

Módulo 7: Administración de alta disponibilidad y recuperación de desastres

Conceptos de alta disponibilidad y recuperación de desastres

o **Importancia de la alta disponibilidad y la recuperación de desastres**

Es fundamental para garantizar la continuidad del negocio. La alta disponibilidad (HA) permite que los sistemas estén disponibles incluso ante fallas de hardware o software. La recuperación de desastres (DR) permite restaurar los servicios tras un evento grave, como una caída del sistema, pérdida de datos o desastres naturales.

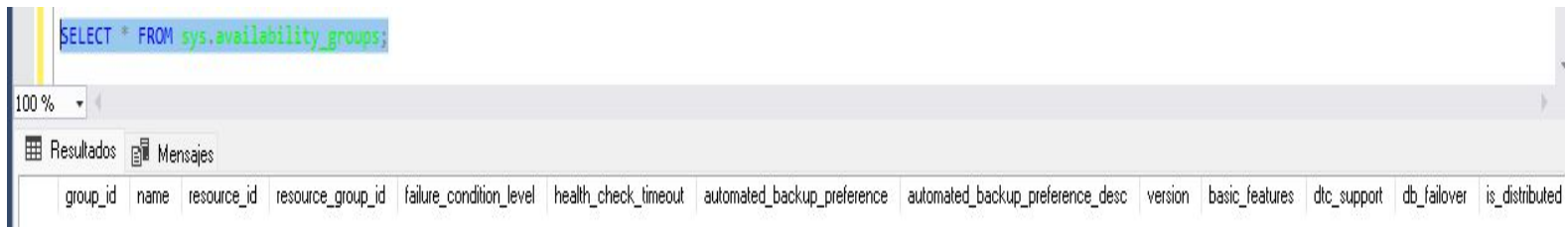
o **Tipos de soluciones de alta disponibilidad y recuperación de desastres**

Las principales soluciones incluyen:

- Always On (HA + DR): alta disponibilidad con réplicas automáticas.
- Espejo de bases de datos (HA): deprecated desde SQL 2016.
- Replicación (HA + DR): sincroniza datos entre servidores.
- Log Shipping (DR): copia periódica de archivos de log.
- Backup y restore (DR): copia completa para restaurar en caso de pérdida.
- Azure Site Recovery: solución en la nube para continuidad del negocio.

Soluciones de alta disponibilidad

o Grupos de disponibilidad de Always On



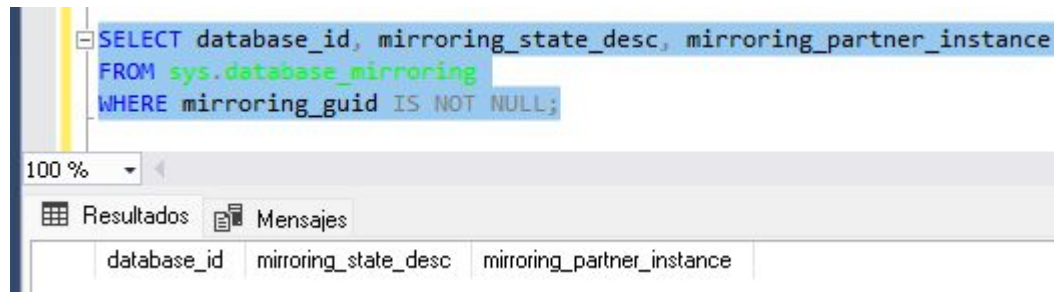
```
SELECT * FROM sys.availability_groups;
```

100 %

Resultados Mensajes

group_id	name	resource_id	resource_group_id	failure_condition_level	health_check_timeout	automated_backup_preference	automated_backup_preference_desc	version	basic_features	dtc_support	db_failover	is_distributed
----------	------	-------------	-------------------	-------------------------	----------------------	-----------------------------	----------------------------------	---------	----------------	-------------	-------------	----------------

o Espejos de base de datos



```
SELECT database_id, mirroring_state_desc, mirroring_partner_instance  
FROM sys.database_mirroring  
WHERE mirroring_guid IS NOT NULL;
```

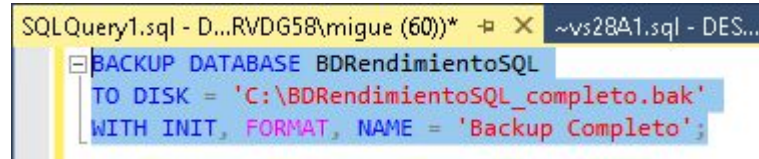
100 %

Resultados Mensajes

database_id	mirroring_state_desc	mirroring_partner_instance
-------------	----------------------	----------------------------

Soluciones de recuperación de desastres

o Copias de seguridad y restauración



```
SQLQuery1.sql - D:\RVDG58\migue (60))* ~vs28A1.sql - DES...  
BACKUP DATABASE BDRendimientoSQL  
TO DISK = 'C:\BDRendimientoSQL_completo.bak'  
WITH INIT, FORMAT, NAME = 'Backup Completo';
```

o Replicación de bases de datos

La **replicación** en SQL Server permite copiar y distribuir datos y objetos de una base de datos a otra (incluso en diferentes servidores) y mantenerlos sincronizados.

Es útil para:

- Redundancia para alta disponibilidad.
- Sincronización de datos entre sucursales o regiones.

 Tipos comunes:

- **Snapshot replication:** copia completa de datos en intervalos.
- **Transactional replication:** copia cambios en tiempo real.
- **Merge replication:** permite cambios en ambas bases sincronizados.

o **Plan de recuperación de desastres**

Un **Plan de Recuperación ante Desastres (DRP)** es un conjunto de procedimientos y políticas para restaurar los sistemas de información después de un evento grave.

Incluye:

- Frecuencia de backups.
- Procedimientos de restauración.
- Responsables.
- Objetivos de recuperación (RTO y RPO).
- Pruebas periódicas del plan.