

Servicios de bases de datos relacionales en Azure, implementación, conexión, consultas y herramientas

Dr. Jesus Gil



Hola soy...

Dr. Jesus Gil aka Dr. Rudo SQL

Es un especialista el área de datos e Inteligencia Artificial, actualmente se desempeña como Arquitecto de Soluciones de Nube

Es coautor de 2 guías oficiales de Migración escritas para Microsoft Corporation y del libro Power BI MVP Book

Cuenta con +25 años de experiencia en la industria, desde el año 2007 ha dado entrenamientos tanto en México, USA, LATAM y Europa, es un speaker a nivel internacional donde comparte sesiones de tecnología

Es ingeniero en sistemas, pero su pasión por la Educación lo llevó a obtener una maestría y un Doctorado en Ciencias de la Educación

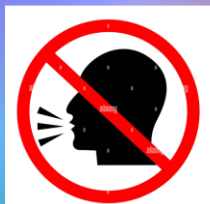


**SQL Server 2012
Upgrade Technical Guide**

**SQL Server 2014
Upgrade Technical Guide**

Recuerda que

Esta clase está siendo grabada



Temario

- Exploración e implementación de Azure SQL (servidor y BD)
- Servicios de bases de datos open-source (MySQL, PostgreSQL)
- Uso de herramientas de conexión y consulta con
 - Azure Data Studio
 - SQL Server Management Studio y
 - sqlcmd

Azure SQL



SQL Server en Azure Virtual Machines

Ideal para lift & shift y/o cargas de trabajo que requieren acceso a nivel de sistema operativo

Infrastructure-as-a-Service



Azure SQL Managed Instance

Ideal para modernizar aplicaciones existentes

Platform-as-a-Service



Azure SQL Database

Ideal para respaldar aplicaciones en la nube modernas

Azure es la nube que mejor conoce SQL Server

Azure Database for MySQL, PostgreSQL & MariaDB

Las bases de datos de Azure para MySQL, PostgreSQL y MariaDB ofrecen versiones comunitarias totalmente administradas y listas para la empresa de las populares bases de datos OSS.



Completamente
gestionado

El mejor costo total
de propiedad

Segura y
compatible

Escalabilidad
inigualable



Inteligencia
incorporada

Servicios integrados
de Azure

Opciones de implementación para Azure SQL



SQL Server on Azure virtual machines



Azure SQL Database



Azure SQL Managed Instance

SQL virtual machine

Acceso a servidores de sistemas operativos y SQL Server

Compatibilidad amplia con versiones de sistemas operativos y SQL

Funciones de administración automatizadas para SQL Server

Single database

Almacenamiento a gran escala (hasta 100 TB)

Computación sin servidor

Servicio totalmente administrado

Elastic pool

Uso compartido de recursos entre múltiples bases de datos para optimizar los precios

Gestión simplificada del rendimiento para múltiples bases de datos

Servicio totalmente administrado

Single instance

Área de superficie de SQL Server (gran mayoría)

Compatibilidad con red virtual nativa

Servicio totalmente administrado

Instance pool

Aprovisionamiento previo de recursos informáticos para la migración

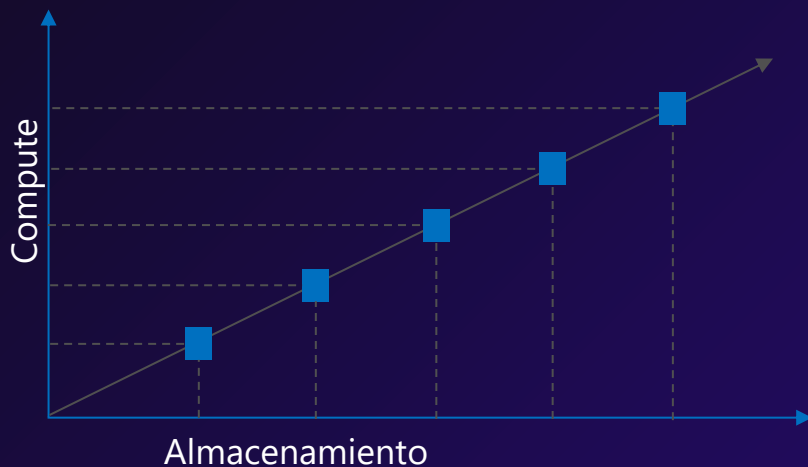
Permite una migración rentable.

Capacidad para alojar instancias más pequeñas (2Vcore)

Opciones flexibles de computación y almacenamiento

Modelo DTU

Sencillo, preconfigurado



Unidad preempaquetada y empaquetada que representa la potencia de la base de datos

Diseñada para un rendimiento predecible, pero algo inflexible y limitada en opciones

El tamaño de la DTU ofrece simplicidad de elección

Modelo vCore

Escalabilidad independiente



Este modelo le permite elegir de forma independiente los recursos de computación y almacenamiento.

También le permite utilizar Azure Hybrid Benefit para SQL Server para ahorrar costos.

Ideal para clientes que valoran la flexibilidad, el control y la transparencia.

Paga solo por lo que necesitas (Azure SQL)

| DTUs | | | vCores | | |
|--|---|---|--|--|---|
| Basic | Standard | Premium | General Purpose | Business Critical | Hyperscale |
| Bases de datos pequeñas, especialmente aquellas en fases de desarrollo | Bases de datos de propósito general con requisitos de rendimiento moderados | Bases de datos de misión crítica con requisitos de alto rendimiento y alta disponibilidad | Aplicaciones de datos con requisitos básicos de E/S y disponibilidad | Aplicaciones de datos críticos para el negocio con requisitos de alta disponibilidad y E/S rápidas | Cargas de trabajo OLTP y HTAP de VLDB con requisitos de escala de lectura y almacenamiento altamente escalables |



Escalabilidad elástica y rendimiento: Tres niveles de servicio dentro del modelo basado en DTU y dos niveles dentro del modelo basado en vCore le permiten escalar hacia arriba y hacia abajo según las necesidades de rendimiento y ofrecen un mejor aislamiento de recursos y una experiencia de facturación mejorada.



Continuidad de negocio y protección de datos: Un espectro de funciones de continuidad empresarial en todos los niveles le permite aumentar el control sobre la recuperación de datos y la conmutación por error.




Familiar y totalmente gestionado: Compatibilidad casi completa con SQL Server y eficiencias sin precedentes a medida que sus aplicaciones escalan con un servicio de mantenimiento casi nulo y una variedad de herramientas de administración y API programáticas familiares



Azure SQL Database gratis (vista previa)

Límites gratis mensuales

- Es una BD de tipo (PaaS)
- Totalmente administrada con funciones de administración como: actualizar, aplicar revisiones, crear copias de seguridad y supervisar sin intervención del usuario
- Los límites gratuitos mensuales incluyen 100,000 segundos de núcleo virtual serverless y un tamaño máximo de 32 GB de datos



Cost summary

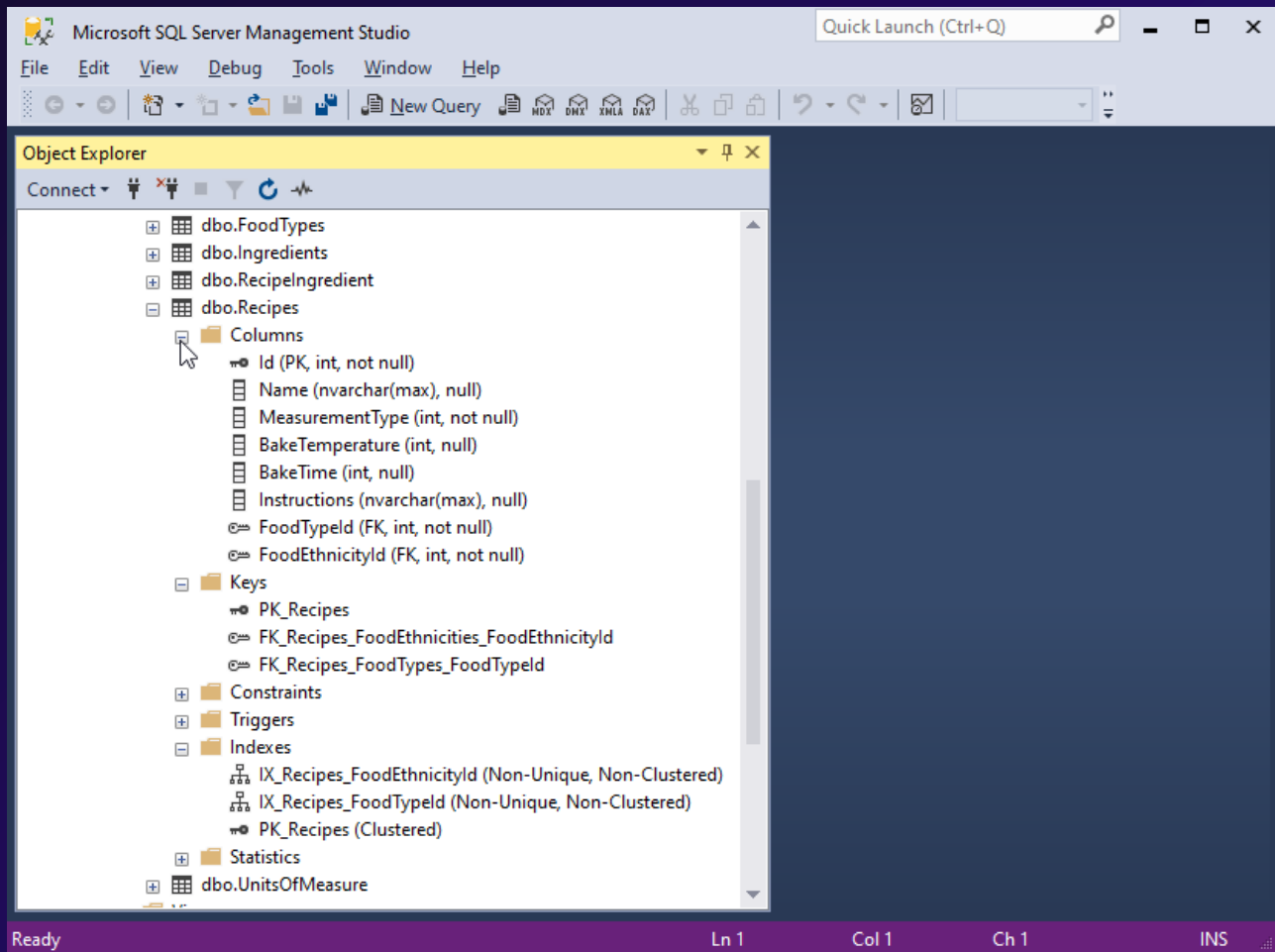
| | |
|--|---------------------|
| General Purpose (GP_S_Gen5_2) | |
| Cost per GB (in USD) | 0.00 |
| Max storage selected (in GB) | x 41.6 |
|  First 32 GB storage free | |
|  First 100,000 vCore seconds free | |
| Overage billing ¹ | Disabled |
| ESTIMATED STORAGE COST / MONTH | 0.00 USD |
| COMPUTE COST / VCORE SECOND ² | 0.000000 USD |

¹ There will be no charges for usage within the free limits. The database will be paused automatically when the free limits are reached.

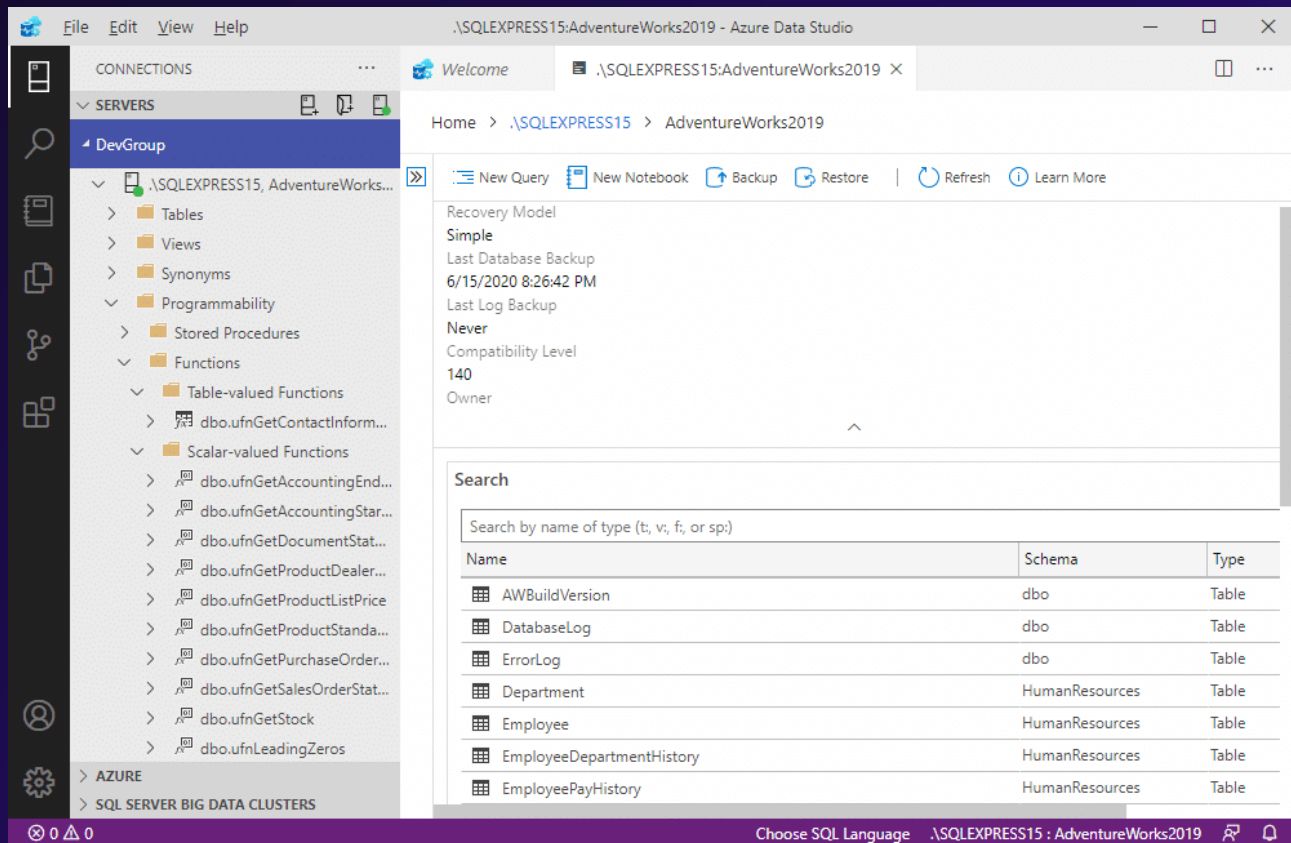
² Serverless databases are billed in vCore seconds based on a combination of CPU and memory utilization. [Learn more about serverless billing](#)

Demostración Creando Servicios de Bases de datos

Herramientas para conectarme



Azure Data Studio



The screenshot displays the Azure Data Studio interface with the following components:

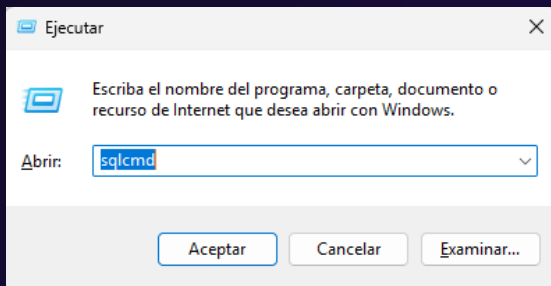
- Left Panel (CONNECTIONS):** Shows a tree view of the database structure. The 'DevGroup' server is expanded, showing the 'AdventureWorks2019' database. The database structure includes:
 - Tables
 - Views
 - Synonyms
 - Programmability
 - Stored Procedures
 - Functions
 - Table-valued Functions
 - dbo.ufnGetContactInform...
 - Scalar-valued Functions
 - dbo.ufnGetAccountingEnd...
 - dbo.ufnGetAccountingStar...
 - dbo.ufnGetDocumentStat...
 - dbo.ufnGetProductDealer...
 - dbo.ufnGetProductListPrice
 - dbo.ufnGetProductStanda...
 - dbo.ufnGetPurchaseOrder...
 - dbo.ufnGetSalesOrderStat...
 - dbo.ufnGetStock
 - dbo.ufnLeadingZeros
 - AZURE
 - SQL SERVER BIG DATA CLUSTERS

- Top Panel:** Shows the current database context as 'AdventureWorks2019'.
- Right Panel:** Displays the 'Recovery Model' and 'Compatibility Level' for the selected database.
- Recovery Model:** Simple
- Last Database Backup:** 6/15/2020 8:26:42 PM
- Last Log Backup:** Never
- Compatibility Level:** 140
- Owner:** Owner
- Search Panel:** A table listing database objects, searchable by name of type (t, v, f, or sp:).

| Name | Schema | Type |
|---------------------------|----------------|-------|
| AWBuildVersion | dbo | Table |
| DatabaseLog | dbo | Table |
| ErrorLog | dbo | Table |
| Department | HumanResources | Table |
| Employee | HumanResources | Table |
| EmployeeDepartmentHistory | HumanResources | Table |
| EmployeePayHistory | HumanResources | Table |

códigofacilito

sqlcmd



```
SQLCMD
Microsoft Windows [Version 6.0.6001]
Copyright (c) 2006 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\mchapple>sqlcmd -d AdventureWorks2008
1> SELECT * FROM HumanResources.shift
2> GO
```

| ShiftID | Name | EndTime | ModifiedDate | StartTime |
|---------|---------|------------------|-------------------------|------------------|
| 1 | Day | 15:00:00.0000000 | 1998-06-01 00:00:00.000 | 07:00:00.0000000 |
| 2 | Evening | 23:00:00.0000000 | 1998-06-01 00:00:00.000 | 15:00:00.0000000 |
| 3 | Night | 07:00:00.0000000 | 1998-06-01 00:00:00.000 | 23:00:00.0000000 |

```
<3 rows affected>
1>
```


Referencias

- [Azure SQL: familia de bases de datos en la nube de SQL | Microsoft Azure](#)
- [Azure Database for MySQL: base de datos MySQL administrada | Microsoft Azure](#)
- [Azure Database for PostgreSQL: Nube de bases de datos | Microsoft Azure](#)
- [Azure Database for MariaDB: servicios de la comunidad | Microsoft Azure](#)
- [MariaDB, PostgreSQL, and MySQL: more choices on Microsoft Azure | Microsoft Azure Blog](#)
- [sqlcmd, utilidad - SQL Server | Microsoft Learn](#)
- [Inicio rápido: Conectarse y consultar SQL Server - Azure Data Studio | Microsoft Learn](#)
- [Inicio rápido: uso de Azure Data Studio para conectarse y consultar MySQL - Azure Data Studio | Microsoft Learn](#)
- [Inicio rápido: Conexión a PostgreSQL y consulta - Azure Data Studio | Microsoft Learn](#)