

ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE BASES DE DATOS

Docente: Pablo Argeñal

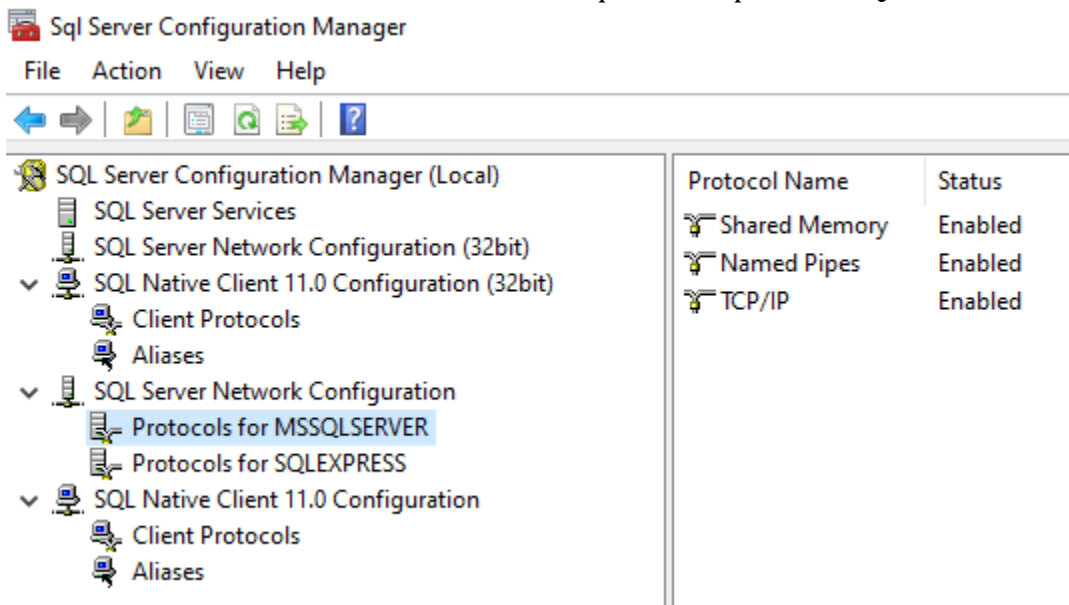
Creando Linked Server

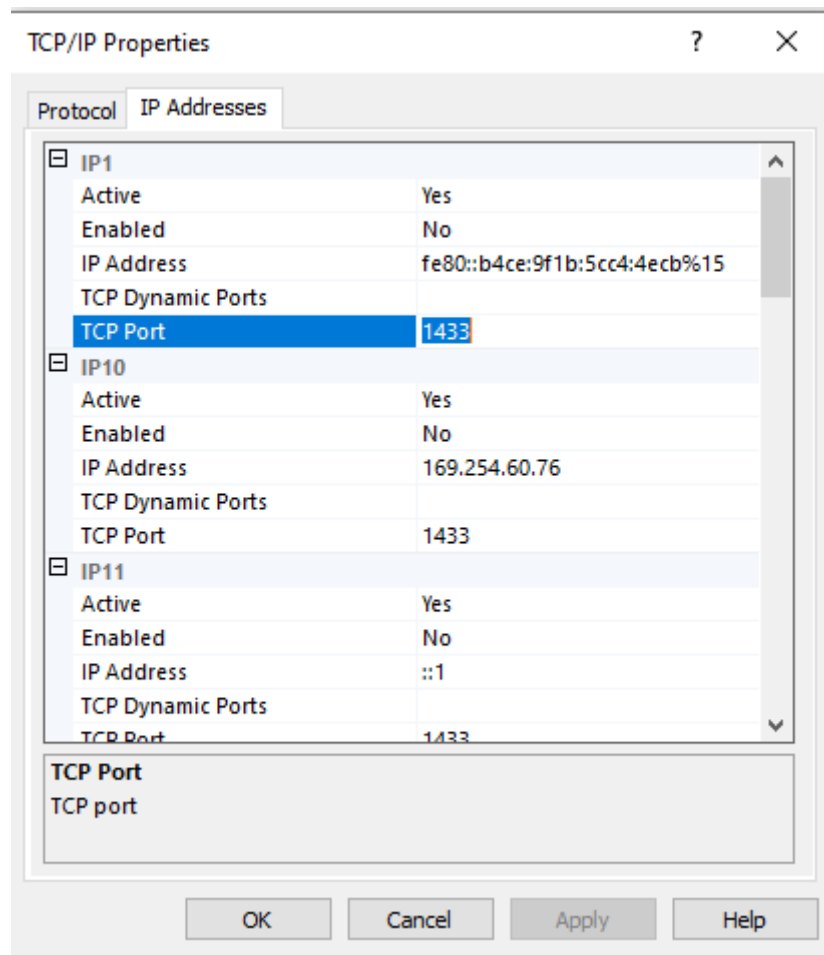
Objetivo:

- Optimizar la conexión a servidores externos desde la herramienta de bases de datos, para garantizar el flujo de datos, de acuerdo a la configuración aplicada.

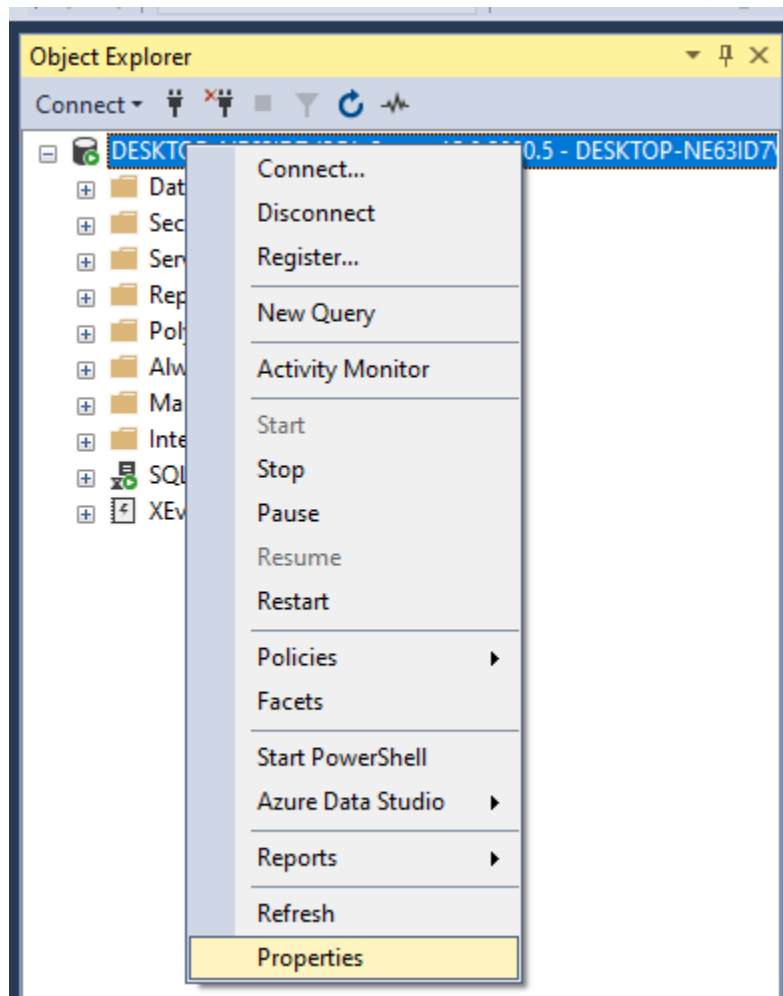
Información: Antes de comenzar

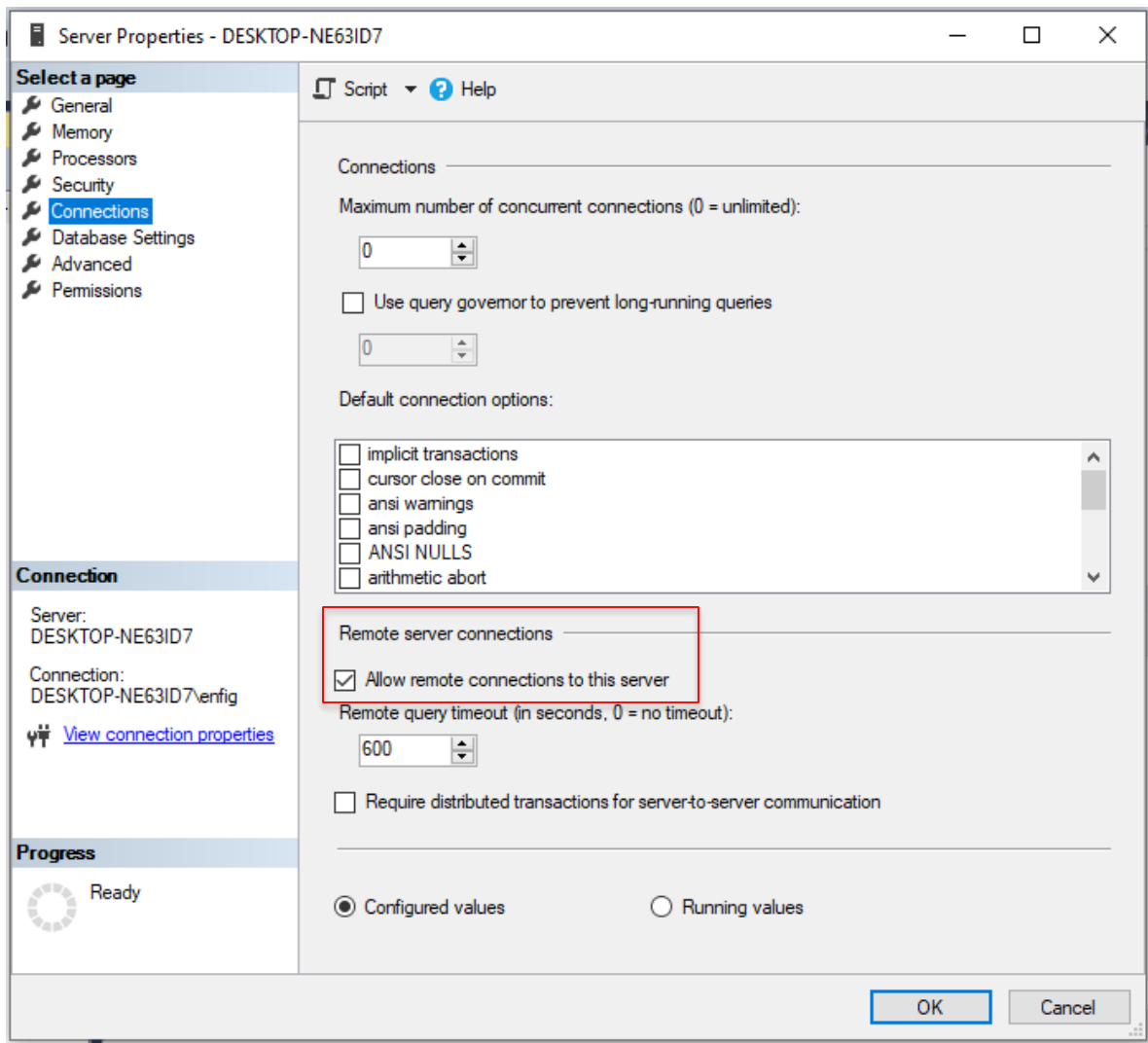
1. Verifiquemos desde el Configuration Manager que el TCP/IP esté habilitado. Por defecto debe encontrarse en el IP 1433 que corresponde a SQL Server.





2. Desde nuestra instancia debemos asegurar que nuestro servidor permite conexiones remotas. Damos clic derecho sobre nuestro servidor (instancia), propiedades. Nos dirigimos a la pestaña Connections y activamos con un check donde dice "Allow remote connections to this server."





3. Después de este cambio debemos reiniciar la instancia.
4. En caso de que se nos haya escapado al inicio de este curso, verifiquemos que el servidor (instancia) permite modo mixto de conexión y que el login sa esté habilitado.
5. Ahora sí estamos listos para crear el servidor enlazado.

Uso de T-SQL

```
USE [master]  
GO
```

```
--Crear Linked Server sin usar un nombre de proveedor  
EXEC sp_addlinkedserver
```

```

        N'192.168.56.1',
        N'SQL Server';
GO

--Crear Linked Server usando el proveedor de SQL Server.
EXEC sp_addlinkedserver
    @server=N'LINKED_192.168.56.1',
    @srvproduct=N'',
    @provider=N'MSOLEDBSQL',
    @datasrc=N'DESKTOP-NE63ID7';

--Security Context
EXEC master.dbo.sp_addlinkedsrvlogin
    @rmtsrvname = N'192.168.56.1',
    @locallogin = NULL , --NULL significa que aplica para cualquier login local que
se conecte al servidor remoto.
    @useself = N'False', --TRUE: usa sus propias credenciales, FALSE: usa usuario
y contraseña, NULL: no usa credenciales.
    @rmtuser = 'eperez',
    @rmtpassword = '123';
GO

--Probar un linked server
SELECT * FROM [192.168.56.1].[Northwind].[dbo].[Beneficios];
GO

SELECT * FROM [192.168.56.1].[Northwind].[dbo].[Employees];
GO

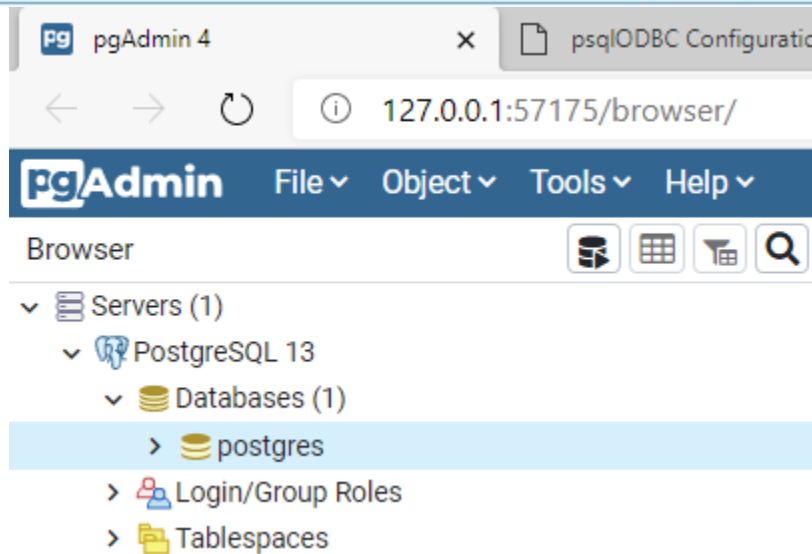
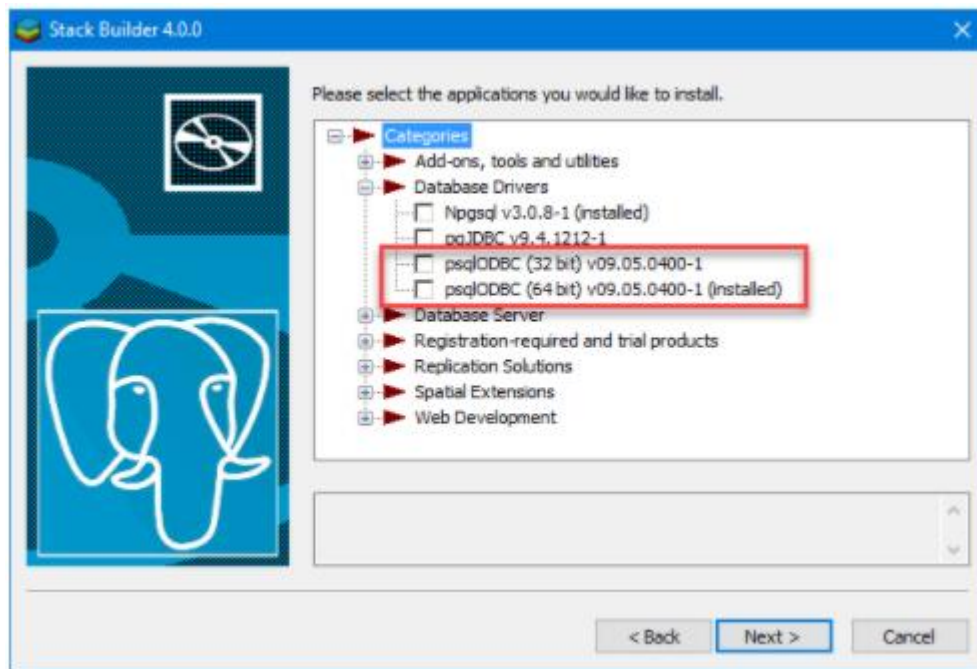
insert into [192.168.56.1].[Northwind].[dbo].[Beneficios] values (11, 'prueba');

--Crear consultas usando linked server
SELECT E.FirstName+E.LastName AS Nombre, B.Nombre
FROM [192.168.56.1].[Northwind].[dbo].[Beneficios] AS B
JOIN [192.168.56.1].[Northwind].[dbo].[Employees] AS E
ON B.ID=E.id_beneficio;

```

¿Quieren establecer conexión con Postgres?

1. Descarguen el motor de: <https://www.enterprisedb.com/downloads/postgres-postgresql-downloads>
2. Instalen el motor. Una vez que lleguen a instalaciones extras (Stack Builder), seleccionen la instancia de postgres den siguiente y seleccionen los dos ODBC de postgre o descárguenlo de la página de Microsoft (pueden ayudarse con los pasos que indica la página): <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/integration-services/import-export-data/connect-to-a-postgresql-data-source-sql-server-import-and-export-wizard?view=sql-server-ver15>



3. Diríjanse a la carpeta de instalación de postgresQL y busquen el archivo postgresql.conf. Donde dice listen_addresses deben indicar que el motor escuche de cualquier IP poniendo '0.0.0.0' tal como en la imagen:

```

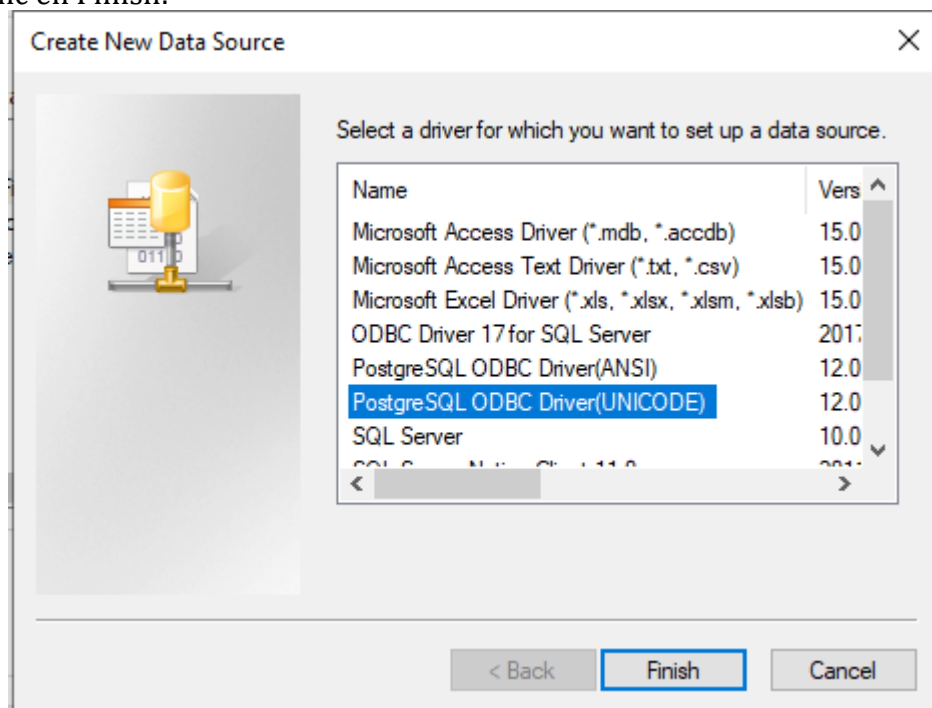
#-----
# CONNECTIONS AND AUTHENTICATION
#-----

# - Connection Settings -

listen_addresses = '0.0.0.0'      # what IP address(es) to listen on;
                                   # comma-separated list of addresses;
                                   # defaults to 'localhost'; use '*' for all
                                   # (change requires restart)
port = 5432                        # (change requires restart)
max_connections = 100              # (change requires restart)
#superuser_reserved_connections = 3 # (change requires restart)
#unix_socket_directories = ''      # comma-separated list of directories
                                   # (change requires restart)

```

4. Ahora vamos a crear un DNS, nos dirigimos a ODBC Data Sources (64-bit), damos clic en Add y seleccionamos el driver de postgres que dice (UNICODE) y damos clic en Finish:



Cualquiera de los dos, pero el UNICODE es más estándar por eso de los caracteres.

5. Nos abre una ventana donde genera un nombre para el DSN:

PostgreSQL Unicode ODBC Driver (psqlODBC) Setup

Data Source: PostgreSQL35W

Database:

Server:

User Name:

Description:

SSL Mode: disable

Port:

Password:

Options: Datasource Global

Test Save Cancel

Database: postgres

Server: localhost

User Name: postgres

Description: "Lo que ustedes quieran poner"

Port: 5432 (puerto de postgres)

Password: El que hayan establecido para el usuario postgres al momento de instalar

6. Damos clic en test y debe ser exitosa, damos clic en Save y crearemos los mismo para User DSN y System DSN.

7. Ahora creemos el link en SQL Server:

OJO: en Product Name y Data Source deben digitar el nombre de su DSN.

New Linked Server

Select a page

General

Security

Server Options

Connection

Server:
DESKTOP-NE63ID7

Connection:
DESKTOP-NE63ID7\enfig

View connection properties

Progress

Ready

Script

Help

Linked server:

LINKED_POSTGRE

Server type:

SQL Server

Other data source

Provider:

Microsoft OLE DB Provider for ODBC Drivers

Product name:

PostgreSQL

Data source:

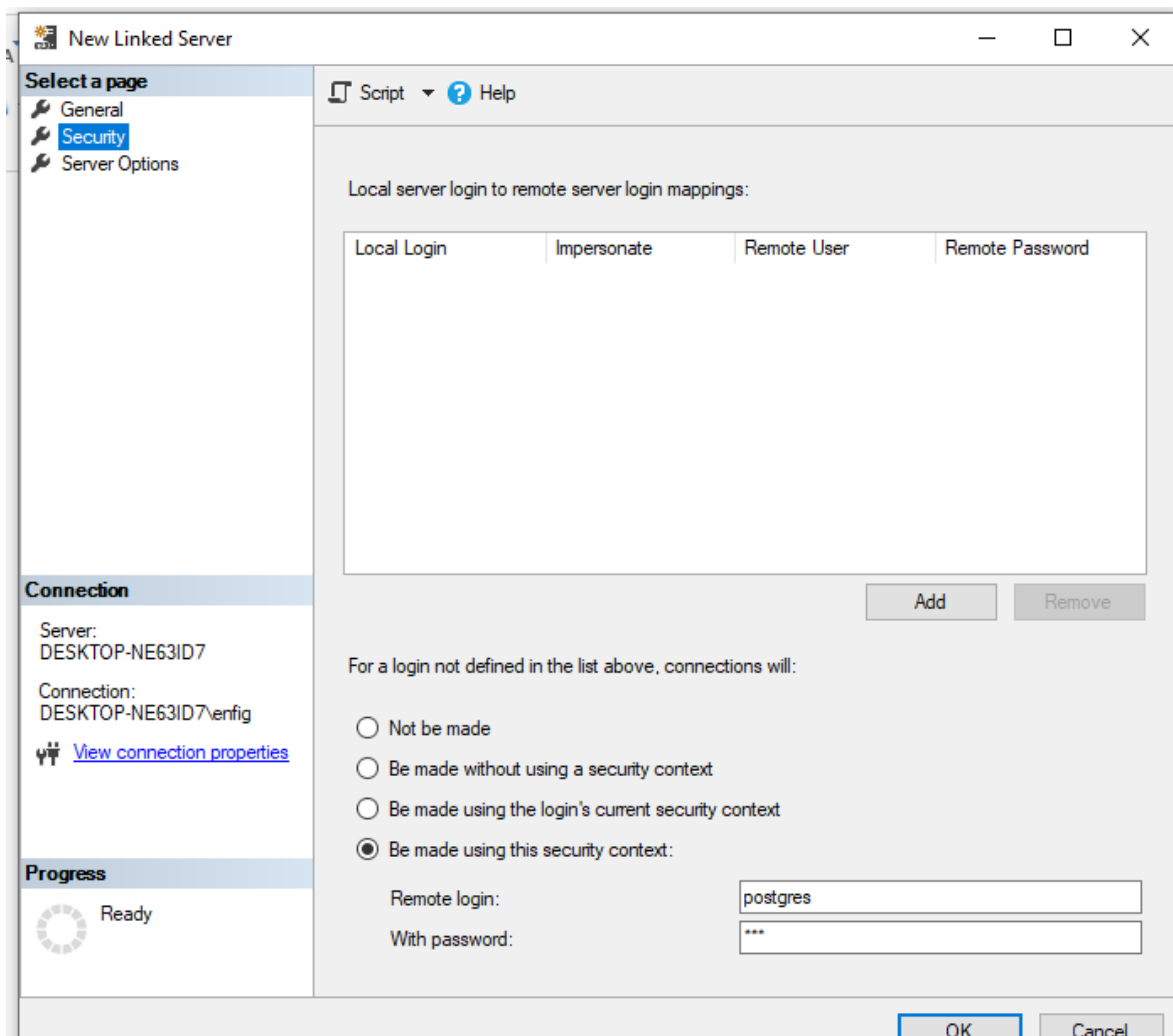
PostgreSQL

Provider string:

Location

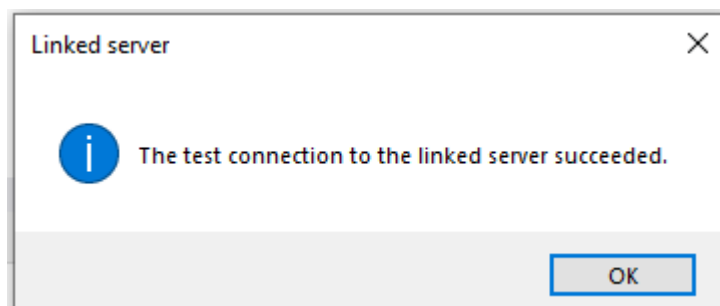
Catalog

System DSN of ODBC data source.



En server options siempre los RPC en TRUE.

8. Listo:



Actividades:

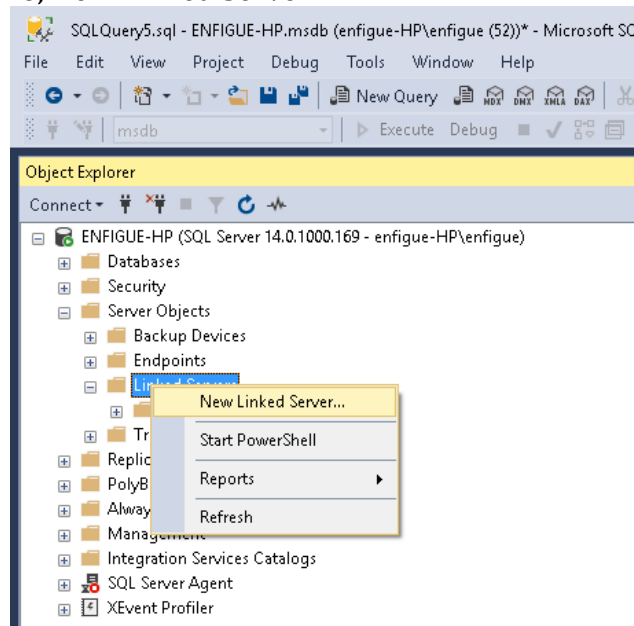
1. Descarguemos SQL EXPRESS Edition: <https://www.microsoft.com/es-es/sql-server/sql-server-downloads>
2. Utilizar bases de datos:
 - AdventureWorks (instancia developer): Crear rol PERSONAS con permiso de select y update a las tablas del esquema person.
 - Northwind (instancia express)

INSTANCIA DEVELOPER:

3. Crear login [tunombre]_aw con base de datos por defecto AdventureWorks, con tipo autenticación SQL Server.
4. Mapear usuario con sufijo _aw a la base de datos AdventureWorks con el rol PERSONAS.

INSTANCIA EXPRESS:

5. Crear Linked Server, siguiendo los pasos:
 - Dentro del servidor, dirigirse a Server Objects, Linked Server. Dar click derecho, New Linked Server...



- Configurar el Linked:
 - Definir nombre del linked (LINKED_AW) que viajará a la base de datos AdventureWorks, provider SQL Server Native Client o el por

defecto de la versión de SQL Server, Data Source [INSTANCIA]\SQLEXPRESS y Catalog Nombre de la base de datos de AdventureWorks.

New Linked Server

Select a page

- General
- Security
- Server Options

Script ? Help

Linked server: LINKED_ABD2019

Server type:

- ☐ SQL Server
- ☒ Other data source

Provider: SQL Server Native Client 11.0

Product name:

Data source: .

Provider string:

Location:

Catalog: ABD2019

Connection

Server: ENFIGUE-HP

Connection: enfigue-HP\enfigue

[View connection properties](#)

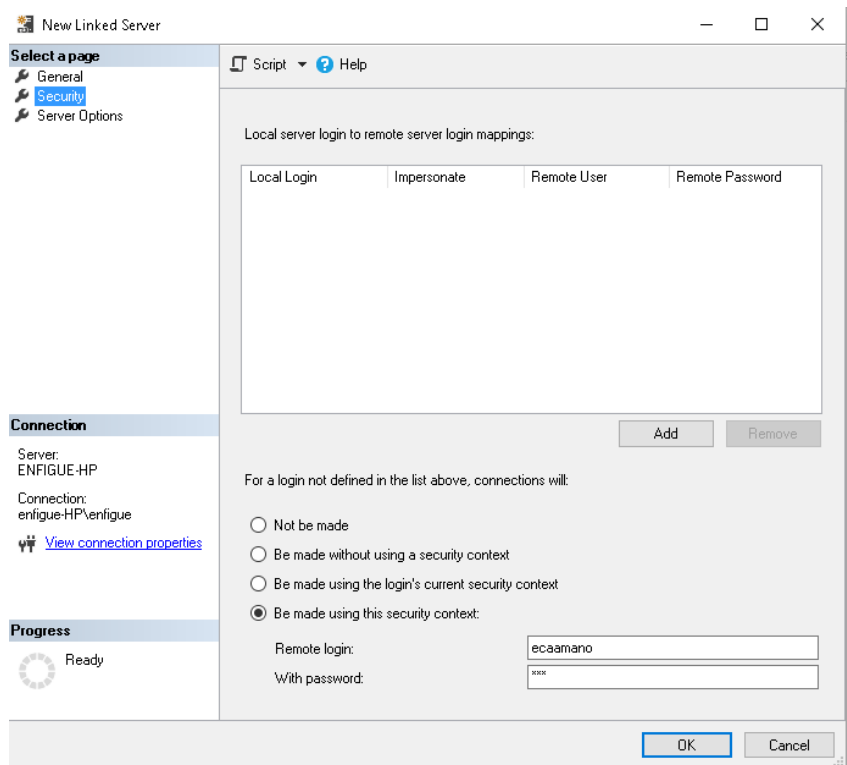
Progress

Ready

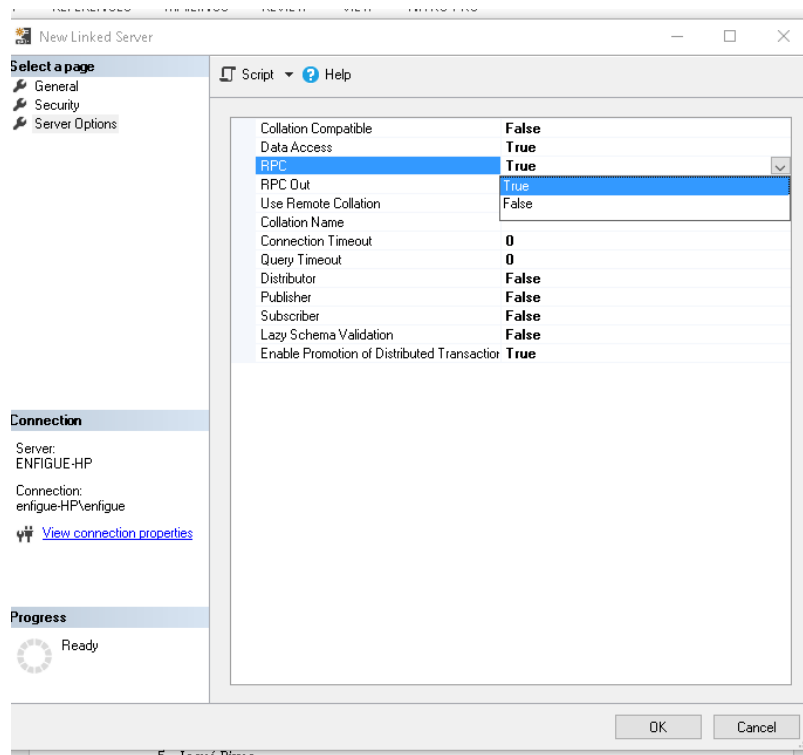
This is the catalog to be used when making a connection.

OK Cancel

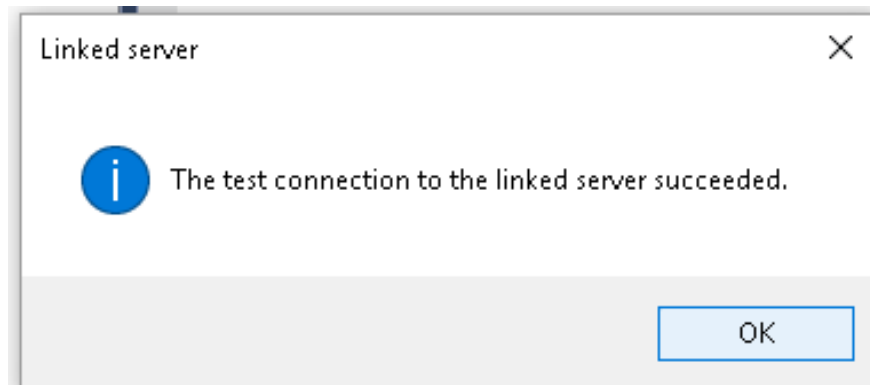
En security deben indicar el login remoto con su contraseña: para AdventureWorks con sufijo _aw.



Siempre recuerden indicar el RPC y RPC Out en True para evitar conflictos con el security context.



- Click en OK. Revisar conexión del Linked Server creado. Dando click derecho sobre el linked server Test Connection.



6. Probemos los linked server con algunas consultas.

--Cuando nos encontramos con bases de datos cuyas tablas contienen columnas tipo CLR (geografía)

```
SELECT NE.FirstName+ne.LastName as NOMBRE, E.jobtitle, B.ID AS ID_BEN, B.Nombre
AS BENEFICIO
FROM OPENQUERY([LINKED_AW], 'SELECT * FROM
[AdventureWorks2017].[HumanResources].[Employee]') AS E
JOIN [Northwind].[dbo].[Employees] as NE
ON E.BUSINESSENTITYID=NE.EmployeeID
```

```
JOIN [Northwind].[dbo].[Beneficios] AS B
ON NE.id_beneficio=B.ID
```

```
-----
SELECT *
FROM openquery([LINKED_AW], 'select * from
[AdventureWorks2017].[Person].[Person]')
```

Msg 9514, Level 16, State 1, Line 5
Xml data type is not supported in distributed queries. Remote object 'OPENQUERY' has
xml column(s).

Completion time: 2020-09-28T17:07:01.9848849-06:00

```
-----
SELECT [BusinessEntityID]
      ,[PersonType]
      ,[NameStyle]
      ,[Title]
      ,[FirstName]
      ,[MiddleName]
      ,[LastName]
      ,[Suffix]
      ,[EmailPromotion]
      ,cast ([AdditionalContactInfo] as xml) [AdditionalContactInfo]
      ,cast ([Demographics] as xml) [Demographics]
      ,[rowguid]
      ,[ModifiedDate]
FROM openquery([LINKED_AW], 'SELECT [BusinessEntityID]
      ,[PersonType]
      ,[NameStyle]
      ,[Title]
      ,[FirstName]
      ,[MiddleName]
      ,[LastName]
      ,[Suffix]
      ,[EmailPromotion]
      ,cast ([AdditionalContactInfo] as varchar(max)) [AdditionalContactInfo]
      ,cast ([Demographics] as varchar(max)) [Demographics]
      ,[rowguid]
      ,[ModifiedDate]
FROM [AdventureWorks2017].[Person].[Person]') PERSON
GO
```

```
-----
SELECT P.[BusinessEntityID]
      ,P.[PersonType]
      ,P.[NameStyle]
      ,P.[Title]
      ,P.[FirstName]
      ,P.[MiddleName]
```

```

,P.[LastName]
,P.[Suffix]

FROM openquery([LINKED_AW], 'SELECT [BusinessEntityID]
,[PersonType]
,[NameStyle]
,[Title]
,[FirstName]
,[MiddleName]
,[LastName]
,[Suffix]
,[EmailPromotion]
,cast ([AdditionalContactInfo] as varchar(max)) [AdditionalContactInfo]
,cast ([Demographics] as varchar(max)) [Demographics]
,[rowguid]
,[ModifiedDate]
FROM [AdventureWorks2017].[Person].[Person]') P

JOIN [Northwind].[dbo].[Employees] E
ON P.BusinessEntityID=E.EmployeeID
GO
-----
SELECT *
FROM
OPENQUERY(LINKED_AW, 'SELECT * FROM [AdventureWorks2017].[Person].[Address]')
GO

UPDATE OPENQUERY([LINKED_AW], 'SELECT [AddressID],[AddressLine2] FROM
[AdventureWorks2017].[Person].[Address]')
SET [AddressLine2] = 'PRUEBA2'

WHERE [AddressID] =2
GO

```

7. Crear linked Server con T-SQL y compartir los scripts en el área de conclusiones al final de este documento.

FUENTE:

- Markingmyname. (n.d.). Sp_addlinkedserver (Transact-SQL) - SQL Server. Retrieved September 22, 2020, from <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/relational-databases/system-stored-procedures/sp-addlinkedserver-transact-sql?view=sql-server-2017>
- Stevestein. (n.d.). Create Linked Servers - SQL Server. Retrieved September 22, 2020, from <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/relational-databases/linked-servers/create-linked-servers-sql-server-database-engine?view=sql-server-ver15>

Compartir CONCLUSIONES aquí: