



# Instalación de SGDB's

Bernat Costa

# Instalación en Varios S.O.



Virtual Box con  
Windows y SQL Server



VB con GNU Linux y  
MariaDB



Raspberry Pi + docker y  
mysql y sqlserver.

# ¿Qué red vamos a usar?



Nuestra propia red WIFI Con un router doméstico.



Acceso a internet a través de un accesspoint wifi tplink enchufado a la red de CESUR.

# MariaDb/MySQL

Sistema gestor libre, con licencia GPL

Muy usado en entornos web.

- Servidores LAMP o XAMP

Paquete ubuntu mariadb-server

Puerto por defecto 3306

User administrador: root

# Configuración de MariaDB



**Script**  
**mysql\_secure\_installation**  
sudo mysql\_secure\_installation



**Acceso root desde la propia**  
**maquina**  
Sudo mariadb

# Usuarios en sistemas MYSQL

- ▶ Los sistemas gestores mysql o mariadb tienen una peculiaridad a la hora de definir los usuarios.
- ▶ Se define el usuario @ la ip de la maquina desde la que se va a conectar.
- ▶ El nombre del usuario es root@localhost para acceso root desde la propia máquina.
- ▶ Se puede usar comodín % para indicar desde cualquier ip
- ▶ **create user 'root'@'%' identified by '12345Ab##'**



# Conexiones remotas a nuestra bbdd

- ▶ ¿Qué puede estar fallando?
  - ▶ IP incorrecta o conexión de red fallida.
    - ▶ Asegurate de tener acceso a la ip, ping, ifconfig....
  - ▶ Firewall
    - ▶ `sudo ufw allow mysql`
  - ▶ Conexiones remotas deshabilitadas
    - ▶ `sudo nano /etc/mysql/mariadb.conf.d/50-server.cnf`
      - ▶ Línea `bind-address`, comentarla
  - ▶ Reiniciar mariadb
    - ▶ `sudo systemctl restart mariadb`
  - ▶ Usuario sin @ip desde la que nos estamos conectando o contraseña incorrecta.
    - ▶ Crea el usuario bien.





# Raspberry Pi





# Material que necesito

Raspberry Pi 4

Cargador USB C

Tarjeta MicroSD

Lector de tarjetas  
MicroSD

Conexión Wifi

Ordenador en la  
misma red wifi con

- Putty (cliente SSH)
- Docker

# Descargar el Sistema Operativo

En el ordenador...

Instalar software Raspberry Pi Imager de la web oficial de Raspberry Pi

Conectar adaptador SD al ordenador con la SD

Instalar en microSD el Sistema operativo RaspberryPiOS 64 bits

## Agregar dos ficheros en el raiz de la SD

- ▶ Fichero vacio que se llame ssh
- ▶ Fichero wpa\_supplicant.conf con el siguiente contenido:

```
ctrl_interface=DIR=/var/run/wpa_supplicant
GROUP=netdev
update_config=1
country=ES
network={
    ssid="nombre-de-tu-wifi"
    psk="password-de-tu-wifi"
    key_mgmt=WPA-PSK
}
```

# Modificar el fichero rc.local

mirar la ip de tu maquina y poner en la sd en el fichero  
/etc/rc.local antes del exit 0 la siguiente linea

wget [http://x.x.x.x:8080/raspi\\_TUNOMBRE.html](http://x.x.x.x:8080/raspi_TUNOMBRE.html)

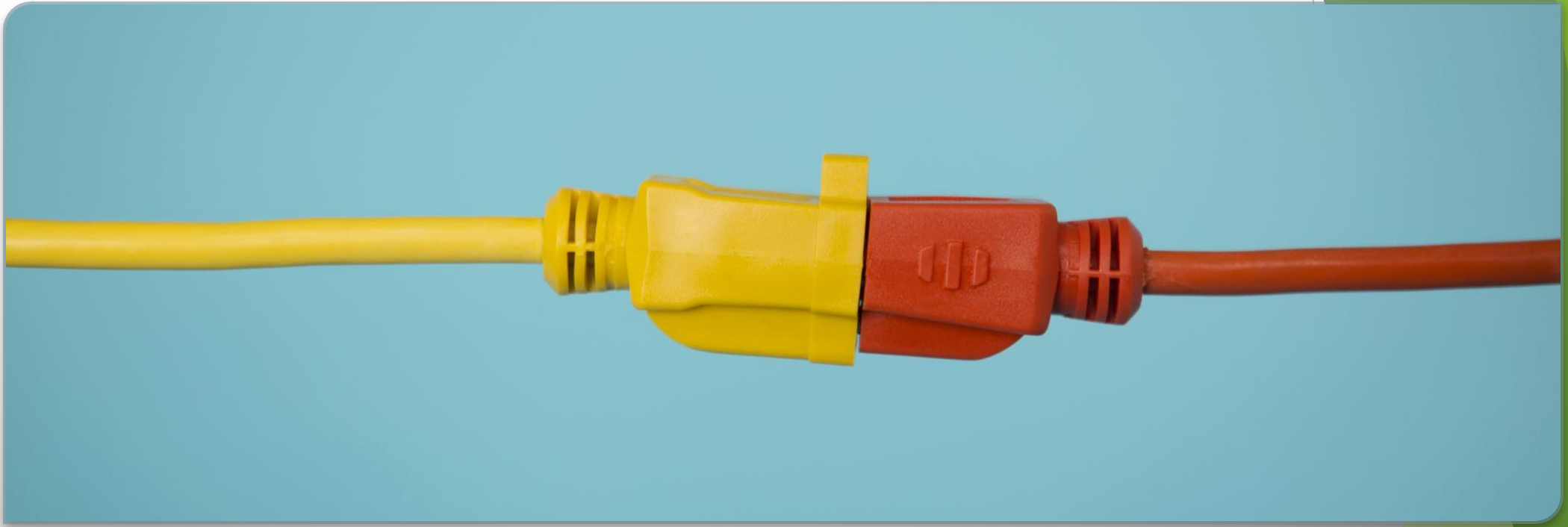
x.x.x.x -> tu ip de tu maquina windows.

# Lanzar maquina apache en docker

```
docker run -dit --name my-apache-  
app -p 8080:80 -v  
"$PWD":/usr/local/apache2/htdocs  
/ httpd:2.4
```







# Arrancar RAsberry Pi

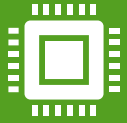
INTRODUCIR SD Y CONECTOR USB C

- ▶ Mirar el log del contenedor apache con el siguiente comando:
- ▶ `docker logs my-apache-app`

hasta que veas un error forbidden del fichero  
`raspo_TUNOMBRE.html` -> mira la ip que ha provocado el  
error

## Obtener la IP de la Raspberry Pi

# Conectarse por SSH a la Raspberry PI



Por SSH con putty, usuario pi, contraseña raspberry



Instalar docker y docker-compose

```
sudo apt-get install docker docker-compose
```

# Docker-compose.yml

```
version: '3'
services:
  mssql:
    image: mcr.microsoft.com/azure-sql-edge
    container_name: "mssql"
    user: root
    restart: always
    environment:
      ACCEPT_EULA: Y
      MSSQL_SA_PASSWORD: !your_password_here@
    volumes:
      - ./data/mssql/data:/var/opt/mssql/data
      - ./data/mssql/log:/var/opt/mssql/log
      - ./data/mssql/secrets:/var/opt/mssql/secrets
    ports:
      - 1433:1433
```

# Arrancar el docker

▶ compose...

DOCKER-COMPOSE UP -D



# ¡Listo!

YA TENEMOS EL MOTOR ARRANCADO  
EN LA RASBERRY PI



The background features a complex network of thin, light-colored lines connecting numerous small, three-dimensional blue cubes. These cubes are scattered across the frame, some appearing in sharp focus while others are blurred, creating a sense of depth. On the right side, there are large, overlapping green geometric shapes, primarily triangles and polygons, in various shades of green, ranging from a bright lime green to a darker, muted green. The overall composition is modern and tech-oriented.

# Virtual Box con Windows y SQL Server

## Centro de instalación de SQL Server

Planeamiento

**Instalación**Mantenimiento

Herramientas

Recursos

Opciones avanzadas

Opciones

Microsoft SQL Server 2019

**Nueva instalación independiente de SQL Server o agregar características a una instalación existente**

Se inicia un asistente para instalar SQL Server 2019 en un entorno no agrupado en clúster o para agregar características a una instancia de SQL Server 2019 existente.

**Instalar SQL Server Reporting Services**

Se inicia una página de descarga que proporciona un vínculo para instalar SQL Server Reporting Services. Se requiere conexión a Internet para instalar SSRS.

**Instalar las herramientas de administración de SQL Server**

Se inicia una página de descarga que proporciona un vínculo para instalar SQL Server Management Studio, las utilidades de la línea de comandos de SQL Server (SQLCMD y BCP), el proveedor SQL Server PowerShell, SQL Server Profiler y Asesor de optimización de base de datos. Se necesita una conexión a Internet para instalar estas herramientas.

**Instalación de SQL Server Data Tools**

Se inicia una página de descarga que proporciona un vínculo para instalar SQL Server Data Tools (SSDT). SSDT proporciona la integración de Visual Studio e incluye compatibilidad con el sistema de proyectos para Microsoft Azure SQL Database, el Motor de base de datos de SQL Server, Reporting Services, Analysis Services e Integration Services. Para instalar SSDT, se necesita una conexión a Internet.

**Nueva instalación de clúster de conmutación por error de SQL Server**

Se inicia un asistente para instalar un clúster de conmutación por error de SQL Server 2019 de nodo único.  
Esta acción solo está disponible en el entorno en clúster.

**Agregar nodo a clúster de conmutación por error de SQL Server**

Se inicia un asistente para agregar un nodo a un clúster de conmutación por error de SQL Server 2019 existente.  
Esta acción solo está disponible en el entorno en clúster.





## Clave de producto

Especifique la edición de SQL Server 2019 que se instalará.

### Clave de producto

Términos de licencia

Reglas globales

Microsoft Update

Actualizaciones de productos

Instalar archivos de configuraci...

Instalar reglas

Selección de características

Reglas de características

Reglas de configuración de car...

Listo para instalar

Progreso de la instalación

Operación completada

Para validar esta instancia de SQL Server 2019, especifique la clave de 25 caracteres del certificado de autenticidad o del paquete del producto de Microsoft. También puede especificar una edición gratuita de SQL Server: Developer, Evaluation o Express. La edición Evaluation contiene el conjunto más completo de características de SQL Server, documentadas en los Libros en pantalla de SQL Server, y se activa con un período de expiración de 180 días. La edición Developer no tiene fecha de expiración y tiene el mismo conjunto de características que Evaluation, pero solo tiene licencia para el desarrollo de aplicaciones de bases de datos que no sean de producción. Para actualizar de una edición instalada a otra, ejecute el Asistente para actualizar la edición.

☒ Especifique una edición gratuita:

Developer

☐ Escriba la clave de producto:

- - - -

< Atrás

Siguiente >

Cancelar



Escribe aquí para buscar.



16°C



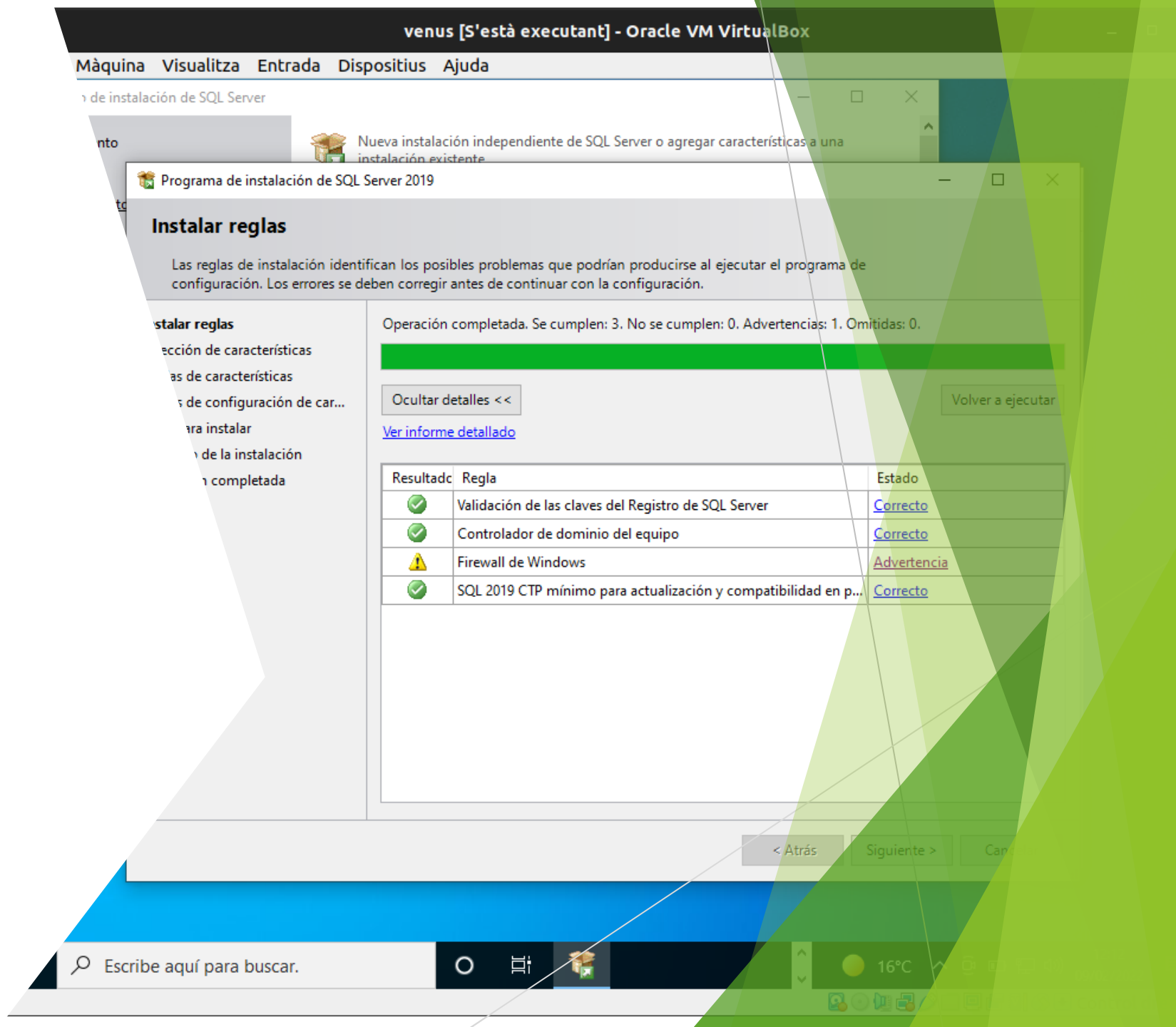
12:10  
09/02/2022



Control dreta

# Firewall

- Deberemos desactivar el firewall





Planeamiento

Mantenimiento

Herramientas

Recursos

Opciones avanzadas

Opciones

Microsoft SQL Server

Programa de instalación de SQL Server 2019

## Selección de características

Seleccione las características de Developer que desea instalar.

Instalar reglas

**Selección de características**

Reglas de características

Configuración de instancia

Configuración del servidor

Configuración del Motor de ba...

Reglas de configuración de car...

Listo para instalar

Progreso de la instalación

Operación completada

¿Está buscando Reporting Services? [Descargar de la Web](#)

Características:

### Características de instancia

- ☒ Servicios de Motor de base de datos
  - ☒ Replicación de SQL Server
  - ☐ Machine Learning Services y extensiones de lenguaje
    - ☐ R
    - ☐ Python
    - ☐ Java
  - ☐ Extracciones de texto completo y semánticas de búsqueda
  - ☐ Data Quality Services
  - ☐ Servicio de consultas de PolyBase para datos externos
  - ☐ Conector Java para orígenes de datos HDFS

Seleccionar todo

Anular la selección de todo

Directorio raíz de instancia:

C:\Program Files\Microsoft SQL Server\

Directorio de características compartidas:

C:\Program Files\Microsoft SQL Server\

Directorio de características compartidas (x86):

C:\Program Files (x86)\Microsoft SQL Server\

Descripción de la característica:

La configuración y operación de cada característica de una instancia de SQL Server tiene lugar de forma...

Requisitos previos de las características seleccionadas:

Ya instalado:

Windows PowerShell 2.0 o posterior

Requisitos de espacio en disco

Unidad: C 1003 MB requeridos, 10898 MB disponibles

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

Planeamiento

**Instalación**

Mantenimiento

Herramientas

Recursos

Opciones avanzadas

Opciones



Nueva instalación independiente de SQL Server o agregar características a una instalación existente



Programa de instalación de SQL Server 2019

## Configuración de instancia

Especifique el nombre y el identificador de instancia de SQL Server. El identificador de instancia se convierte en parte de la ruta de acceso de instalación.

Instalar reglas

Selección de características

Reglas de características

**Configuración de instancia**

Configuración del servidor

Configuración del Motor de ba...

Reglas de configuración de car...

Listo para instalar

Progreso de la instalación

Operación completada

☒ Instancia predeterminada☐ Instancia con nombre:

MSSQLSERVER

Id. de instancia:

MSSQLSERVER

Directorio de SQL Server:

C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.MSSQLSERVER

Instancias instaladas:

Nombre de instancia	Id. de instancia	Características	Edición	Versión

Planeamiento

**Instalación**

Mantenimiento

Herramientas

Recursos

Opciones avanzadas

Opciones



Nueva instalación independiente de SQL Server o agregar características a una instalación existente



Programa de instalación de SQL Server 2019

## Configuración del servidor

Especifique las cuentas de servicio y la configuración de intercalación.

Instalar reglas

Selección de características

Reglas de características

Configuración de instancia

**Configuración del servidor**

Configuración del Motor de ba...

Reglas de configuración de car...

Listo para instalar

Progreso de la instalación

Operación completada

Cuentas de servicio

Intercalación

Microsoft recomienda usar una cuenta diferente para cada servicio de SQL Server.

Servicio	Nombre de cuenta	Contraseña	Tipo de inicio
Agente SQL Server	NT Service\SQLSERVER...		Manual ▼
Motor de base de datos de SQL S...	NT Service\MSSQLSERV...		Automático ▼
SQL Server Browser	NT AUTHORITY\LOCAL ...		Automático ▼

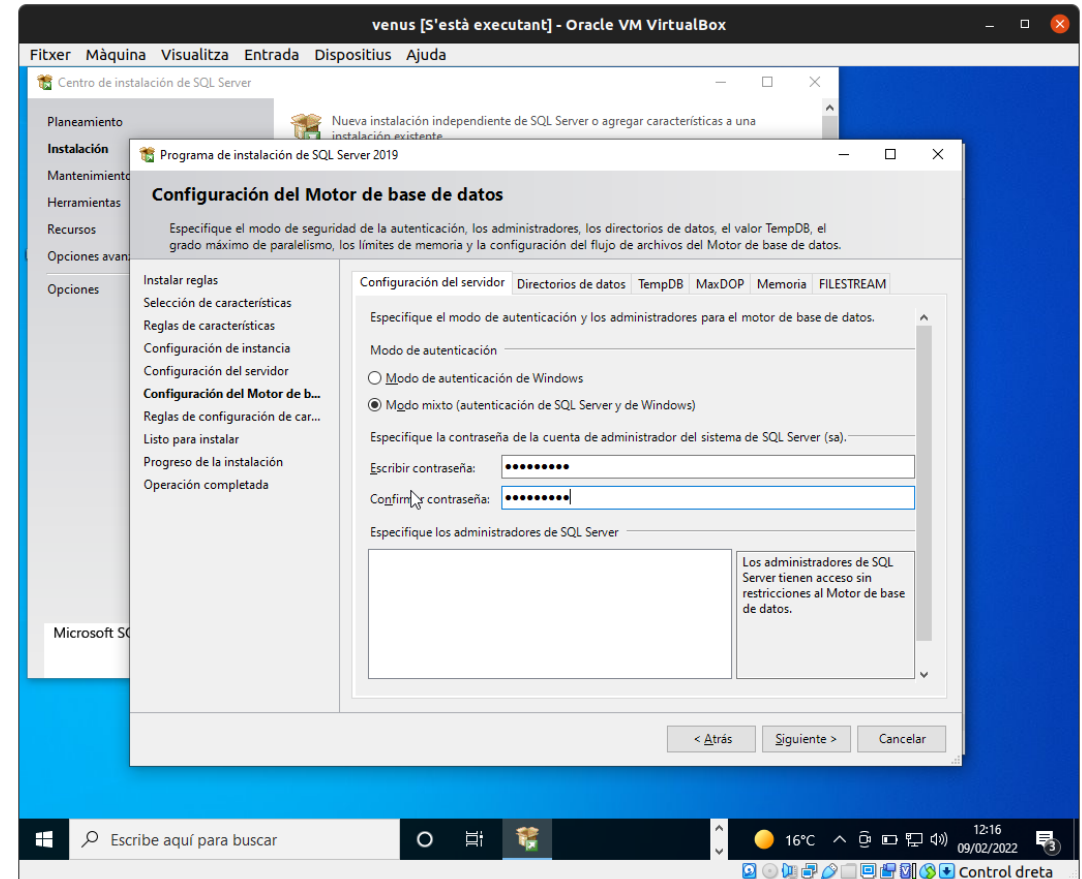
☐ Conceder el privilegio de realización de tareas de mantenimiento de volumen al servicio Motor de base de datos de SQL Server

Este privilegio habilita la inicialización instantánea de archivos, ya que evita la puesta a cero de las páginas de datos. Esto puede conllevar la divulgación de información al permitir el acceso a contenido eliminado.

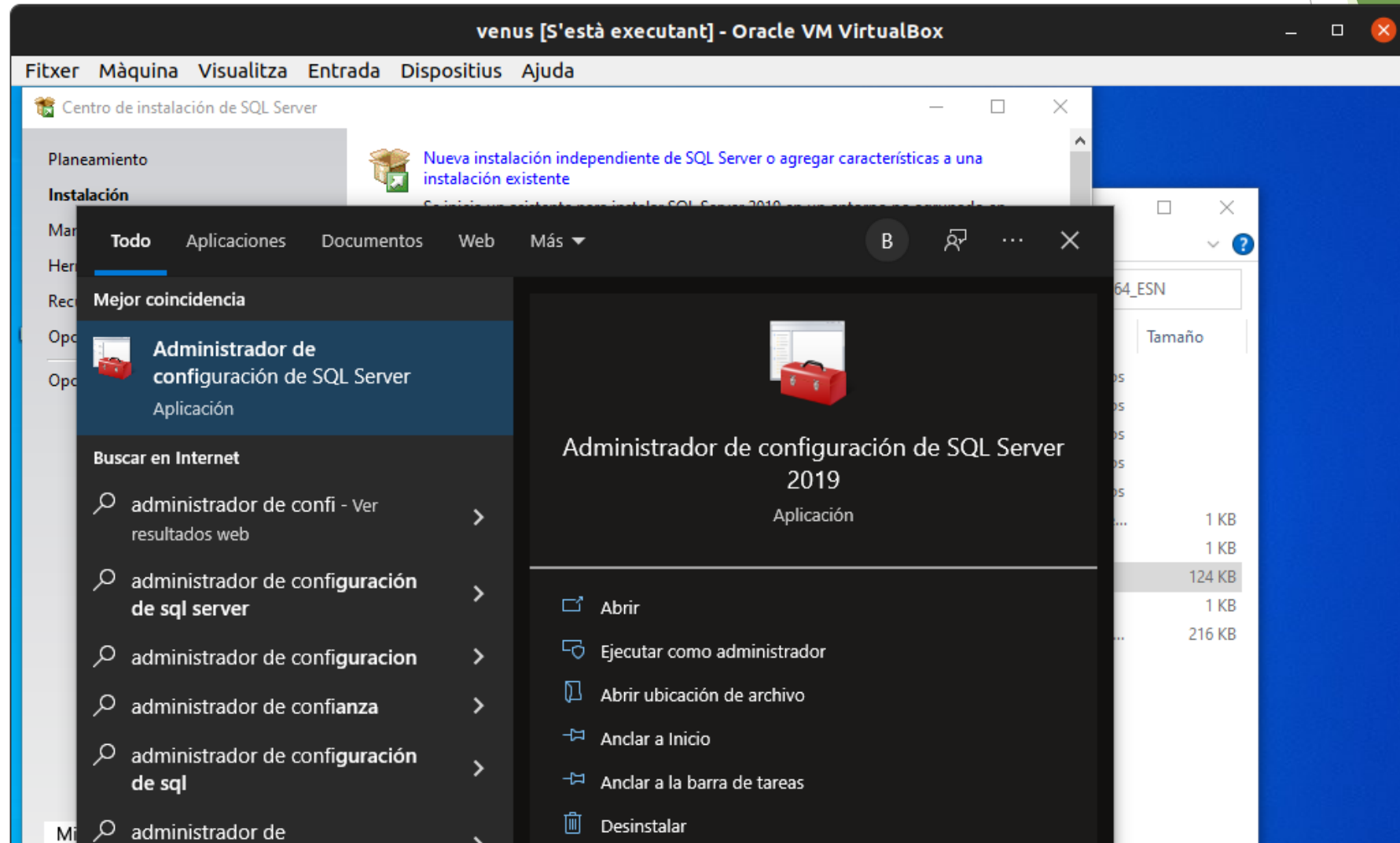
[Haga clic aquí para obtener más detalles.](#)

# Usuarios...

- ▶ No olvideis cambiar este paso.
- ▶ No olvidar nunca la contraseña de sa.



# Habilitar conexiones remotas





Fitxer Màquina Visualitza Entrada Dispositius Ajuda

Sql Server Configuration Manager

Archivo Acción Ver Ayuda



- Administrador de configuración de SQL Serv
- Servicios de SQL Server
- Configuración de red de SQL Server (32 b
- > Configuración de SQL Native Client 11.0
- ▼ Configuración de red de SQL Server
  - Protocolos de MSSQLSERVER
- > Configuración de SQL Native Client 11.0

Nombre de protoc...	Estado
Memoria compar...	Habilitado
Canalizaciones c...	Deshabilitado
TCP/IP	Habilitado

# Reiniciar

