UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL



SEDE SAN CARLOS ÁREA DE DOCENCIA

INGENIERÍA EN TECNBOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN PROGRAMACIÓN I

TAREA BD TEMA

ASIGNACION DE ROLES PROFESOR

VICTOR IVAN ZUÑIGA ZUÑIGA ESTUDIANTE

JUSTIN RODRIGUEZ GONZALEZ AÑO: 2024

# Roles nativos

Respaldo: Este rol es el que se encarga de como dice la palabra respaldar la información de la empresa de tener guardado y seguro la información de esta también la posibilidad de poder restaurar información de suma importancia para la empresa donde es de vital importancia llevar un control de versiones y controlar bien cualquier altercado que se pueda ejecutar.

BACKUP DATABASE [nombreBD] TO DISK ‘C:\backups\NombreDeLaBaseDeDatos.bak' WITH FORMAT, MEDIANAME = 'SQLServerBackups', NAME = 'Full Backup of NombreDeLaBaseDeDatos’.

Este fragment esta especificamente utilizado para hacer tareas que se usen en un usuario de respaldo el BACKUP DATABASE esto lo que hace es mostrar que se va a hacer un respaldo de las bases de datos y dentro el nombre el TO DISK indica donde se va a guardar MEDIANAME esto hace un nombre descriptivo para el respaldo

Administración: Este rolo lo que hace es darles permisos a los demás usuarios según la necesidad que necesite cada uno de los usuarios o trabajadores para que puedan interactuar en las bases de datos de una manera clara y segmentada según sus permisos es un rol esencial para llevar un control muy bueno en las bases de datos.

USE [NombreDeLaBaseDeDatos];

CREATE USER [NombreDeUsuario] FOR LOGIN [NombreDeUsuarioSQLServer]; ALTER ROLE db\_owner ADD MEMBER [NombreDeUsuario];

Este lo que hace es otorgarle permisos específicos a un usuario en este caso le da todos los permisos, pero un usuario puede especificar cuales dar y cuales son más necesarios según el rol del trabajador

Seguridad: Es de los roles mas importante ya que ellos pueden ver los permisos de los trabajadores en una empresa también pueden asignar estos, ellos están a cargo por supuesto de la seguridad de una base de datos sabiendo que lo mas importante es el filtrado de la información y que esta no se expuesta ya que para cualquier empresa puede ser de sumo riesgo.

OPEN SYMMETRIC KEY MiClaveColumna DECRYPTION BY CERTIFICATE MiCertificadoConClave SELECT ClienteID, Nombre,

CONVERT (NVARCHAR, DecryptByKey(NumeroTarjetaCredito)) AS NumeroTarjetaCredito

FROM Clientes;

CLOSE SYMMETRIC KEY MiClaveColumna

Este código lo que hace es crear una clave maestra que lo que hace es proteger otras claves y esto lo que hace es encriptar las claves maestras y para poder consultar los datos se tiene que usar una función que lo que hace es descifrar estos datos.

# Cifrado de datos

El cifrado de datos lo que hace es proteger lo datos con los que cuenta la empresa los mas que se pueda con diferentes algoritmos que son implementados lo cuales le an una dificultada más alta para las personas que buscan como acceder a esta información esto ayuda a resguardar de diferentes maneras la información de la empresa y hacerla segura y confiable.

1. AES ((Advanced Encryption Standard)
2. Triple DES (3DES)
3. SHA (Secure Hash Algorithm):

# Aplicaciones del cifrado

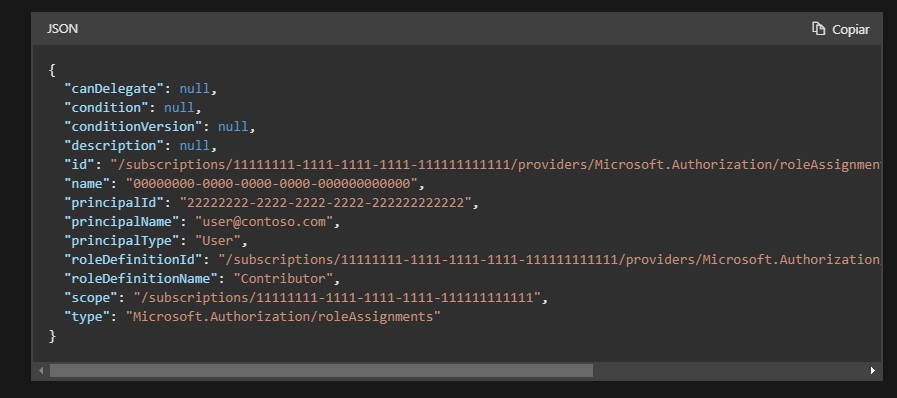
Uso de las llaves: El uso lo que hacer es que normalmente se tiene un clave publica para poder acceder a cualquier dato lo que se hace en estos casos es cifrar estos datos públicos con una clave privada la cual se necesite descifrar para poder acceder a estos datos o sea que es de suma importancia para agregar mucha más seguridad a nuestra base de datos esto lo que haces es por supuesto generar esta clave.

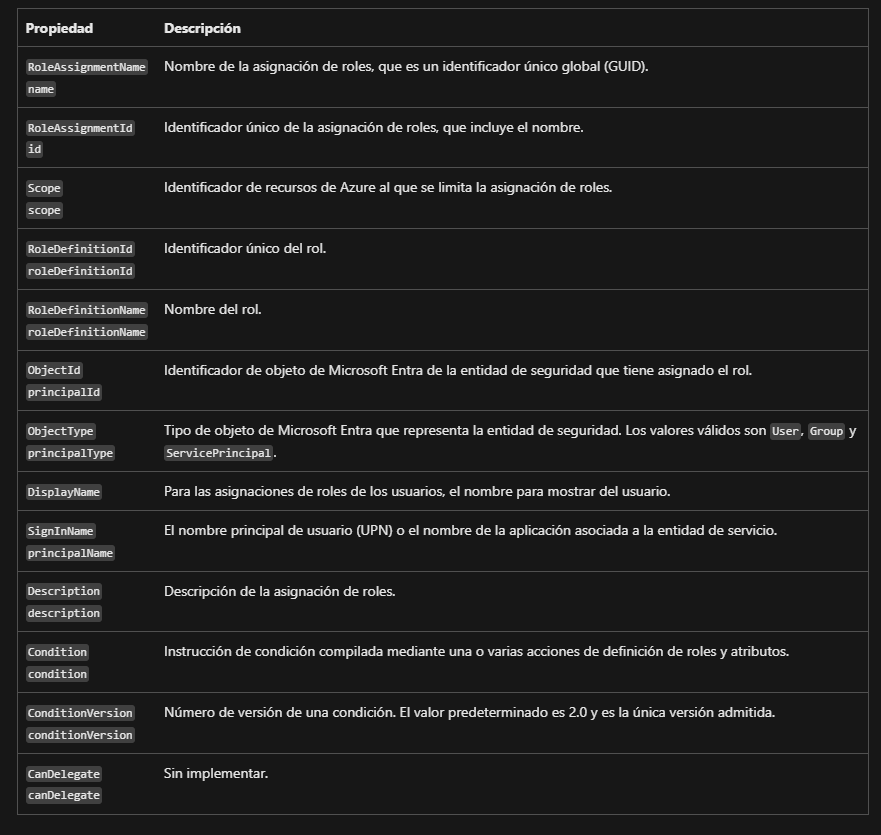
Uso de Certificados: este funciona de manera diferente ya que cifra los datos con un clave que es publica, pero para poder acceder a ellos se tiene que utilizar una clave privada.

CRUD sobre Datos Cifrados: Este lo que hace es por ejemplo en unas bases de datos se realizan muchas operaciones CRUD y es muy común así que lo que este hace es que mientras las operaciones se estén haciendo los datos están descifrados pero una vez el proceso no esté en ejecución se vuelve a cifrar de una manera segura.

Eliminar el Cifrado de Datos Existentes: esto lo que hace es que al eliminar el cifrado este se quita t se vuelven los datos a su estado original.

Material extra que investigue:





Referencias:

[https://www.pandasecurity.com/es/mediacenter/cifrado-aes-](https://www.pandasecurity.com/es/mediacenter/cifrado-aes-guia/#%3A~%3Atext%3DEl%20cifrado%20AES%2C%20o%20advanced%2Cuna%20encriptaci%C3%B3n%20f%C3%A1cil%20de%20usar) [guia/#:~:text=El%20cifrado%20AES%2C%20o%20advanced,una%20encriptaci%C3%B3n%20f%](https://www.pandasecurity.com/es/mediacenter/cifrado-aes-guia/#%3A~%3Atext%3DEl%20cifrado%20AES%2C%20o%20advanced%2Cuna%20encriptaci%C3%B3n%20f%C3%A1cil%20de%20usar) [C3%A1cil%20de%20usar.](https://www.pandasecurity.com/es/mediacenter/cifrado-aes-guia/#%3A~%3Atext%3DEl%20cifrado%20AES%2C%20o%20advanced%2Cuna%20encriptaci%C3%B3n%20f%C3%A1cil%20de%20usar)

<https://ciberseguridad.com/guias/prevencion-proteccion/criptografia/cifrado-3des/>

<https://www.ibm.com/docs/es/db2/11.5?topic=backup-examples>

[https://docs.plesk.com/es-ES/obsidian/administrator-guide/servidores-de-bases-de-](https://docs.plesk.com/es-ES/obsidian/administrator-guide/servidores-de-bases-de-datos/permisos-y-roles-de-los-usuarios-de-bases-de-datos.74697/) [datos/permisos-y-roles-de-los-usuarios-de-bases-de-datos.74697/](https://docs.plesk.com/es-ES/obsidian/administrator-guide/servidores-de-bases-de-datos/permisos-y-roles-de-los-usuarios-de-bases-de-datos.74697/)

<https://learn.microsoft.com/es-es/azure/analysis-services/analysis-services-database-users>

[https://learn.microsoft.com/en-us/sql/relational-databases/security/authentication-](https://learn.microsoft.com/en-us/sql/relational-databases/security/authentication-access/server-level-roles?view=sql-server-ver15) [access/server-level-roles?view=sql-server-ver15](https://learn.microsoft.com/en-us/sql/relational-databases/security/authentication-access/server-level-roles?view=sql-server-ver15)

<https://administraciondesistemas.com/secure-hash-algorithm-sha/>

[https://www.keepersecurity.com/blog/es/2023/05/09/what-is-a-hardware-security-key-and-](https://www.keepersecurity.com/blog/es/2023/05/09/what-is-a-hardware-security-key-and-how-does-it-work/) [how-does-it-work/](https://www.keepersecurity.com/blog/es/2023/05/09/what-is-a-hardware-security-key-and-how-does-it-work/)

[Implementación de RBAC: Gestión de Accesos por Roles (tecnetone.com)](https://blog.tecnetone.com/control-de-acceso-basado-en-roles-rbac)