

DP-420 Designing and Implementing Cloud-Native Applications Using Microsoft Azure Cosmos DB

El curso **DP-420T00: Designing and Implementing Cloud-Native Applications Using Microsoft Azure Cosmos DB** te capacita para **diseñar e implementar aplicaciones distribuidas y nativas de la nube** utilizando Azure Cosmos DB. Aprenderás a aprovechar esta base de datos NoSQL altamente escalable y de baja latencia para crear soluciones globales y resilientes.

Descubrirás cómo modelar datos, implementar consultas eficientes, trabajar con consistencia, escalabilidad y rendimiento, así como integrar Cosmos DB con otros servicios de Azure.

Objetivos Didácticos

Al finalizar el curso serás capaz de:

- Diseñar modelos de datos optimizados para Cosmos DB.
- Implementar operaciones CRUD, consultas y transacciones.
- Gestionar particiones y replicación de datos.
- Ajustar el rendimiento y escalabilidad de aplicaciones basadas en Cosmos DB.
- Aplicar estrategias de seguridad y monitorización de bases de datos distribuidas.

Audiencia

Este curso está orientado a:

- **Desarrolladores y arquitectos cloud-native** que crean soluciones distribuidas con datos NoSQL.
- Profesionales técnicos que trabajan con aplicaciones modernas que requieren **alta disponibilidad y baja latencia**.
- Personas interesadas en obtener la certificación **Azure Cosmos DB Developer Specialty**.

Requisitos previos

- Experiencia en desarrollo de software con lenguajes como C#, Java o Python.
- Conocimientos generales sobre bases de datos NoSQL.
- Familiaridad con los servicios de Azure y entornos de desarrollo cloud.

Modalidad

Aula virtual en directo.

Duración

4 días

Temario del curso

1. Introducción a Azure Cosmos DB for NoSQL

- 1.1. Introducción a Azure Cosmos DB for NoSQL
- 1.2. Prueba de Azure Cosmos DB for NoSQL

2. Planeamiento e implementación de Azure Cosmos DB for NoSQL

- 2.1. Planeamiento de los recursos necesarios
- 2.2. Configuración de Azure Cosmos DB for NoSQL
- 2.3. Traslado de datos a Azure Cosmos DB for NoSQL y desde este

3. Conectarse a Azure Cosmos DB for NoSQL con el SDK

- 3.1. Configuración del SDK de Azure Cosmos DB for NoSQL
- 3.2. Configuración del SDK de Azure Cosmos DB for NoSQL

4. Acceso y administración de datos con los SDK de Azure Cosmos DB for NoSQL

- 4.1. Implementación de operaciones de punto de Azure Cosmos DB for NoSQL
- 4.2. Realización de operaciones transaccionales entre documentos con Azure Cosmos DB for NoSQL
- 4.3. Procesamiento de datos masivos en Azure Cosmos DB for NoSQL

5. Ejecución de consultas y compilación de una aplicación de inteligencia artificial generativa con Azure Cosmos DB

- 5.1. Consulta de Azure Cosmos DB for NoSQL
- 5.2. Creación de consultas complejas con Azure Cosmos DB for NoSQL
- 5.3. Creación de aplicaciones de inteligencia artificial generativa con Azure Cosmos DB

6. Definición e implementación de una estrategia de indexación para Azure Cosmos DB for NoSQL

- 6.1. Personalización de índices en Azure Cosmos DB for NoSQL
- 6.2. Personalización de índices en Azure Cosmos DB for NoSQL

7. Integración de Azure Cosmos DB for NoSQL con los servicios de Azure

- 7.1. Consumir un feed de cambios de Azure Cosmos DB para NoSQL mediante el SDK
- 7.2. Controlar eventos con Azure Functions y la fuente de cambios de Azure Cosmos DB for NoSQL
- 7.3. Buscar datos de Azure Cosmos DB for NoSQL con Azure Cognitive Search

8. Implementación de una estrategia de modelado de datos y creación de particiones para Azure Cosmos DB for NoSQL

- 8.1. Implementación de un modelo de datos no relacional
- 8.2. Diseño de una estrategia de creación de particiones de datos

9. Diseño e implementación de una estrategia de replicación para Azure Cosmos DB for NoSQL

- 9.1. Configuración de la replicación y administración de la conmutación por error en Azure Cosmos DB
- 9.2. Uso de modelos de coherencia en Azure Cosmos DB for NoSQL
- 9.3. Configuración de la escritura en varias regiones en Azure Cosmos DB for NoSQL

10. Optimización del rendimiento de las consultas y las operaciones en Azure Cosmos DB for NoSQL

- 10.1. Personalización de una directiva de indexación en Azure Cosmos DB for NoSQL
- 10.2. Medición del rendimiento del índice en Azure Cosmos DB for NoSQL
- 10.3. Implementación de la caché integrada en Azure Cosmos DB for NoSQL

11. Supervisión y solución de problemas relacionados con una solución de Azure Cosmos DB for NoSQL

- 11.1. Medición del rendimiento en Azure Cosmos DB for NoSQL
- 11.2. Supervisión de las respuestas y los eventos en Azure Cosmos DB for NoSQL
- 11.3. Implementación de copias de seguridad y restauración para Azure Cosmos DB for NoSQL
- 11.4. Implementación de seguridad en Azure Cosmos DB for NoSQL

12. Administración de una solución de Azure Cosmos DB for NoSQL mediante prácticas de DevOps

- 12.1. Escritura de scripts de administración para Azure Cosmos DB for NoSQL
- 12.2. Creación de una plantilla de recursos para Azure Cosmos DB for NoSQL

13. Creación de construcciones de programación del lado servidor en Azure Cosmos DB for NoSQL

- 13.1. Creación de transacciones de varios elementos con Azure Cosmos DB for NoSQL
- 13.2. Ampliación de la funcionalidad de consultas y transacciones en Azure Cosmos DB for NoSQL