****

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**INFORME DE SESION DE LABORATORIO N° 01**

**“**Instalación de una Instancia de Microsoft SQL Server**”**

Curso: BASE DE DATOS II

Docente: Mag. Ing. Patrick Cuadros Quiroga

**Mamani Laura, Juan Carlos (2017059565)**

**Tacna – Perú**

**2020**

Tabla de contenido

[I. INFORMACIÓN GENERAL 2](#_Toc52734967)

[II. MARCO TEORICO 3](#_Toc52734968)

[III. PROCEDIMIENTO y ANALISIS DEL TEMA 3](#_Toc52734969)

# INFORMACIÓN GENERAL

Objetivos

Comprender el funcionamiento de un motor de base de datos relacional a través de su instalación y configuración.

Requerimientos

✓ Conocimientos

Para el desarrollo de esta práctica se requerirá de los siguientes conocimientos básicos:

- Conocimientos básicos de administración de base de datos Microsoft SQL Server.

- Conocimientos básicos de SQL.

✓ Hardware

- Virtualización activada en el BIOS..

- CPU SLAT-capable feature.

- Al menos 4GB de RAM.

✓ Software

Asimismo se necesita los siguientes aplicativos:

- Windows 10 64bit: Pro, Enterprise o Education (1607 Anniversary Update, Build 14393 o Superior)

- Docker Desktop (Para lo cual se debe primero crear una cuenta en Docker Hub -

https://hub.docker.com/signup?next=%2Feditions%2Fcommunity%2Fdocker-ce-desktop-windows%3Fref%3Dlogin)

- Microsoft SQL Server Management Studio en su última versión

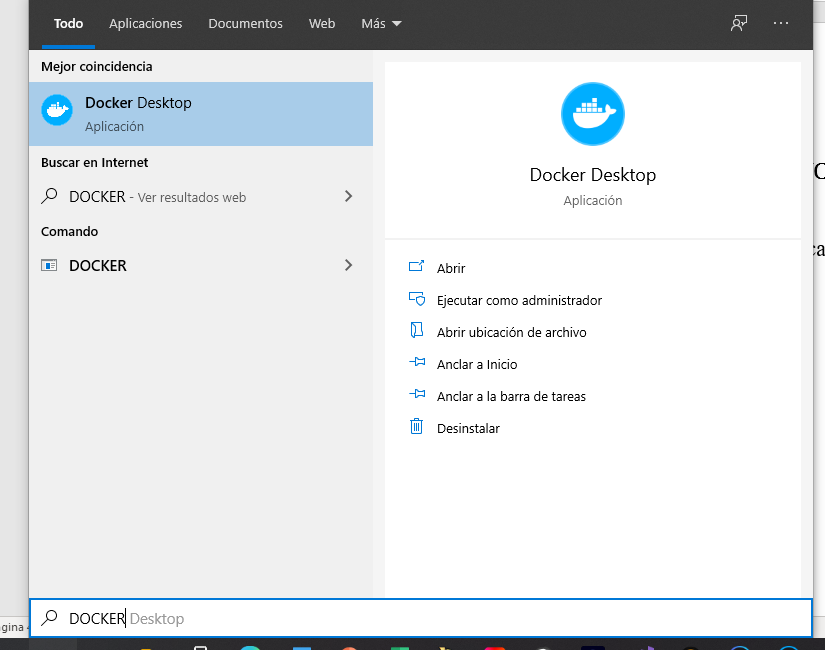
# MARCO TEORICO

Este tema asume que ya está instalada una instancia única de SQL Server en el servidor. Las siguientes instrucciones explican cómo instalar una instancia independiente de SQL lado a lado en el mismo servidor.

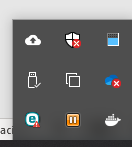
# PROCEDIMIENTO y ANALISIS DEL TEMA

Parte 1: Iniciando Docker

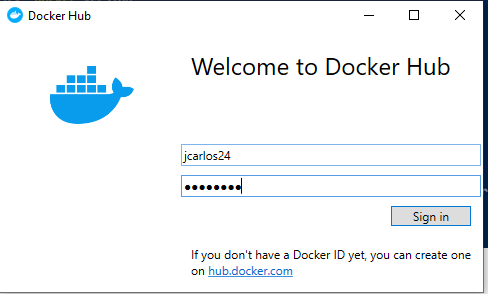
1. Abrir el menu inicio y buscar la aplicación Docker for Windows:



2. Una vez iniciado se podrá visualizar el icono de Docker en el área de notificación

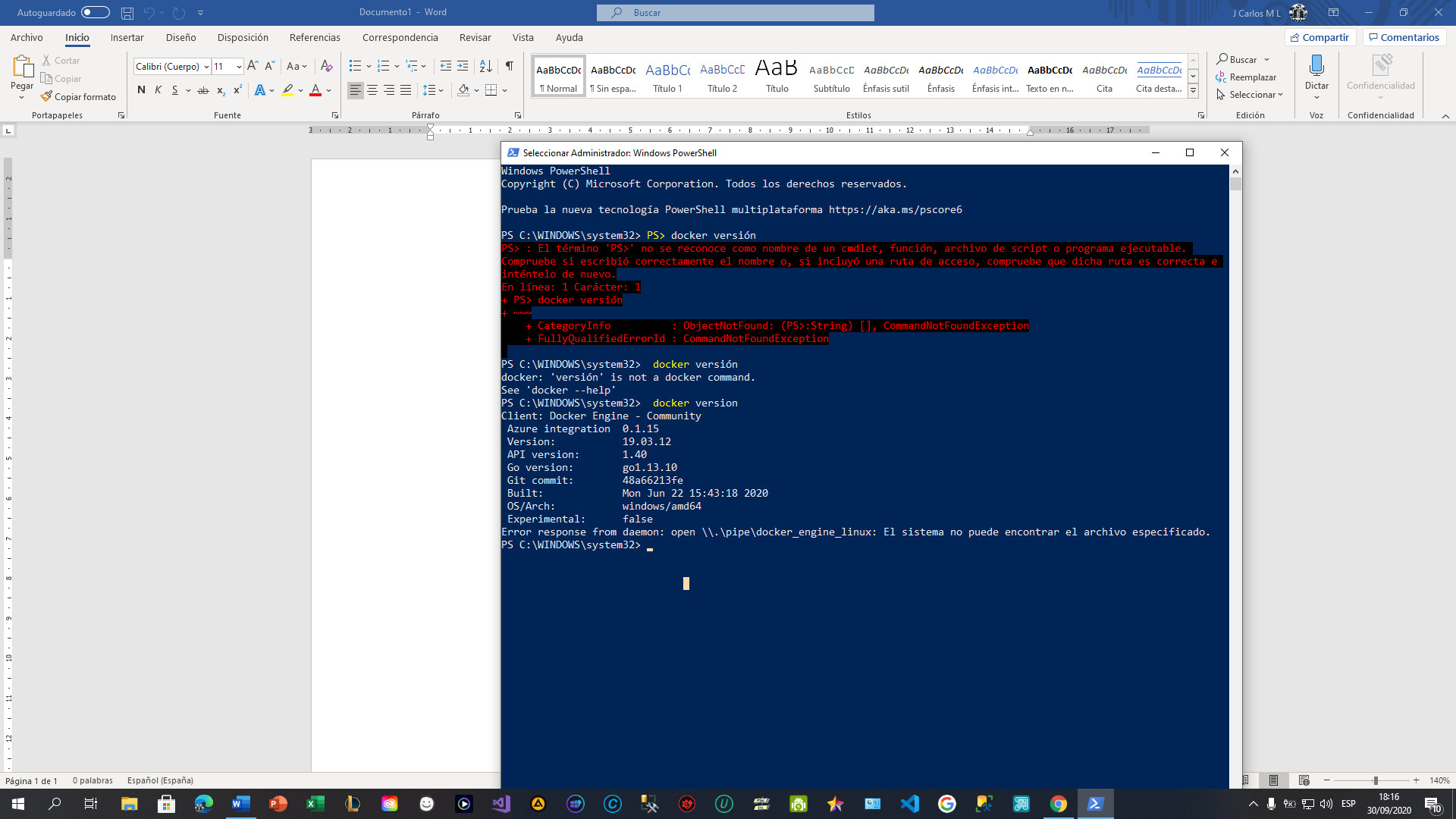


3. Asimismo se podrá visualizar la ventana de bienvenida



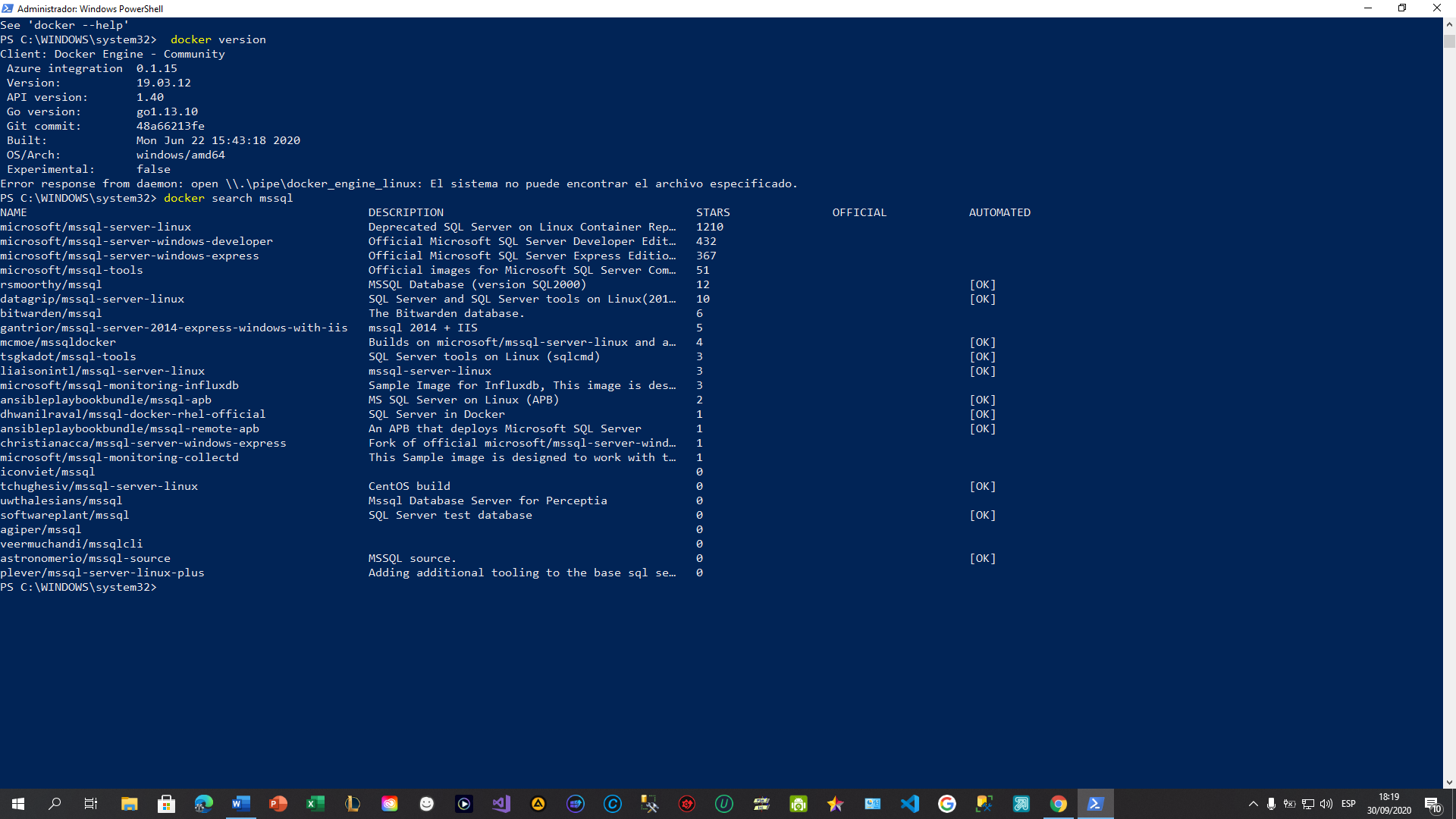
4. Ingresar sus credenciales creadas en Docker Hub para iniciar sesión en el aplicativo

5. Ubicar la aplicación PowerShell, ejecutarla como Administrador. En la ventana de comandos de PowerShell escribir lo siguiente PS> docker versión

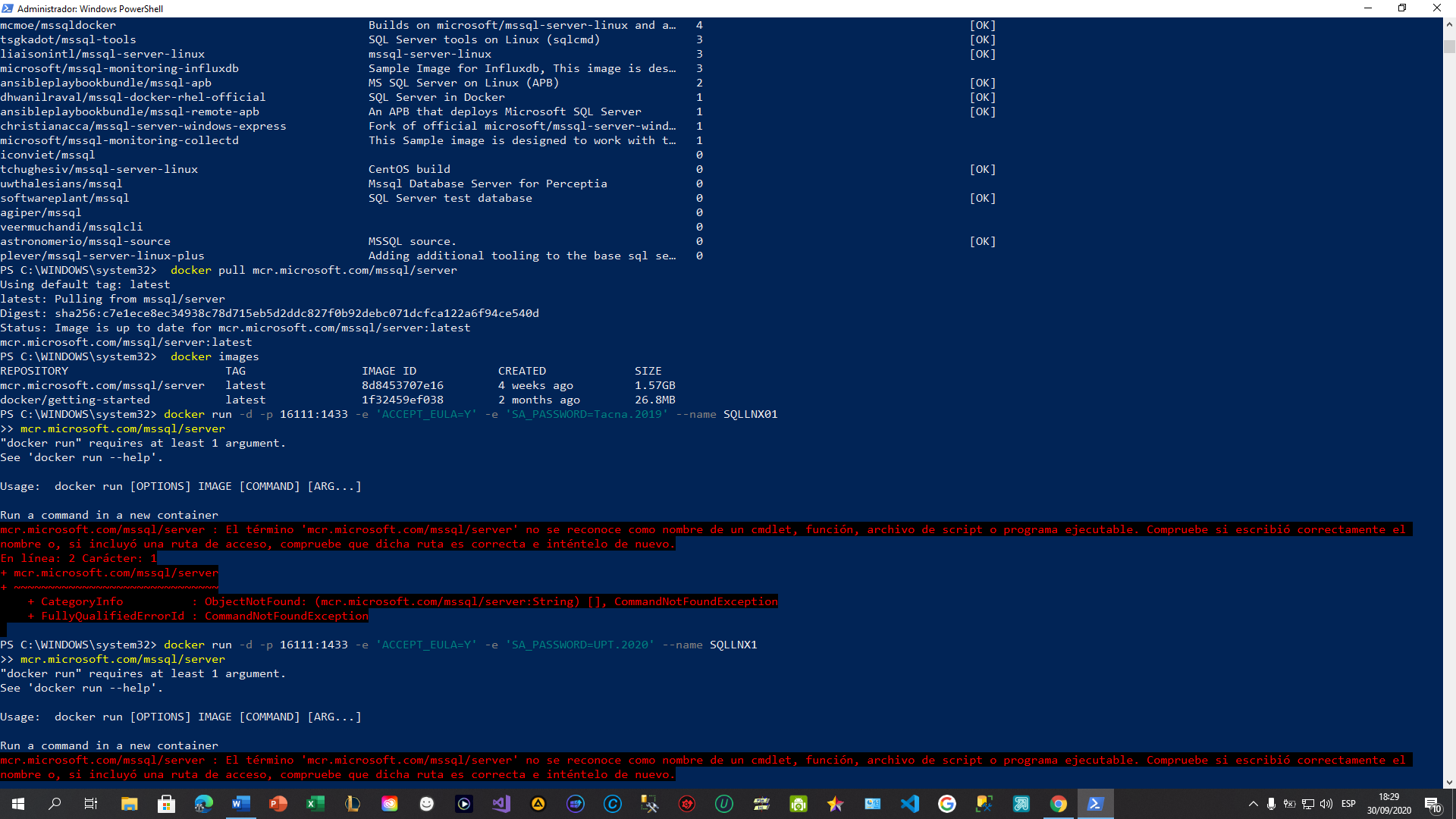


Parte 2: Creando un contenedor con Microsoft SQL Server para Linux

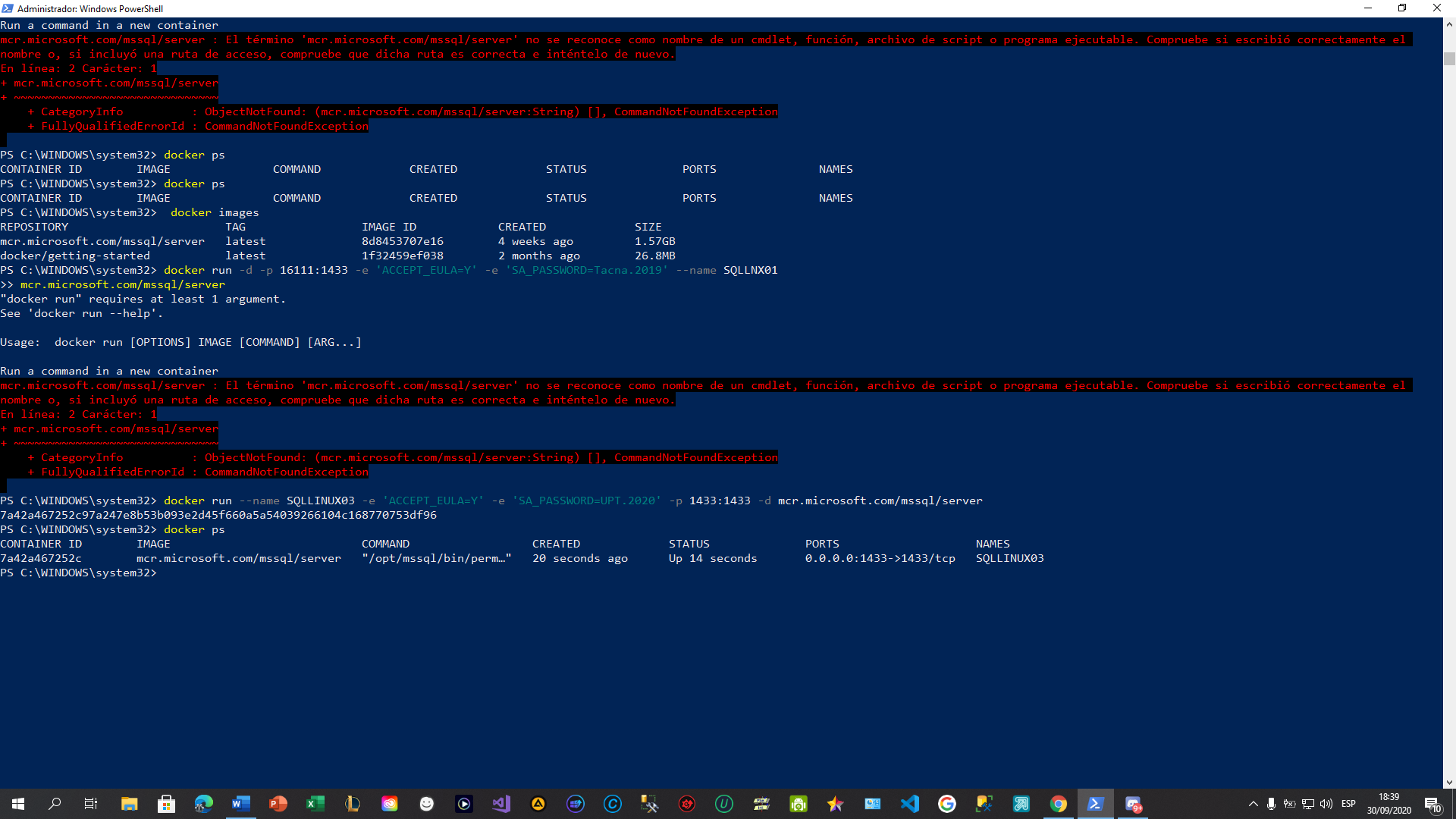
6. En la ventana de PowerShell, escribir el siguiente comando: PS> docker search mssql



7. Ahora ejecutar el comando PS> docker pull mcr.microsoft.com/mssql/server

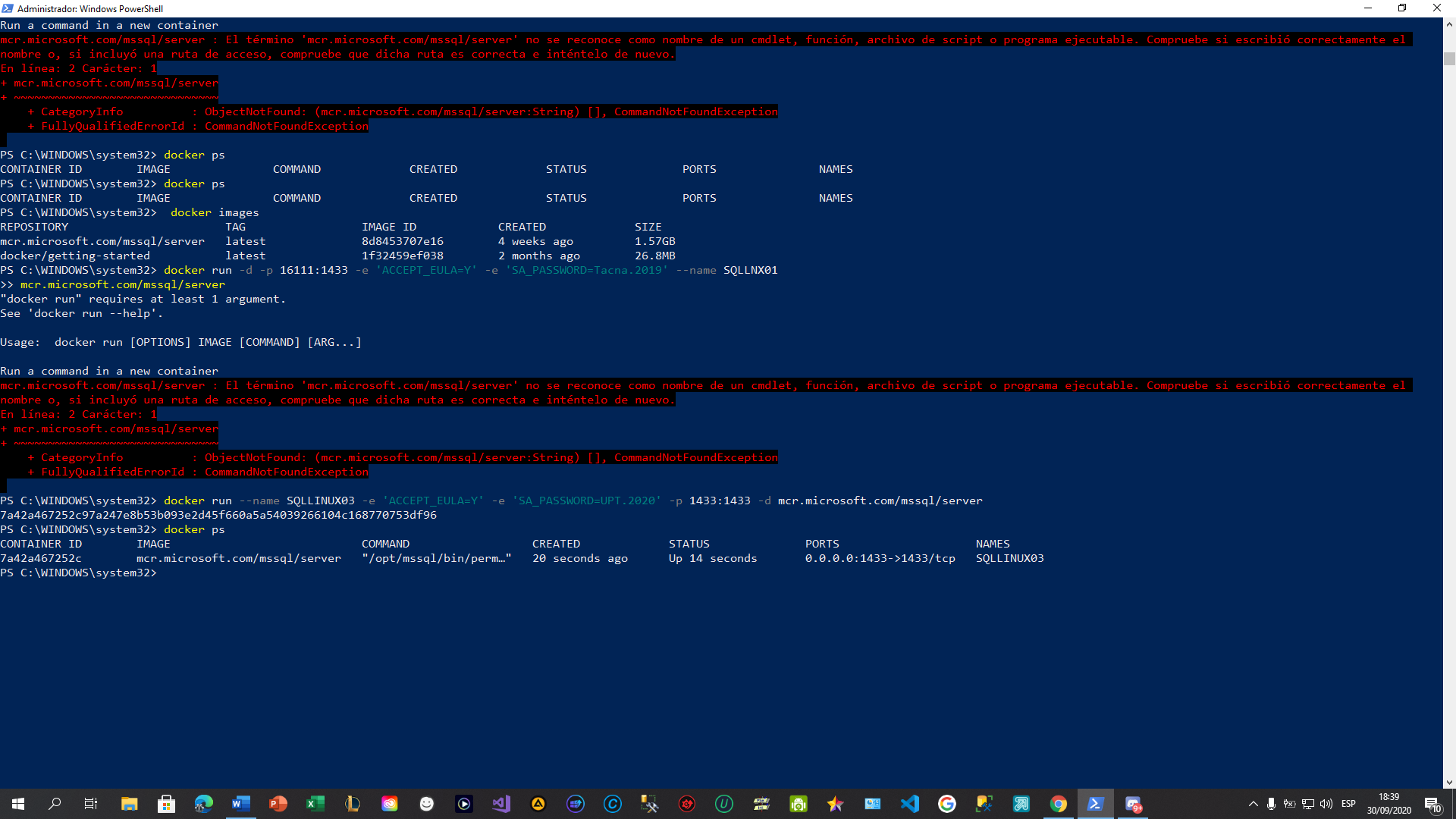


8. Proceder a verificar la imagen con el siguiente comando: PS> docker images



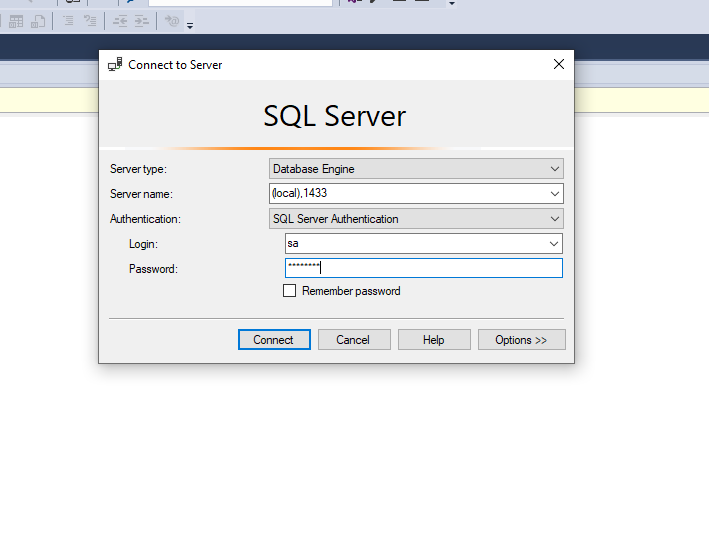
9. Seguidamente ejecutar el comando: docker run -d -p 16111:1433 -e ‘ACCEPT\_EULA=Y’ -e ‘SA\_PASSWORD=Tacna.2019’ --name SQLLNX01 mcr.microsoft.com/mssql/server

10. Verificar que el contenedor se este ejecutando correctamente mediante el comando: PS> docker ps

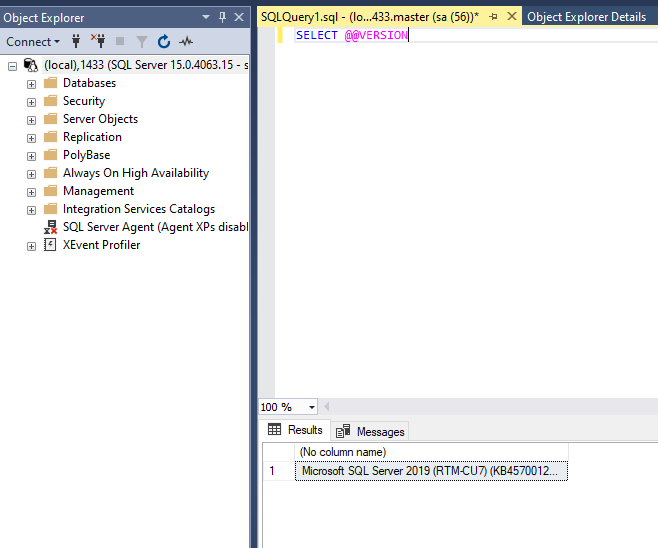


docker run –name SQLLINUX02 -e ‘ACCEPT\_EULA=Y’ -e ‘SA\_PASSWORD=UPT.2020’ -p 1433:1433 -d mrc.microsoft.com/mssql/server

11. Esperar unos segundos e iniciar la aplicación Microsoft SQL Server Management Studio, y conectar con los siguientes datos:

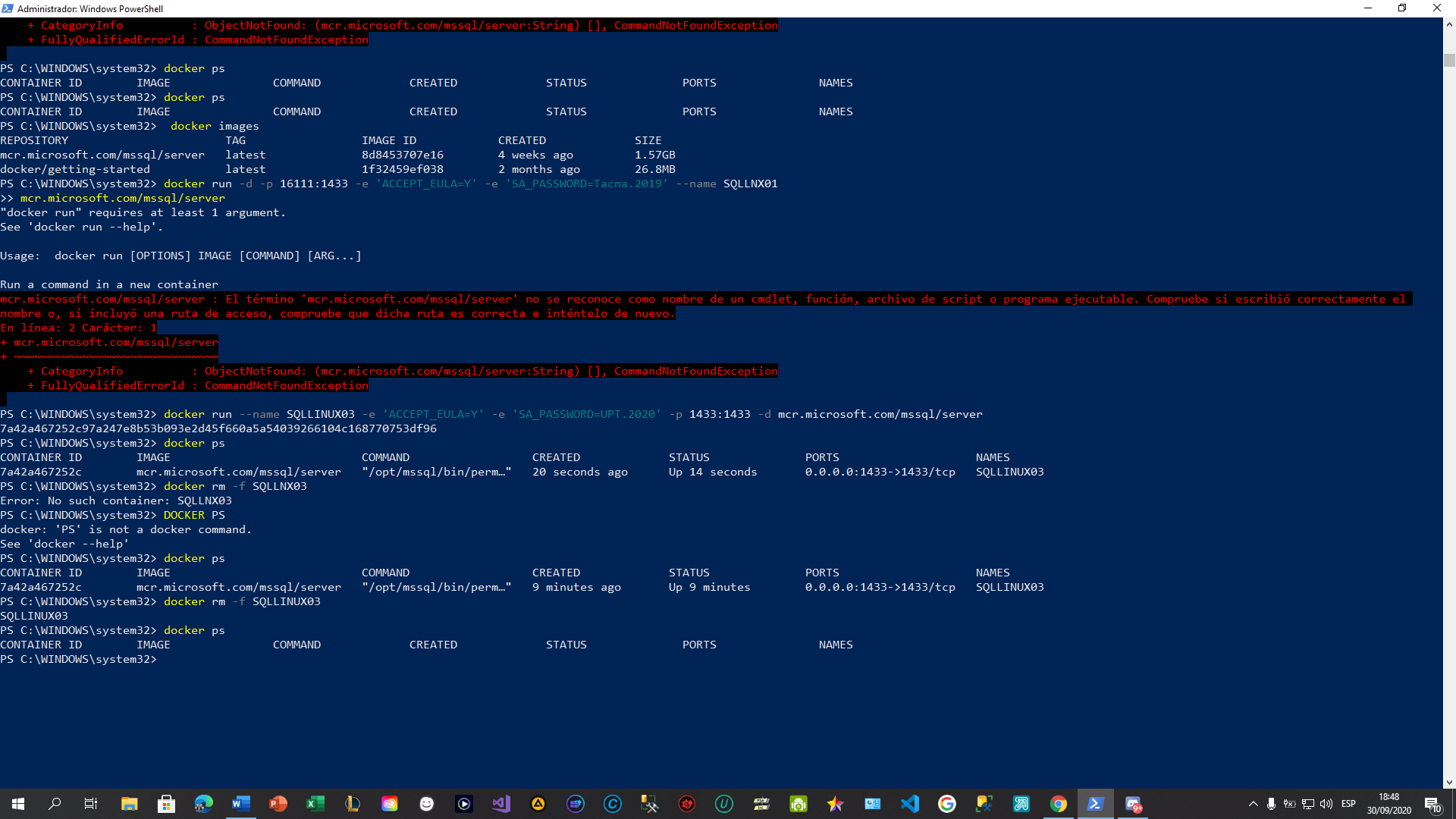


12. Iniciar una nueva consulta, escribir y ejecutar lo siguiente: SELECT @@VERSION



13. Cerrar la aplicación Microsoft SQL Server Management Studio

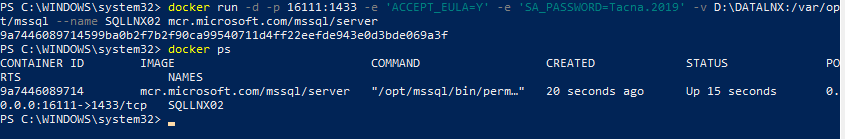
14. En PowerShell ejecutar el siguiente comando PS> docker rm -f SQLLNX01 Verificar la eliminación del contenedor con ejecutando PS> docker ps



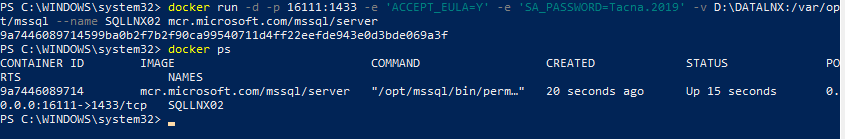
Parte 3: Adicionando persistencia

15. En PowerShell ejecutar el siguiente comando

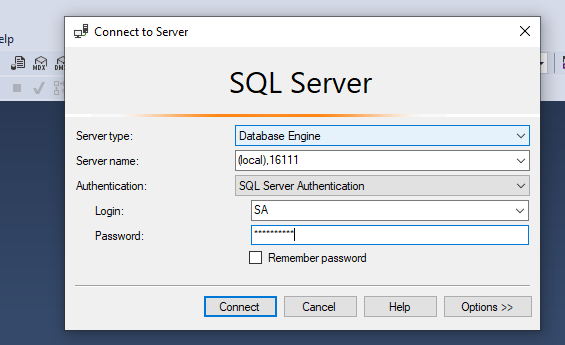
docker run -d -p 16111:1433 -e ‘ACCEPT\_EULA=Y’ -e ‘SA\_PASSWORD=Tacna.2019’ -v F:\DATALNX:/var/opt/mssql --name SQLLNX02 mcr.microsoft.com/mssql/server



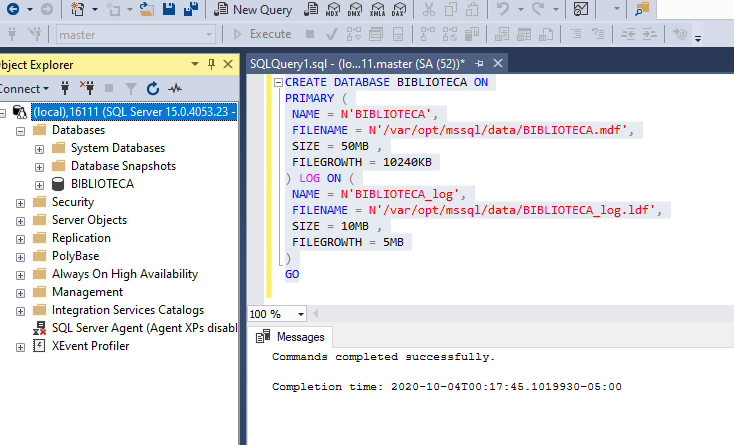
16. Repetir el paso 10 y verificar que el contenedor este ejecutándose



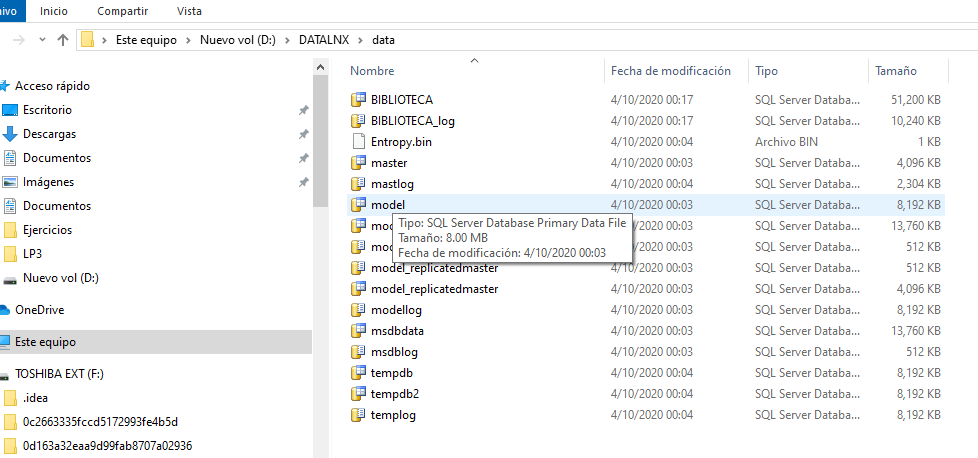
17. Repetir el paso 11 y conectar al servidor



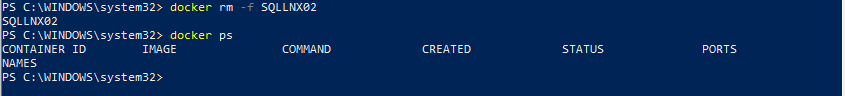
18. Generar una base de DATOS



19. Verificar el contenido la carpeta DATALNX

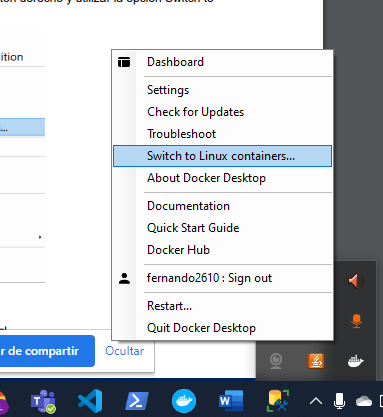


20. En PowerShell ejecutar el siguiente comando PS> docker rm -f SQLLNX02 Verificar la eliminación del contenedor con ejecutando PS> docker ps

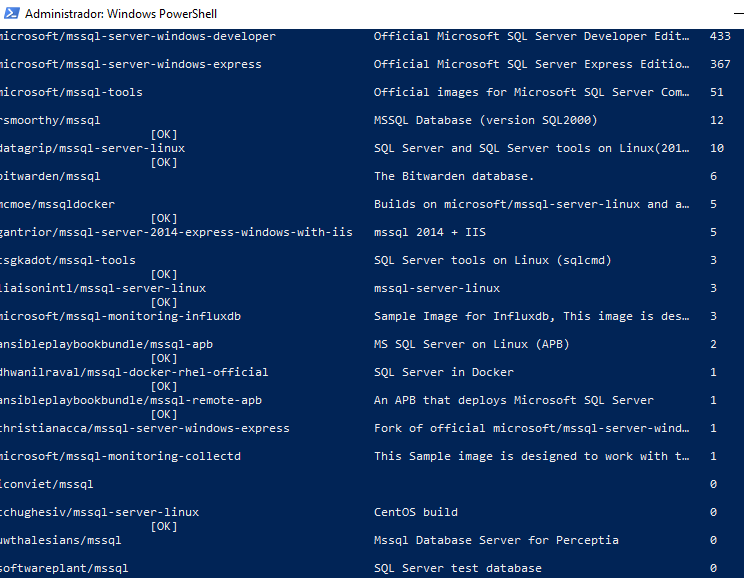


Parte 4: Creando un contenedor con Microsoft SQL Server para Windows

21. En el icono de Docker en el área de notificación, hacer click con el botón derecho y utilizar la opción Switch to Windows Containers. Esperar a que Docker se reinicie.

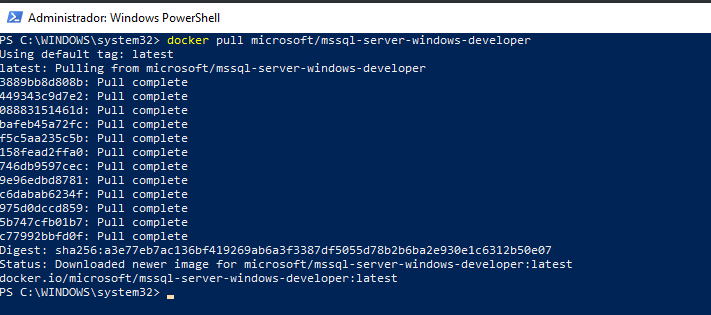


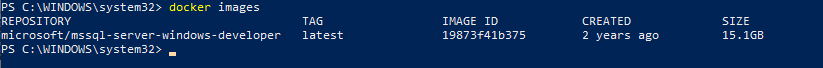
22. En la ventana de PowerShell, escribir el siguiente comando: PS> docker search mssql



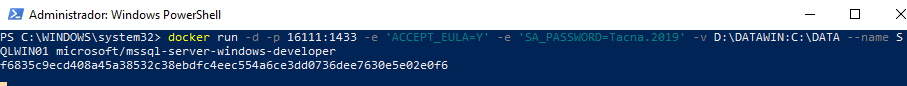
23. Ahora ejecutar el comando PS> docker pull microsoft/mssql-server-windows-developer

Proceder a verificar la imagen con el siguiente comando: PS> docker images

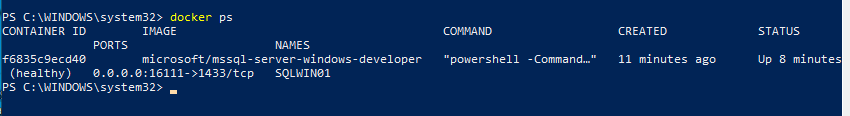




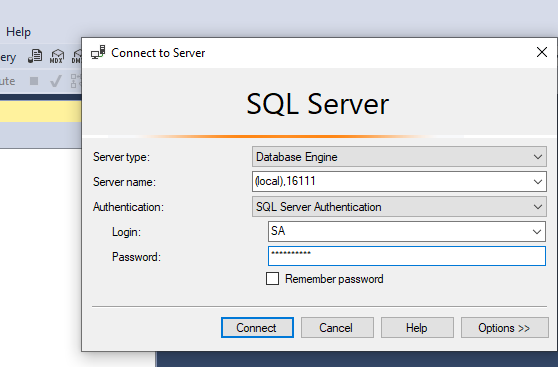
25. En PowerShell ejecutar el siguiente comando docker run -d -p 16111:1433 -e ‘ACCEPT\_EULA=Y’ -e ‘SA\_PASSWORD=Tacna.2019’ -v F:\DATAWIN:C:\DATA --name SQLWIN01 microsoft/mssql-server-windows-developer



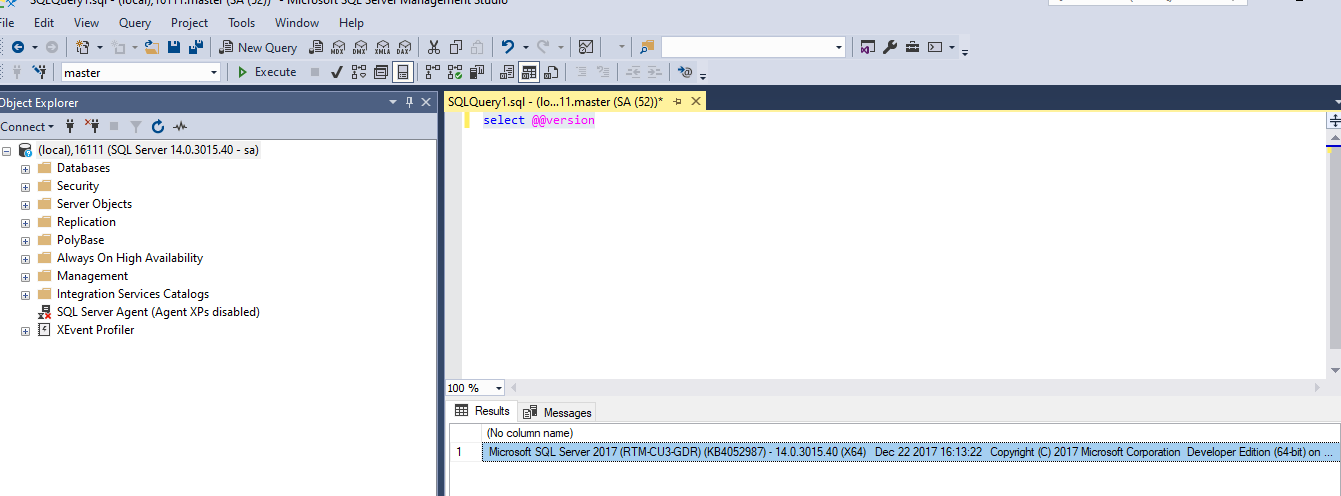
26. Repetir el paso 10 y verificar que el contenedor este ejecutándose



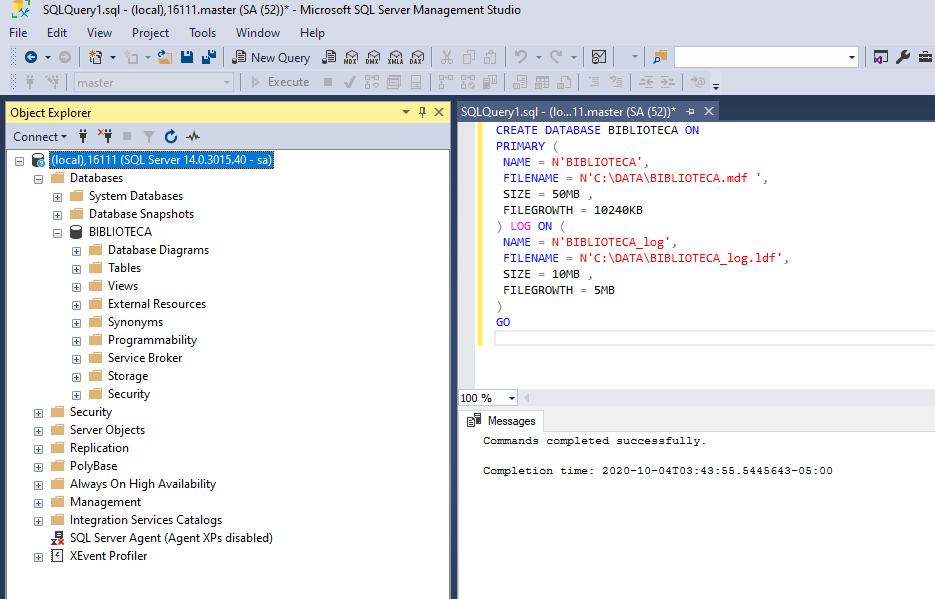
27. Repetir el paso 11 y conectar al servidor



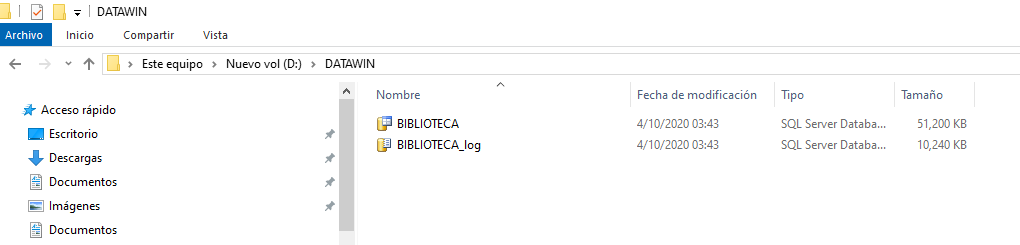
28. Iniciar una nueva consulta, escribir y ejecutar lo siguiente: SELECT @@VERSION



29. Generar una base de datos de prueba en la aplicación Microsoft SQL Server Management Studio, según la siguiente imagen



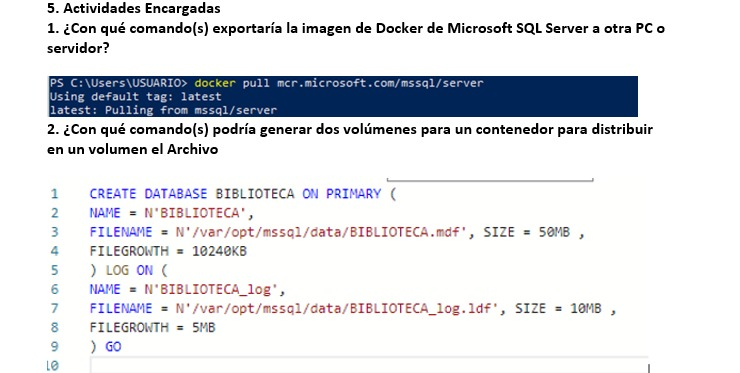
30. Verificar el contenido de la carpeta DATAWIN



31. En PowerShell ejecutar el siguiente comando PS> docker rm -f SQLWIN01 Verificar la eliminación del contenedor con ejecutando PS> docker ps

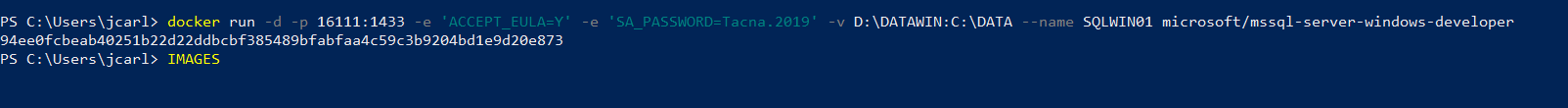


32. Cerrar la aplicación Microsoft SQL Server Management Studio.

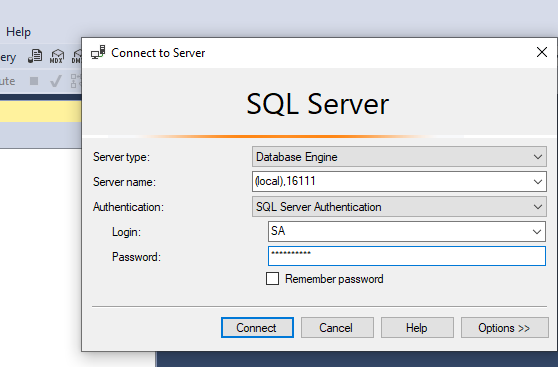


3. Genere un nuevo contenedor y cree la base de datos con las siguientes características. Nombre : FINANCIERA Archivos: • DATOS (mdf) : Tamaño Inicial : 50MB, Incremento: 10MB, Ilimitado • INDICES (ndf) Tamaño Inicial : 100MB, Incremento: 20MB, Maximo: 1GB • HISTORICO (ndf) Tamaño Inicial : 100MB, Incremento: 50MB, Ilimitado • LOG (ldf) Tamaño Inicial : 10MB, Incremento: 10MB, Ilimitado ¿Cuál sería el script SQL que generaría esta base de datos?

- CREAR CONTENEDOR



* ENLAZAR CON EL SQL SERVER



* GENERAR el script

