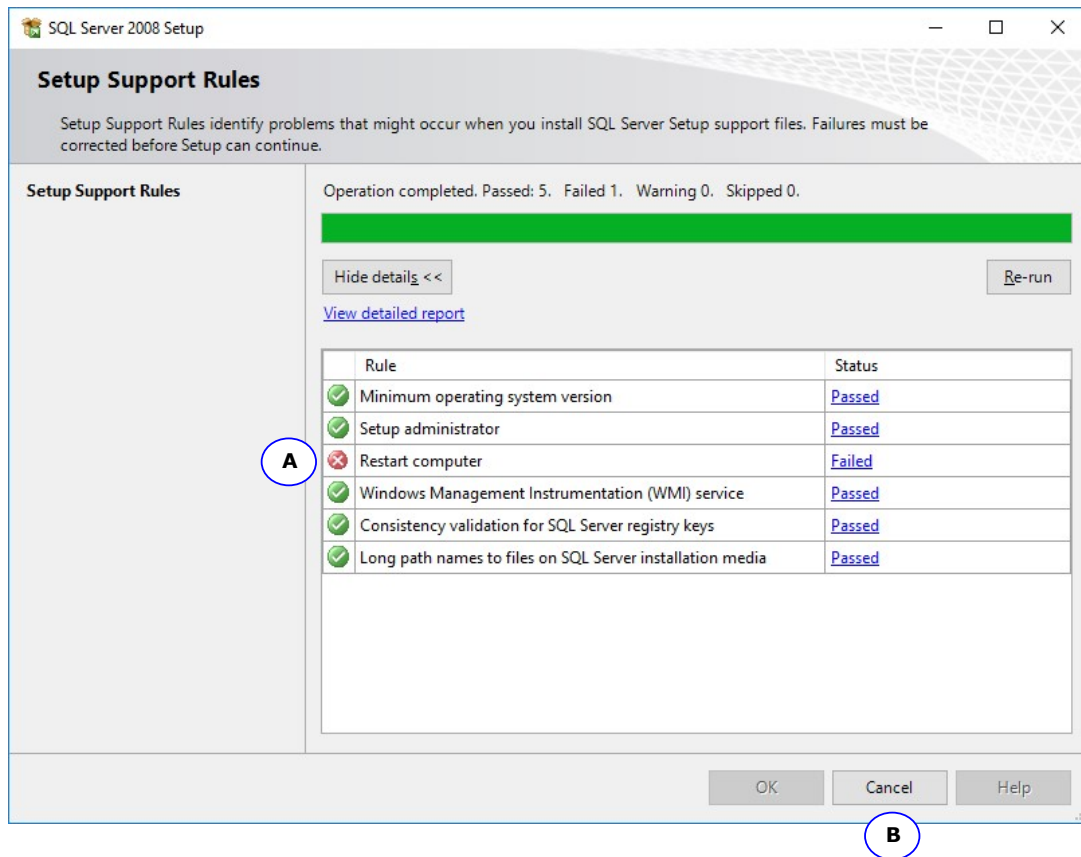
En el menú de la izquierda, click en *Installation*

Se muestra:



Click en *New SQL Server stand-alone installation...*

Se muestra:



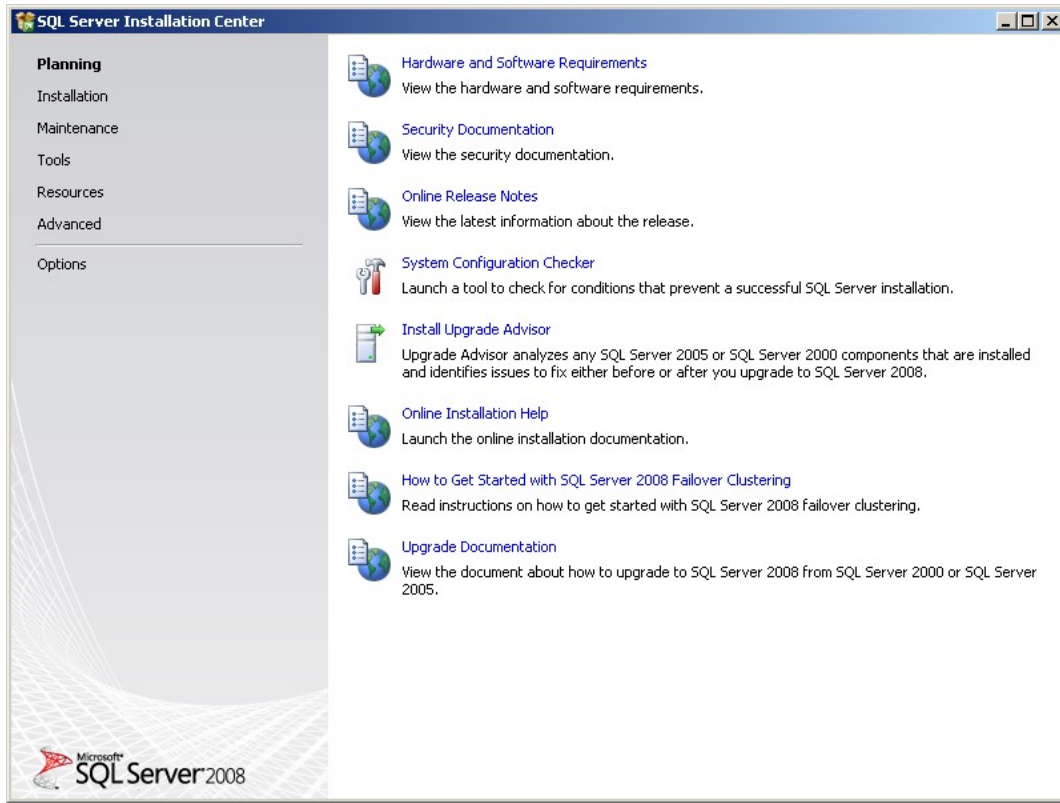
Si da error en la Rule *Restart computer* (A):

Cancelar haciendo click en *Cancel* (B).

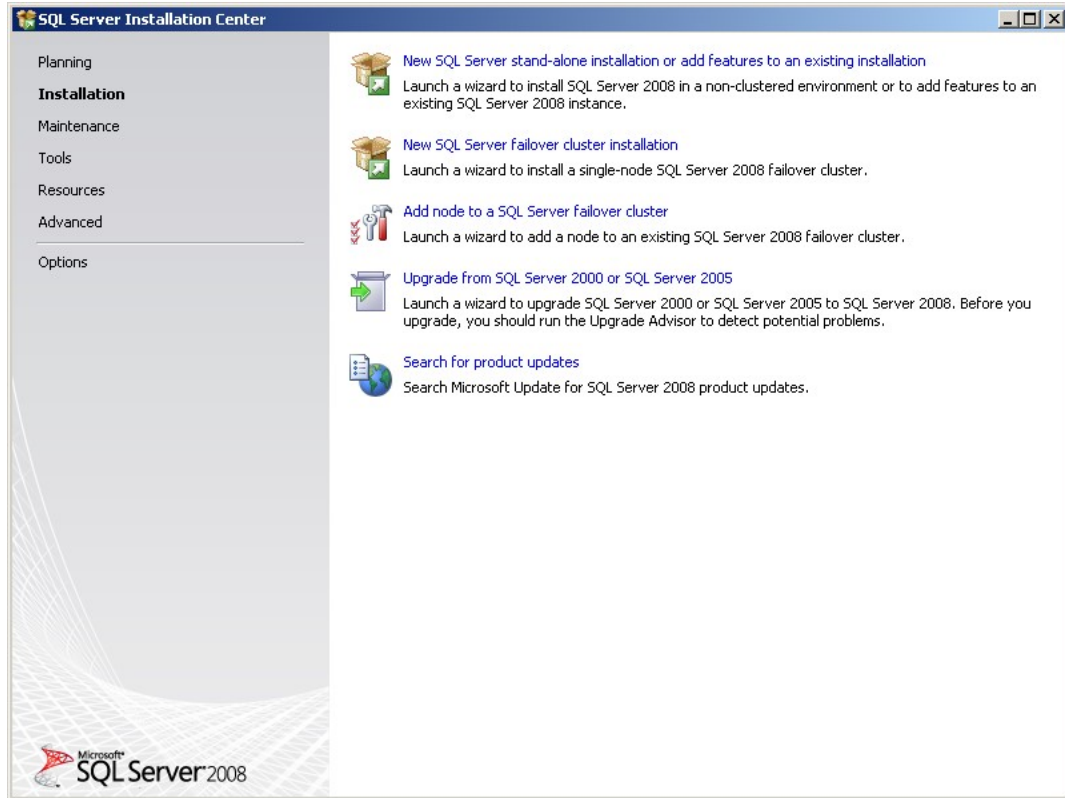
Reiniciar el equipo

Volver a ejecutar setup.exe

Nuevamente seleccionar Installation en el menú de la izquierda:

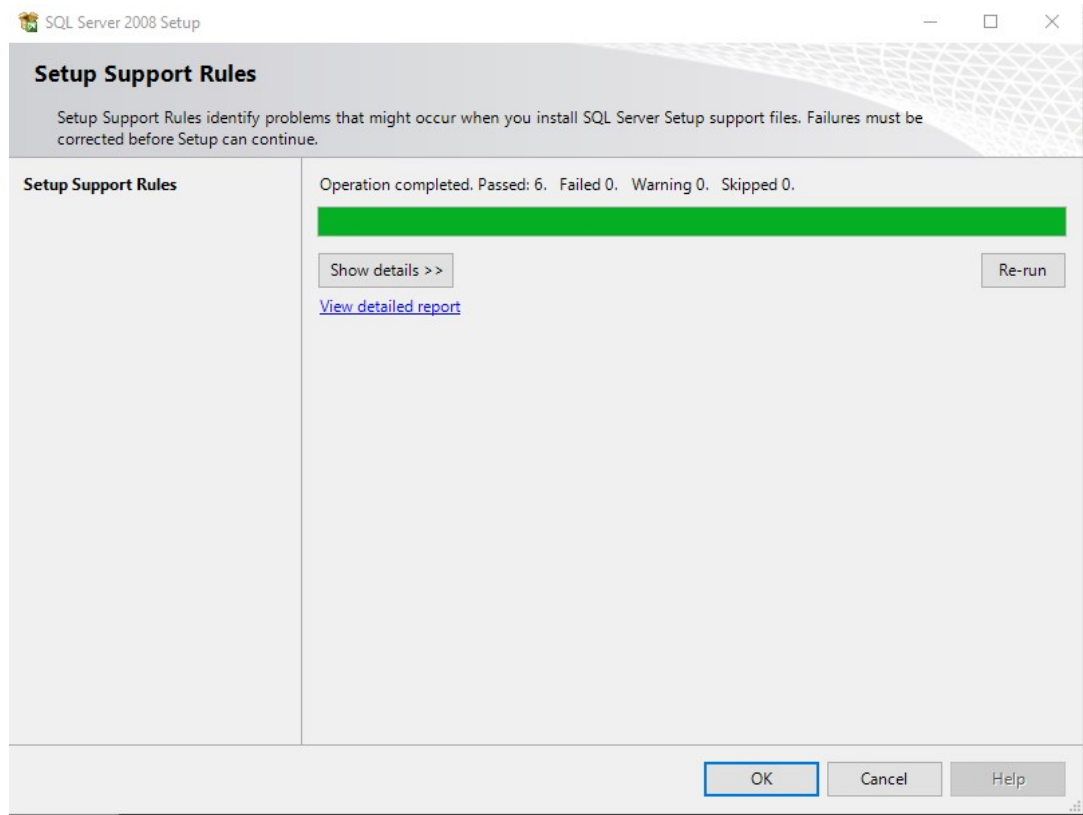


Se muestra nuevamente:



Click en *New SQL Server stand-alone installation...*

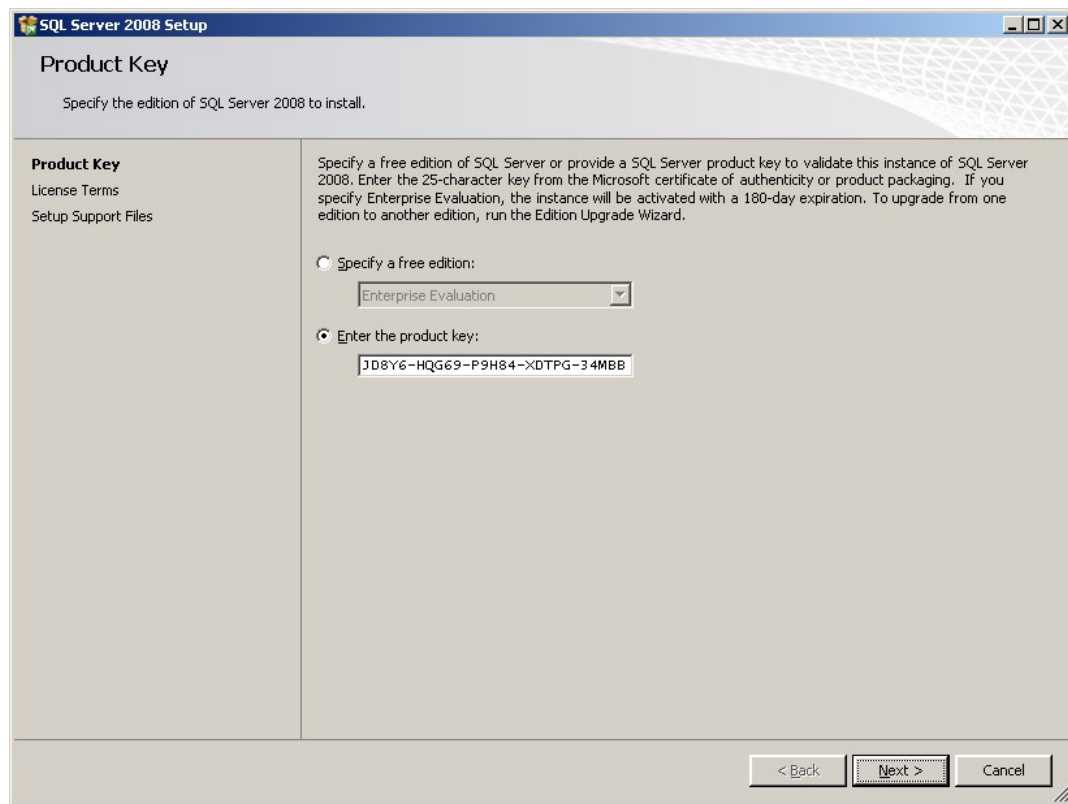
Se debería mostrar la siguiente ventana:



Click en *OK*



Se muestra:



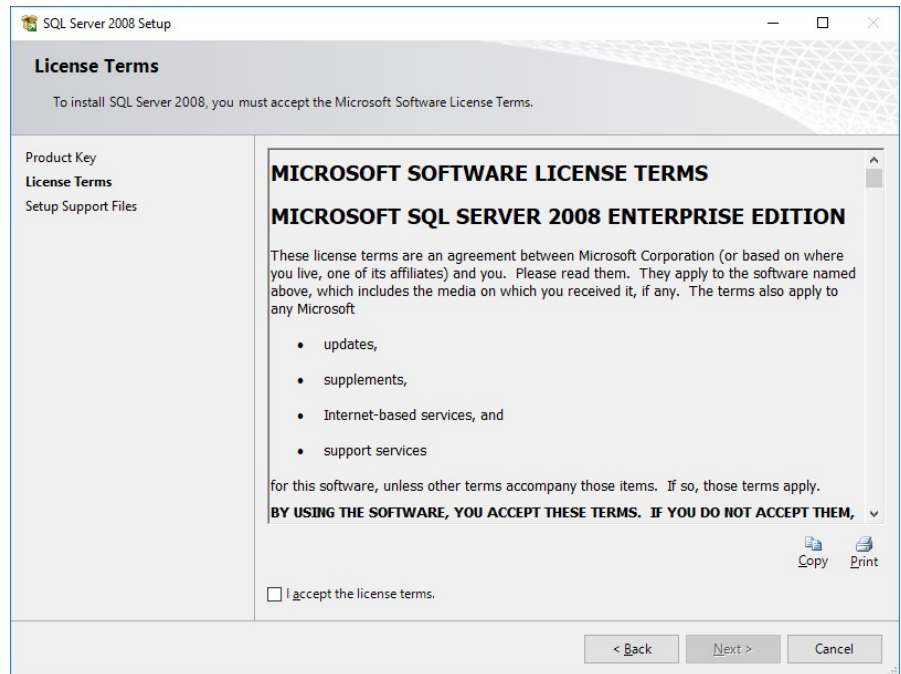
La product key es:
JD8Y6-HQG69-P9H84-XDTPG-34MBB

Click en *Next*

Se muestra:

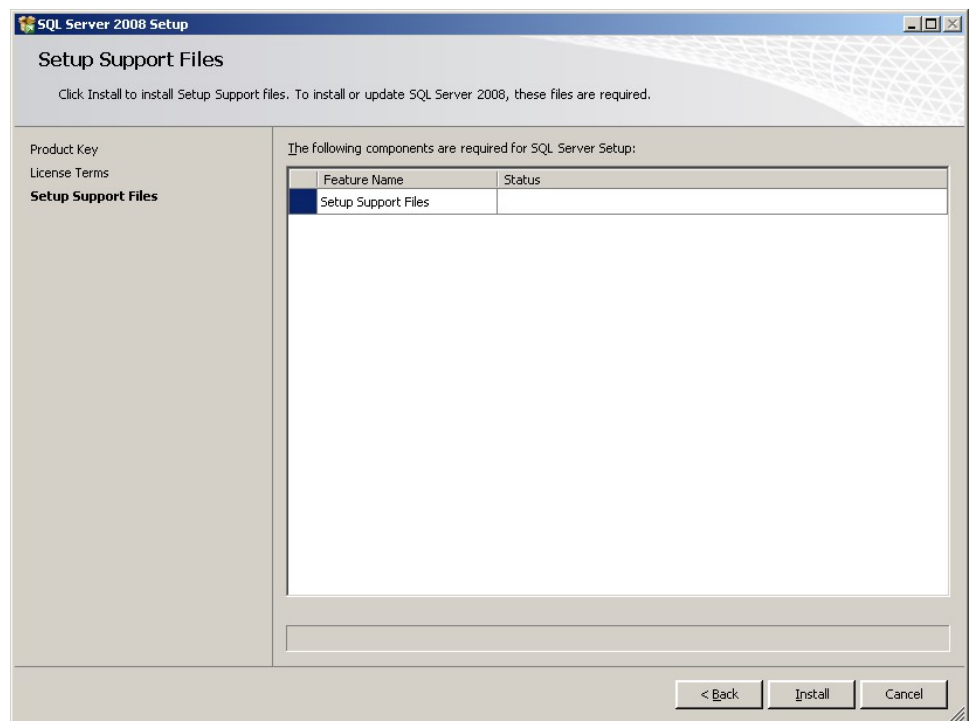
Activar la checkbox *I accept the License terms*

Click en *Next*

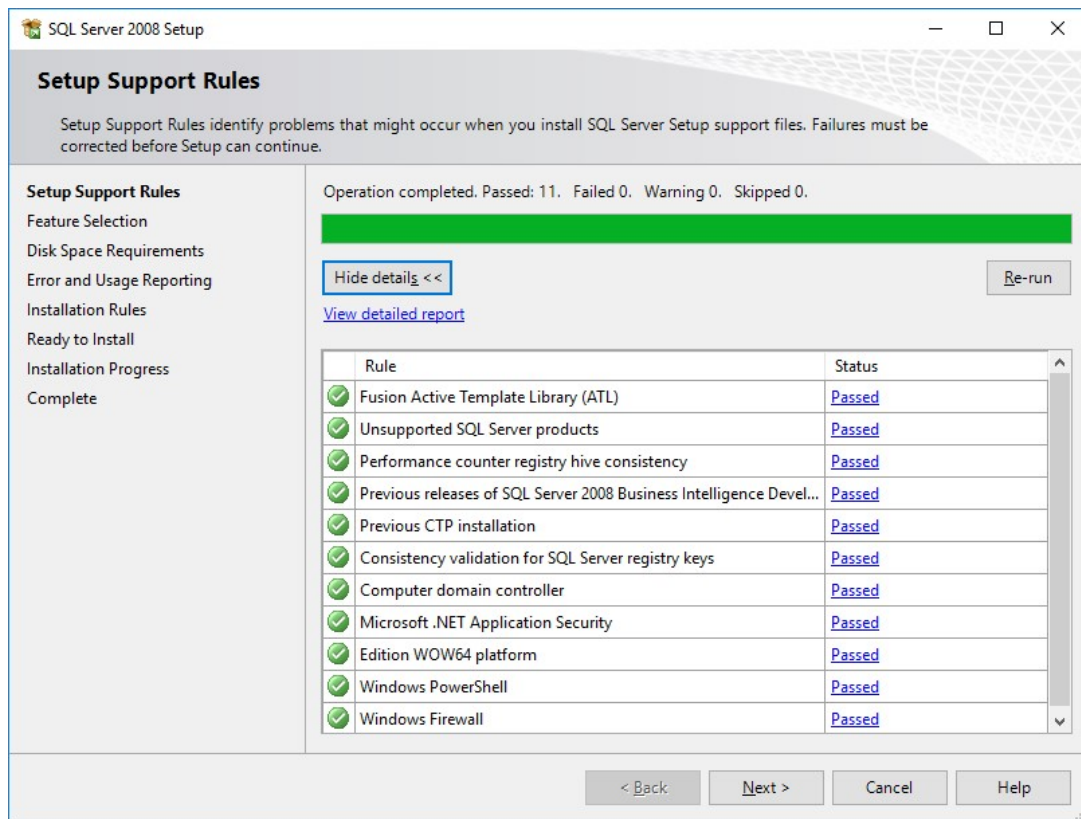


Se muestra:

Click en *Install*

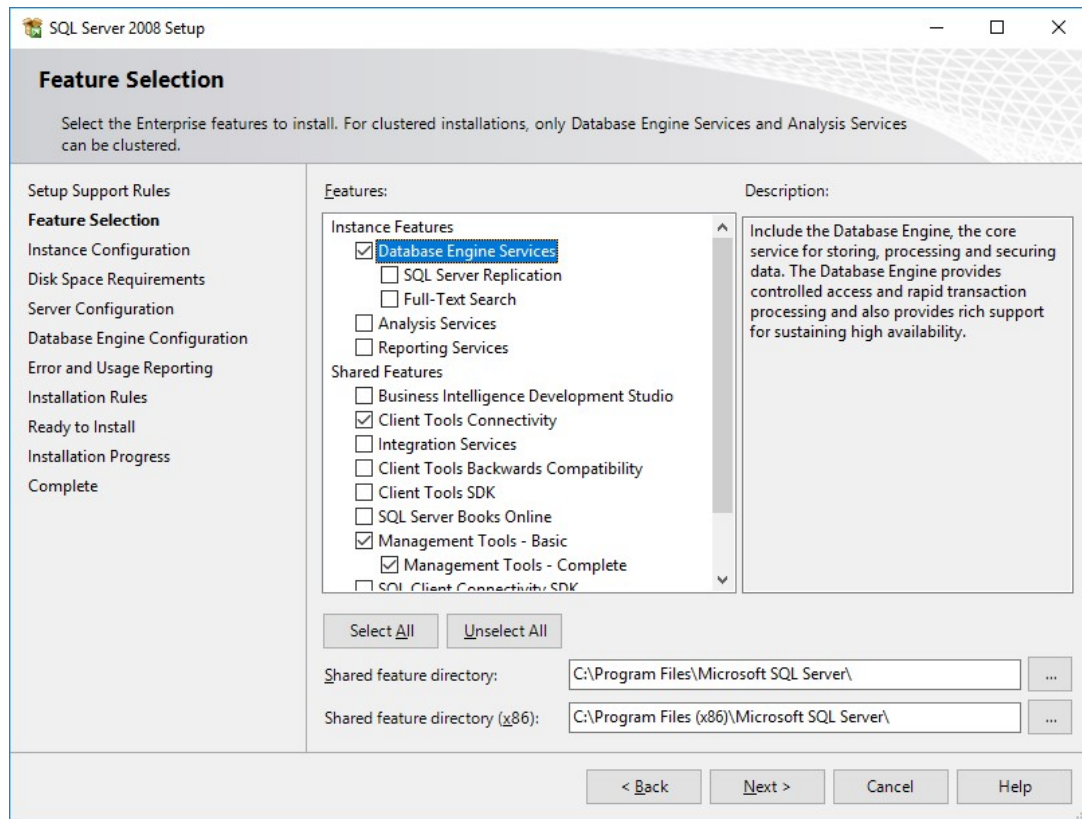


Finalmente muestra:

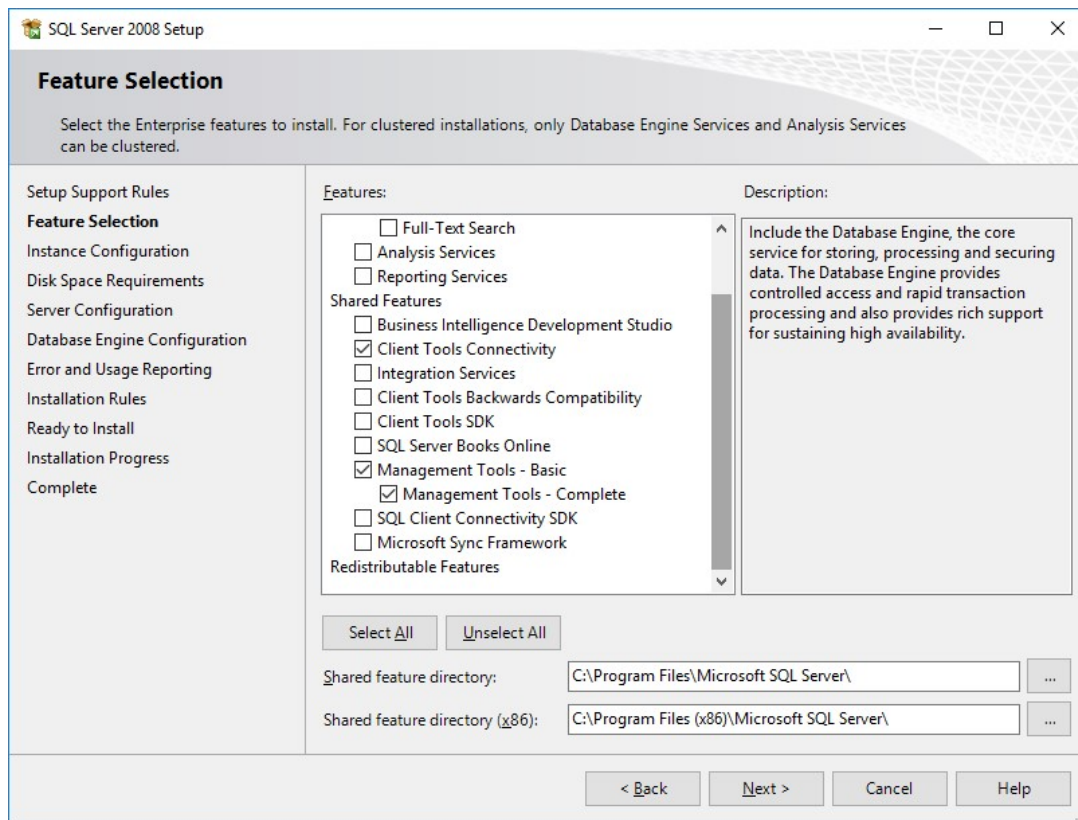


Click en *Next*

Se muestra la ventana *Feature Selection*:



Selecciona las diferentes features tal cual se muestra en las capturas.



Click en *Next*

Se muestra la ventana *Instance Configuration*.

SQL Server 2008 Setup

Instance Configuration

Specify the name and instance ID for the SQL Server instance.

Setup Support Rules
Feature Selection
Instance Configuration
Disk Space Requirements
Server Configuration
Database Engine Configuration
Error and Usage Reporting
Installation Rules
Ready to Install
Installation Progress
Complete

☒ Default instance
☐ Named instance: MSSQLSERVER

Instance ID: MSSQLSERVER

Instance root directory: C:\MSSQL2008

SQL Server directory: C:\MSSQL2008\MSSQL10.MSSQLSERVER

Installed instances:

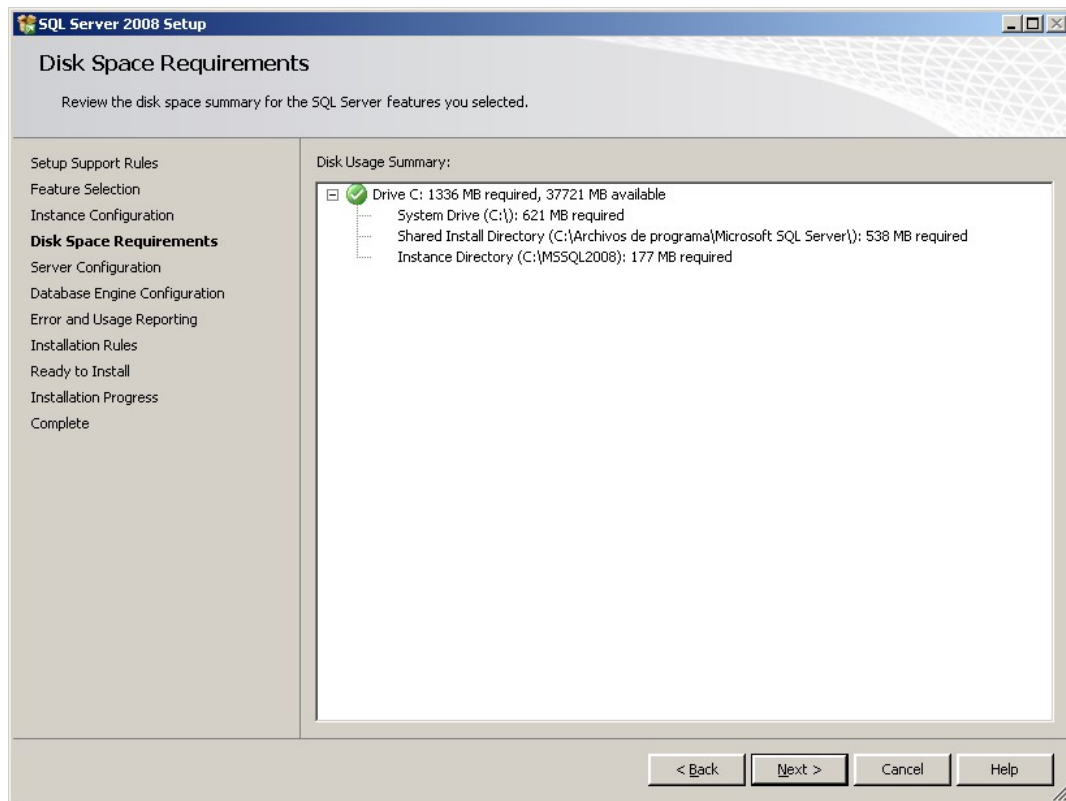
Instance	Features	Edition	Version	Instance ID
----------	----------	---------	---------	-------------

< Back Next > Cancel Help

En la caja de texto *Instance root directory*, navegar a la carpeta **MSSQL2008** creada al principio.

Click en *Next*

Se muestra la ventana *Disk Space Requirements*:



Clic en *Next*

Se presenta la ventana *Server Configuration*:

SQL Server 2008 Setup

Server Configuration

Specify the configuration.

Setup Support Rules
Feature Selection
Instance Configuration
Disk Space Requirements
Server Configuration
Database Engine Configuration
Error and Usage Reporting
Installation Rules
Ready to Install
Installation Progress
Complete

Service Accounts Collation

Microsoft recommends that you use a separate account for each SQL Server service.

Service	Account Name	Password	Startup Type
SQL Server Agent	NT AUTHORITY\SYSTEM		Manual
SQL Server Database Engine	NT AUTHORITY\SYSTEM		Manual

Use the same account for all SQL Server services

These services will be configured automatically where possible to use a low privilege account. On some older Windows versions the user will need to specify a low privilege account. For more information, click Help.

Service	Account Name	Password	Startup Type
SQL Server Browser	NT AUTHORITY\LOCAL...		Disabled

< Back Next > Cancel Help

En *SQL Server Database Engine* seleccionar:

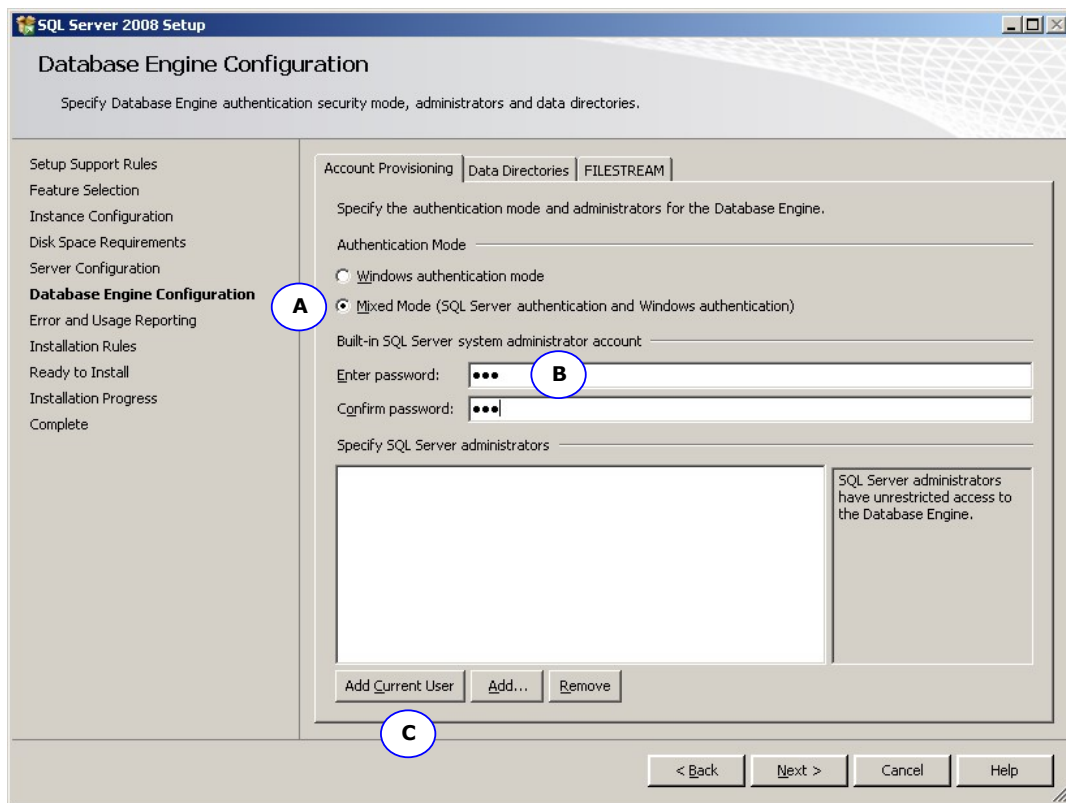
En la columna *Startup Type* , el valor **Manual (A)**.

En la columna *Account Name*, el valor **NT AUTHORITY\SYSTEM (B)**

Dejar el resto como está.

Click en *Next*

Se muestra la ventana *Database Engine Configuration*:



En el área *Authentication Mode* (**A**), seleccionar la opción **Mixed Mode (SQL Server authentication and Windows authentication)**

En el área *Built-in SQL Server system administrator account* (**B**), ingresar la password. Por ejemplo: **bdatos2020**.

En el área *Specify SQL Server administrators*, hacer click en el botón en *Add current user* (**C**).

La pantalla debe quedar similar a la siguiente captura:

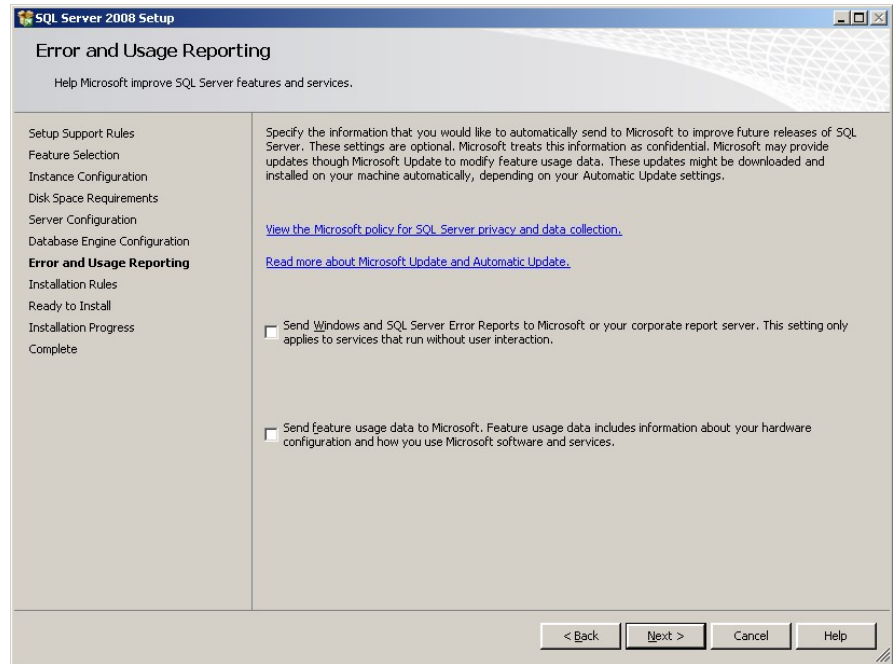
The screenshot shows the 'SQL Server 2008 Setup' window, specifically the 'Database Engine Configuration' step. The window title is 'SQL Server 2008 Setup'. The main heading is 'Database Engine Configuration' with the subtitle 'Specify Database Engine authentication security mode, administrators and data directories.' On the left, a navigation pane lists the setup steps: 'Setup Support Rules', 'Feature Selection', 'Instance Configuration', 'Disk Space Requirements', 'Server Configuration', 'Database Engine Configuration' (highlighted), 'Error and Usage Reporting', 'Installation Rules', 'Ready to Install', 'Installation Progress', and 'Complete'. The main area has three tabs: 'Account Provisioning' (selected), 'Data Directories', and 'FILESTREAM'. Under 'Account Provisioning', the instruction is 'Specify the authentication mode and administrators for the Database Engine.' The 'Authentication Mode' section has two radio buttons: 'Windows authentication mode' (unselected) and 'Mixed Mode (SQL Server authentication and Windows authentication)' (selected). Below this is a text field for 'Built-in SQL Server system administrator account'. There are two password fields: 'Enter password:' and 'Confirm password:', both with masked characters (dots). The 'Specify SQL Server administrators' section contains a list box with one entry: 'LAPTOP-R7MH94K6/LPD (LPD)'. To the right of the list box is a message box that says 'SQL Server administrators have unrestricted access to the Database Engine.' At the bottom of the list box are three buttons: 'Add Current User', 'Add...', and 'Remove'. At the very bottom of the window are four buttons: '< Back', 'Next >', 'Cancel', and 'Help'.

Click en *Next*

Se muestra la ventana *Error and Usage Reporting*

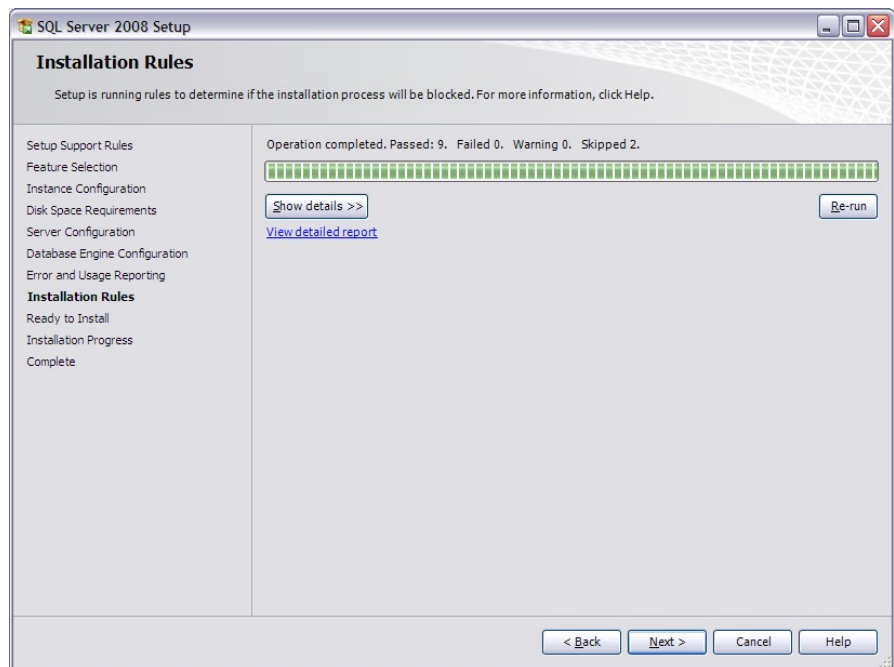
No seleccionar ninguna opción.

Click en *Next*



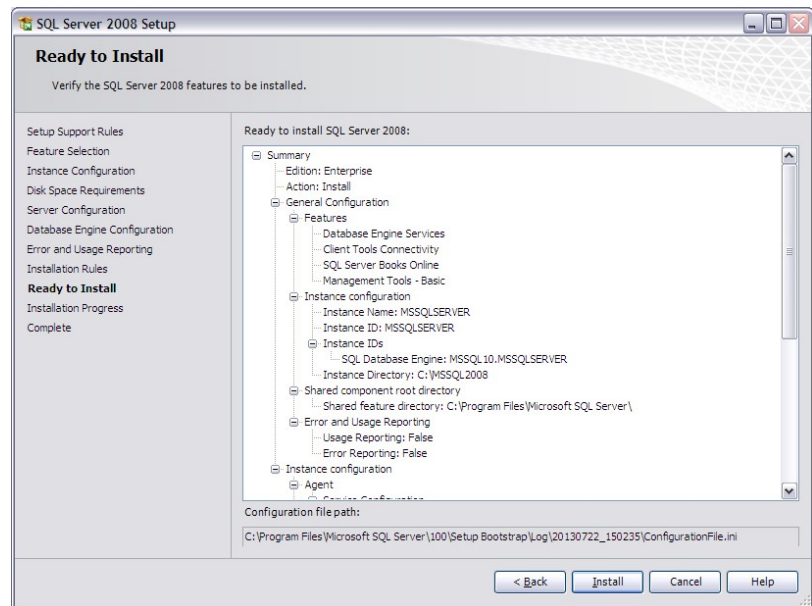
Se muestra la ventana *Installation Rules*:

Click en *Next*



Se muestra la ventana
Ready to install:

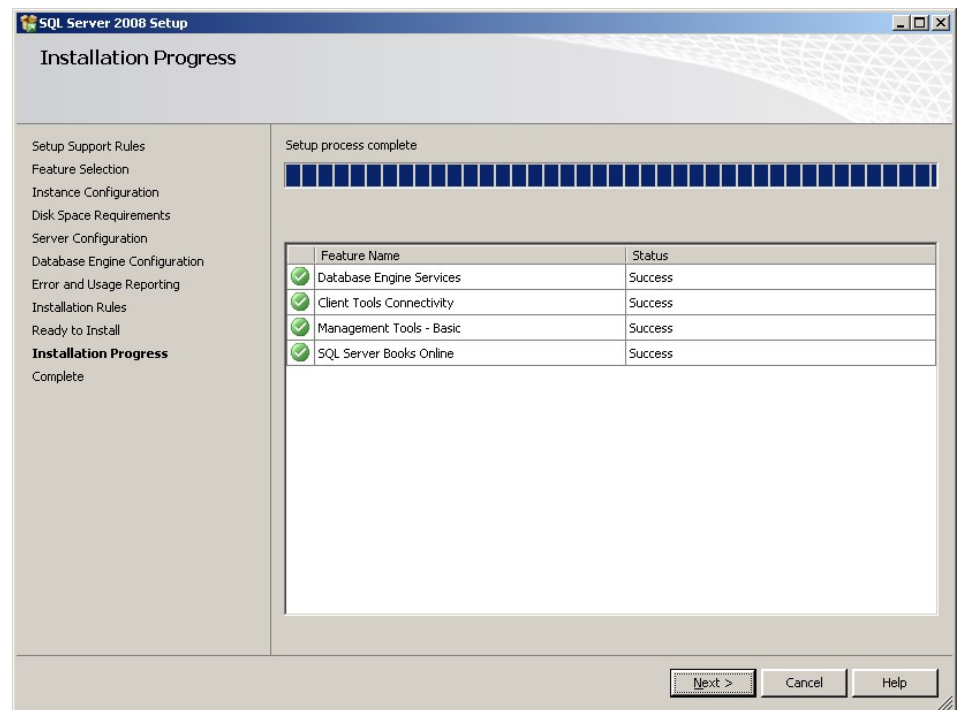
Click en *Install*



La instalación demora unos 15 minutos.

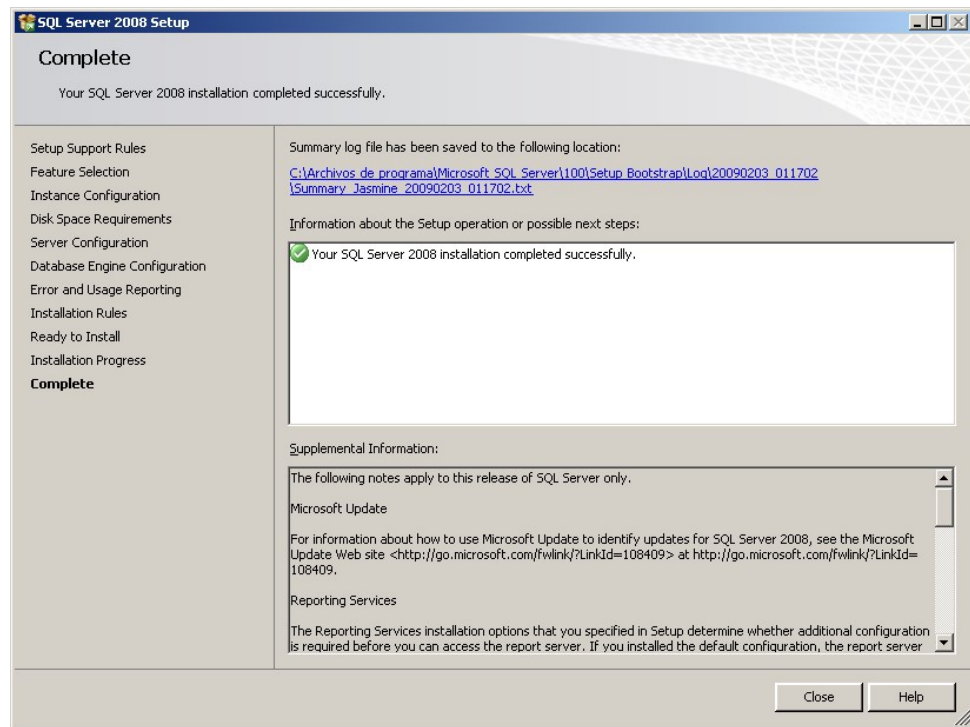
Finalmente se
muestra:

Click en *Next*



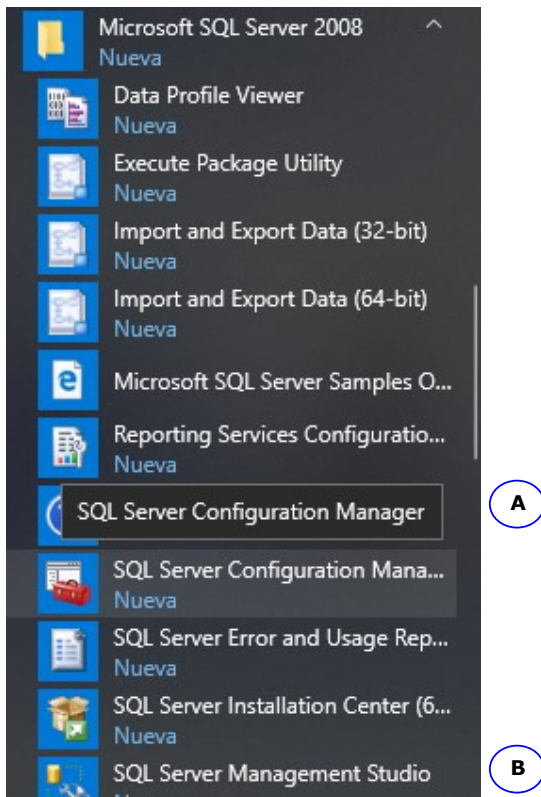
Se muestra la
ventana
Complete:

Click en *Close*

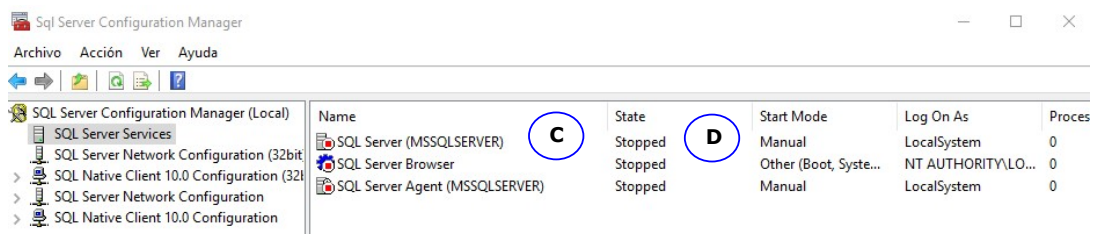


2. Arranque de MS SQL Server

2.1. Es conveniente crear accesos directos al SQL Configuration Manager (**A**) y al SQL Server Management Studio (**B**):

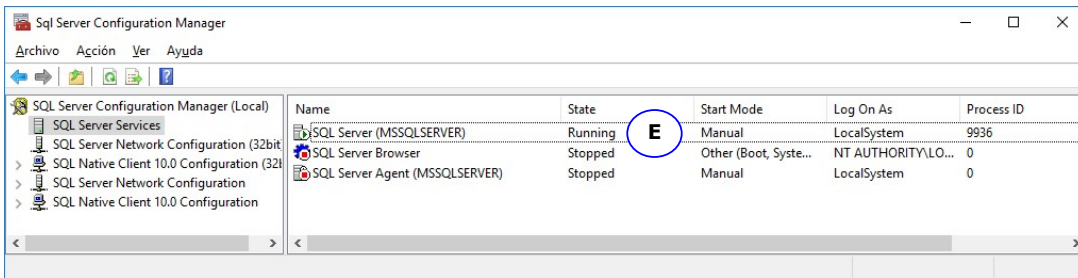


2.2. Arrancar el *SQL Server Configuration Manager*. Tenemos la siguiente consola.



El motor de base de datos es **SQL Server (MSSQLServer)** (**C**). Como configuramos que SQL Server tendría inicio Manual, el servicio está detenido (**D**).

2.3. Abrir el menú contextual de *SQL Server (MSSQLServer)* y seleccionar *Start*

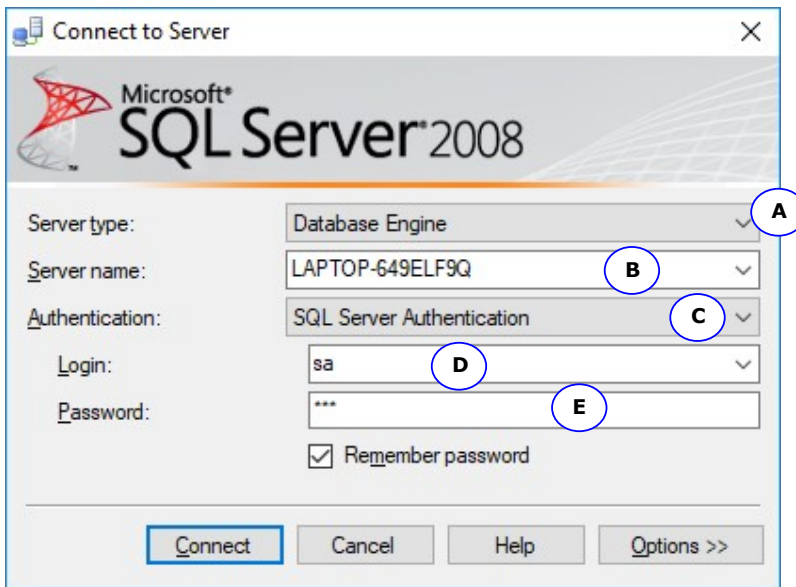


El State debe quedar en Running (**E**). Si este es el caso, continuamos.

3. Conectar al servidor de base de datos a través de MS SQL Server Management Studio

3.1. Iniciamos el Microsoft SQL Server Management Studio

Se nos presenta la ventana *Connect to Server*.



En la lista *Server type* (A), dejamos la opción *Database Engine*

Ciente/Servidor

El MS SQL Server Management Studio es una aplicación cliente. Si estamos en una red donde hay múltiples servidores SQL, la consola nos permitiría conectarnos a cualquiera de ellos. En nuestro caso el "cliente" (el SQL Server Management Studio) y el "servidor" (la database engine) residen en el mismo equipo físico.

Como el servidor de base de datos está en nuestro equipo, en la lista *Server name* (B) aparecerá el nombre de nuestro equipo.

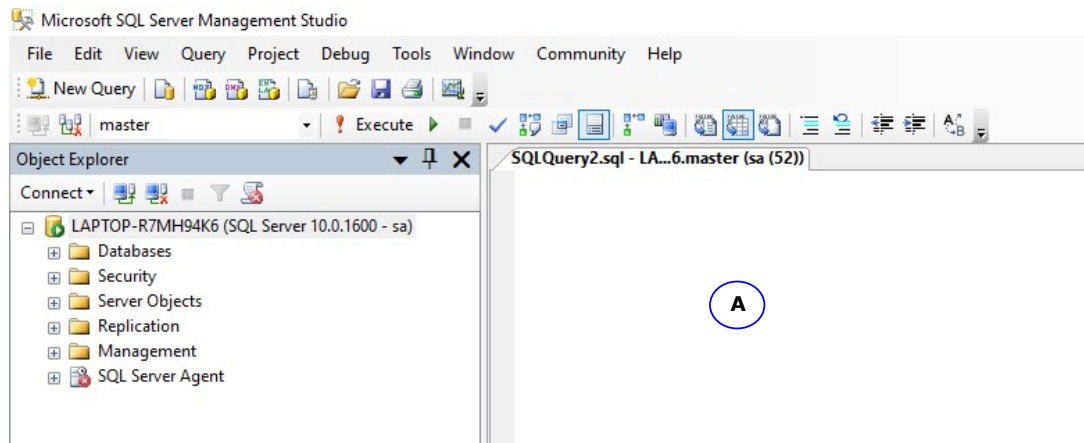
Durante la instalación seleccionamos el modo de autenticación **Mixed Mode**, que permite usar tanto **SQL Server authentication** como **Windows authentication**. (analizaremos estos modos de seguridad más adelante en la materia). Por lo pronto, en la lista *Authentication* (C) seleccionamos **SQL Server Authentication**.

4. Como disparar sentencias SQL

Para poder disparar sentencias SQL hacemos click en el ícono *New Query*



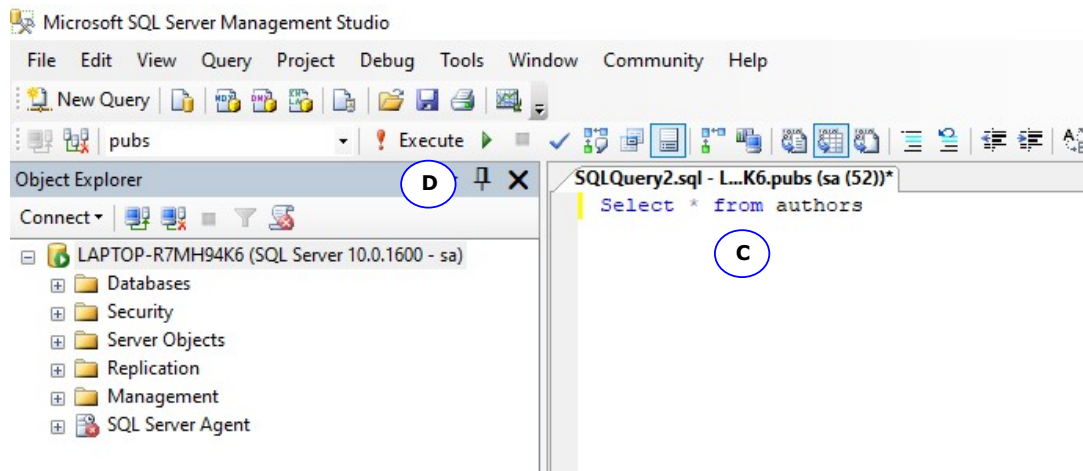
Se abre un editor (A) a la derecha de la tree view:



Antes de ejecutar nada debemos seleccionar la base de datos con la que vamos a trabajar. Lo hacemos seleccionando la base de datos de la lista (B):



Luego escribimos la sentencia SQL en el editor (C):



...y por último la ejecutamos haciendo click en Execute (D)

Scripts SQL

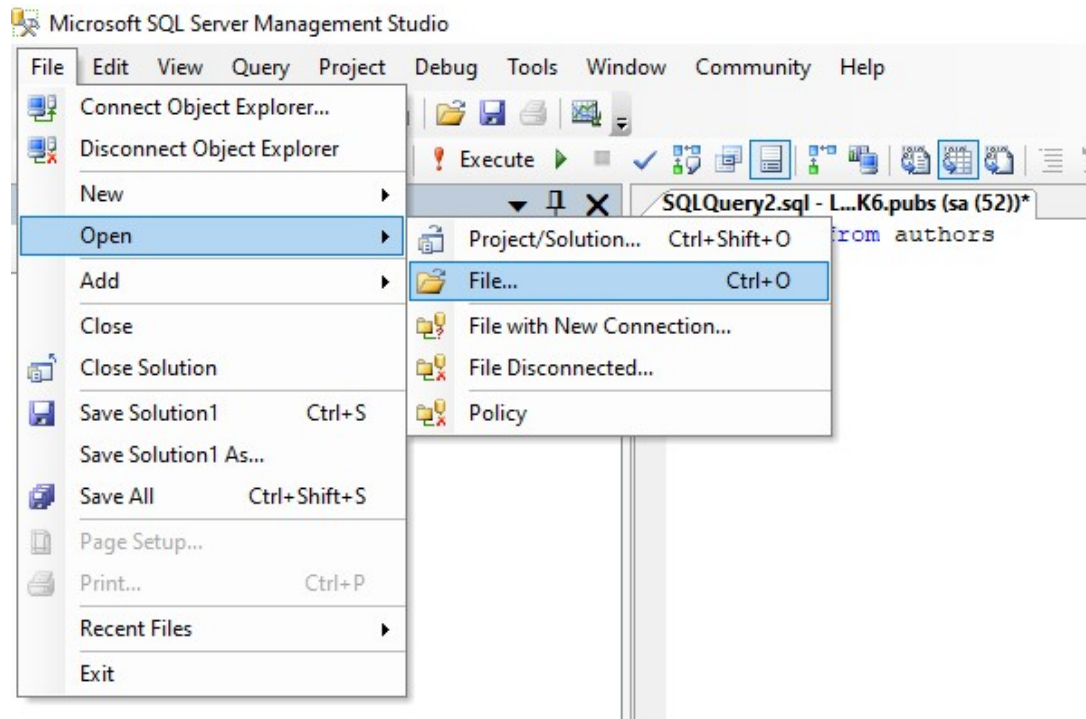
Las sentencias que escribimos directamente en el editor se denominan sentencias "ad hoc" o "de momento".

En nuestro trabajo diario, sin embargo, queremos guardar esas sentencias en archivos.

Estos archivos son archivos de texto comunes, con extensión .sql.

Llamamos **SQL Script** a un archivo de texto con extensión .sql que contiene sentencias preparadas para ser ejecutadas por el motor de base de datos.

Abrimos un Script SQL en el editor seleccionando *File/Open/File...* y apuntando al archivo .sql que deseamos cargar:



5. Crear la base de datos Pubs

En las Guías de Trabajo de SQL uyna de las bases de datos que utilizaremos es **pubs**, que representa una base de datos de publicaciones, con sus autores, editoriales y datos de ventas.

Descargamos el Script para la creación de pubs desde el enlace “*Script de creación de base de datos pubs (para SQL Server)*” en el aula de la asignatura:



El script es *instpubs.sql*.

Una vez descargado lo abrimos en el editor del *Microsoft SQL Server Management Studio* y lo ejecutamos:

A screenshot of the Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS) interface. The title bar reads "Microsoft SQL Server Management Studio". The menu bar includes File, Edit, View, Query, Project, Debug, Tools, Window, and Community. Below the menu is a toolbar with icons for New Query, Open, Save, Execute, and others. The left pane shows the "Object Explorer" with a tree view containing "Databases", "Security", "Server Objects", "Replication", "Management", and "SQL Server Agent". The right pane shows a SQL script editor with the file name "instpubs.sql - LAP...94K6.pubs (sa (53))". The script content is as follows:

```
/*  
/*          InstPubs.SQL - Creates the Pubs database          */  
/*  
/*  
/* Copyright Microsoft, Inc. 1994 - 2000  
/* All Rights Reserved.  
*/  
  
SET NOCOUNT ON  
GO  
  
set nocount on  
set dateformat mdy  
  
USE master  
  
declare @dtm varchar(55)  
select @dtm=convert(varchar,getdate(),113)  
raiserror('Beginning InstPubs.SQL at %s ...',1,1,@dtm) with nowait  
  
GO  
  
if exists (select * from sysdatabases where name='pubs')  
begin
```

Si todo sale bien, debemos encontrar la base de datos **pubs** y sus objetos desplegando el Nodo *Databases/pubs/Tables*:

