

---

## Administering Relational Databases on Microsoft Azure

**Duración: 5 Días    Código del Curso: M-DP300    Método de Impartición: Curso Remoto (Virtual)**

---

### Temario:

Este curso proporciona a los estudiantes los conocimientos y habilidades para administrar una infraestructura de base de datos de SQL Server para bases de datos relacionales en la nube, en las instalaciones y mixtas, y que trabajan con las ofertas de bases de datos relacionales de Microsoft PaaS. Además, será de utilidad para las personas que desarrollan aplicaciones que entregan contenido de bases de datos relacionales basadas en SQL.

### Curso Remoto (Abierto)

Nuestra solución de formación remota o virtual, combina tecnologías de alta calidad y la experiencia de nuestros formadores, contenidos, ejercicios e interacción entre compañeros que estén atendiendo la formación, para garantizar una sesión formativa superior, independiente de la ubicación de los alumnos.

---

### Dirigido a:

Este curso está pensado para profesionales de la gestión de datos y bases de datos que quieren aprender a administrar las tecnologías de plataforma de datos que están disponibles en Microsoft Azure. Este curso también es valioso para los arquitectos de datos y los desarrolladores de aplicaciones que necesitan comprender qué tecnologías están disponibles para la plataforma de datos con Azure y cómo trabajar con esas tecnologías a través de las aplicaciones.

---

### Objetivos:

- Después de terminar este curso, podrás:
  - Planificar, desplegar y configurar las ofertas de Azure SQL
  - Supervisar el rendimiento de la base de datos y ajustar la base de datos y las consultas para un rendimiento óptimo
  - Planificar y configurar una solución de alta disponibilidad
- 

### Prerequisitos:

Se recomienda haber completado los siguientes cursos:

- Azure Fundamentals
- Azure Data Fundamentals

### Exámenes y certificación

■

---

## Contenido:

### Módulo 1: El papel del administrador de la base de datos del Azure

Este módulo explora el papel de un administrador de bases de datos en el mundo de MS Azure. También proporciona alguna información fundamental relevante para el contenido general. Esto incluye una revisión de las diversas opciones basadas en el servidor SQL (SQL Server en una máquina virtual, Instancias administradas y Base de datos SQL en Azure). Los estudiantes aprenderán por qué el nivel de compatibilidad es un concepto crucial cuando se trabaja con bases de datos SQL en Azure. Además de conocer otras plataformas de bases de datos disponibles en Azure además de las basadas en el Servidor SQL, en particular PostgreSQL y MySQL

- Roles de la plataforma de datos Azure

- Plataformas y opciones de la base de datos Azure

- Niveles de compatibilidad del servidor SQL

- Características de Azure Preview

Laboratorio : Usando el Portal Azure y el Estudio de Administración del Servidor SQL

- Suministro de un servidor SQL en una máquina virtual

- Conectar con el servidor SQL y restaurar una copia de seguridad

Después de completar este módulo, los estudiantes:

- Entenderán cómo el papel de Administrador de Bases de Datos encaja con otros papeles de la plataforma de datos

- Serán capaces de describir la diferencia entre las versiones y los niveles de compatibilidad

- Saber cómo activar y desactivar las funciones de vista previa

Laboratorio : Implementar un entorno seguro

- Configurar una regla de cortafuegos basada en el servidor usando el Portal Azure

- Autorizar el acceso a la base de datos Azure SQL con el directorio activo Azure

- Habilitar la seguridad avanzada de datos y la clasificación de datos

- Administrar el acceso a los objetos de la base de datos

Después de completar este módulo, los estudiantes lo harán:

- Entenderán las diferencias entre Windows, SQL Server y la autenticación del directorio activo Azure

- Describir y configurar tanto las soluciones de cifrado de datos en reposo como las de datos en tránsito

- Implementar una solución de sensibilidad de datos

Módulo 4: Supervisar y optimizar los recursos operacionales

Este módulo se centra en la optimización de recursos para sus bases de datos creadas con servicios IaaS o PaaS. El módulo también cubre el monitoreo de los recursos del servidor y del hardware. Le familiarizará con las diversas herramientas disponibles para monitorear el desempeño y establecer una línea base. Aprenderá cómo interpretar las métricas de rendimiento para los recursos más críticos. También aprenderá a solucionar problemas de rendimiento de la base de datos utilizando la base de datos Azure SQL Intelligent Insights.

- Líneas de base y monitorización del rendimiento

- Principales causas de los problemas de rendimiento

Después de completar este módulo, los estudiantes:

- Analizar los planes de consulta e identificar las áreas problemáticas

- Evaluar las posibles mejoras de la consulta

- Diseño de tabla e índice de revisión

- Determinar si la consulta o los cambios de diseño han tenido un efecto positivo

Módulo 6: Automatización de tareas

Un objetivo común de los administradores de bases de datos en muchos entornos es automatizar el mayor número de sus tareas repetitivas. Esto puede ser tan simple como usar scripts para automatizar un proceso de respaldo, y tan complejo como construir un sistema de alerta totalmente automatizado. Este módulo proporciona detalles de la automatización de tareas para simplificar el trabajo del DBA. Los métodos incluyen la programación de tareas para trabajos de mantenimiento regulares, así como la administración de múltiples instancias y la configuración de notificaciones para el éxito o el fracaso de la tarea o la no finalización de la misma.

- Configuración del despliegue automático

- Definición de las tareas programadas

- Configuración de eventos extendidos

- Gestión de los recursos del PaaS usando métodos automatizados

Laboratorio : Automatización de tareas

- Despliega una plantilla de Azure desde una plantilla de Quickstart en GitHub

- Configurar las notificaciones en base a las métricas de rendimiento

<p>Módulo 2: Planificar y aplicar los recursos de la plataforma de datos</p> <p>Este módulo introduce métodos para desplegar los recursos de la plataforma de datos en Azure. Aprenderás qué opciones tienes a la hora de actualizar y migrar las bases de datos SQL existentes a Azure. Aprenderás a configurar los recursos de Azure para alojar el servidor SQL en una máquina virtual, una instancia administrada, una base de datos SQL de Azure y PostgreSQL o MySQL. Aprenderás a determinar qué opciones son las mejores en base a requerimientos específicos, incluyendo las necesidades de Alta Disponibilidad y Recuperación de Desastres (HADR).</p> <p>Los estudiantes también aprenderán a calcular los requisitos de recursos y a crear plantillas para sus despliegues:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Despliegues de SQL Server usando IaaS</li> <li>- Despliegues del Servidor SQL usando PaaS</li> <li>- Desplegando soluciones de bases de datos de código abierto en Azure</li> </ul> <p>Laboratorio : Desplegando la base de datos Azure SQL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desplegar un VM usando una plantilla de ARM</li> <li>- Configurar los recursos necesarios antes de crear una base de datos</li> <li>- Desplegar una base de datos SQL</li> <li>- Registrar la instancia de la base de datos Azure SQL en Azure Data Studio y validar la conectividad</li> <li>- Desplegar PostgreSQL o MySQL usando una herramienta cliente para validar la conectividad</li> </ul> <p>Después de completar este módulo, los estudiantes lo harán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desplegarán recursos usando métodos manuales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Configurar los recursos para un rendimiento óptimo</li> <li>- Configuración de la base de datos del usuario</li> <li>- Tareas de mantenimiento relacionadas con el rendimiento</li> </ul> <p>Laboratorio: Monitorización y optimización de recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aislar los problemas de la CPU</li> <li>- Detectar y corregir los problemas de fragmentación</li> </ul> <p>Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorear la actividad y compararla con una línea de base</li> <li>- Definir las tareas de mantenimiento relacionadas con el rendimiento</li> <li>- Identificar las principales causas de los problemas de rendimiento</li> <li>- Configurar los recursos para un rendimiento óptimo</li> <li>- Configurar una base de datos de usuarios para un rendimiento óptimo</li> </ul> <p>Módulo 5: Optimizar el rendimiento de la consulta</p> <p>Los planes de ejecución de consultas son potencialmente el aspecto más importante del rendimiento de la base de datos. Los problemas de hardware pueden limitar el rendimiento de las consultas y mejorarlo suele producir mejoras de rendimiento en el rango del 10-20%, como mucho. Los administradores de bases de datos se encuentran con consultas que no están optimizadas, que tienen estadísticas rancias o faltantes, que tienen índices faltantes, o malas elecciones de diseño de la base de datos que llevan al motor de la base de datos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desplegar un libro de ejecución de automatización Azure (o trabajo elástico) para reconstruir los índices en una base de datos Azure SQL</li> </ul> <p>Después de completar este módulo, los estudiantes podrán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desplegar recursos usando scripts de despliegue automatizado</li> <li>- Crear tareas programadas</li> <li>- Crear notificaciones y alertas</li> <li>- Configurar la automatización de los servicios PaaS</li> </ul> <p>Módulo 7: Planificar y poner en práctica un entorno de alta disponibilidad y recuperación de desastres</p> <p>Los datos deben estar disponibles cuando la empresa los necesite. Eso significa que las soluciones que albergan los datos deben diseñarse teniendo en cuenta la disponibilidad y la capacidad de recuperación. Supongamos que trabajas para una empresa que vende widgets tanto en tiendas como en línea. Su aplicación principal utiliza una base de datos altamente transaccional para los pedidos. ¿Qué sucedería si el servidor o la plataforma que alberga la base de datos transaccional tuviera un problema que la hiciera no disponible o inaccesible por alguna razón? ¿Qué impacto tendría en el negocio?</p> <p>Si se pone en práctica la solución correcta, la base de datos se pondría en línea en un plazo razonable con un esfuerzo mínimo, lo que permitiría que el negocio continuara con un impacto mínimo o nulo. Este módulo y su laboratorio asociado cubren la configuración, las pruebas y la gestión de una solución de alta disponibilidad y recuperación de desastres (HADR) en Azure, tanto para despliegues de Infraestructura como servicio (IaaS) como de Plataforma como servicio (PaaS). Este módulo no sólo cubrirá los requisitos básicos, sino también las diversas opciones disponibles para lograr la HADR.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de alta disponibilidad y recuperación en caso de desastre</li> </ul>
---	---	--

- Recomendar una oferta de base de datos apropiada basada en los requisitos	a hacer más trabajo del necesario para devolver los resultados de una consulta determinada.	- Plataforma IaaS y herramientas de base de datos para el HADR
- Configurar los recursos de la base de datos	La mejora de estos planes puede a veces producir mejoras de rendimiento en el rango del 100-200% o incluso más, lo que significa que después de mejorar un plan con mejores índices o estadísticas, una consulta podría ejecutarse dos o tres veces más rápido. Este módulo proporciona detalles sobre cómo analizar el rendimiento de una consulta individual y determinar dónde se pueden hacer mejoras.	- Plataforma PaaS y herramientas de base de datos para el HADR
- Evaluar y aplicar una estrategia para trasladar una base de datos a Azure		- Copia de seguridad y recuperación de la base de datos
Módulo 3: Implementar un entorno seguro		Laboratorio: Planificar y poner en práctica un entorno de alta disponibilidad y recuperación de desastres
Este módulo explora las prácticas para asegurar su base de datos SQL Server así como una base de datos Azure SQL. Esto incluye una revisión de las diversas opciones basadas en el Servidor SQL así como las diversas opciones de Azure para asegurar la base de datos de Azure SQL y las bases de datos que residen dentro de la base de datos de Azure SQL. Los estudiantes aprenderán por qué la seguridad es crucial cuando se trabaja con bases de datos. Los estudiantes también conocerán otras plataformas de bases de datos disponibles en Azure además de las basadas en SQL Server, en particular, la base de datos Azure para MariaDB/MySQL/PostgreSQL.	Algunos de los objetivos que cumplirás con este curso:	- Crear un Grupo de Disponibilidad Siempre Disponible
	- Comprensión de los planes de consulta de SQL Server	- Habilitar la georeplicación para la base de datos Azure SQL
	- Explorar el diseño de la base de datos basada en el rendimiento	- Copia de seguridad a la URL y restauración de la URL
	- Evaluar las mejoras del rendimiento	Después de completar este módulo, los estudiantes entenderán:
Algunas de las cosas clave que se aprenden en este módulo:	Laboratorio: Resolución de problemas de rendimiento de las consultas	- La diferencia entre el tiempo de recuperación y los objetivos de los puntos de recuperación
- Configurar la autenticación de la base de datos	- Identificar problemas con el diseño de la base de datos AdventureWorks2017	- Las opciones disponibles del HADR tanto para IaaS como para PaaS
- Configurar la autorización de la base de datos	- Aislar áreas problemáticas en consultas de bajo rendimiento en AdventureWorks2017	- Las consideraciones para la planificación y configuración de las soluciones HADR, incluyendo la forma de hacer copias de seguridad y restauración, son las siguientes
- Implementar la seguridad de los datos en reposo y en tránsito	- Utilizar Query Store para detectar y manejar la regresión en AdventureWorks2017	- Los factores que componen una estrategia de la RDA
- Aplicar controles de cumplimiento para los datos sensibles	- Utilizar las sugerencias de consulta para impactar el rendimiento en AdventureWorks2017	- Cómo configurar una solución de alta disponibilidad a través de un laboratorio práctico

### Más información:

Para más información o para reservar tu plaza llámanos al (34) 91 425 06 60

[info.cursos@globalknowledge.es](mailto:info.cursos@globalknowledge.es)

[www.globalknowledge.com/es-es/](http://www.globalknowledge.com/es-es/)

Global Knowledge Network Spain, C/ Retama 7, 6ª planta, 28045 Madrid