MODULO 09 - EJERCICIO 04-A

ALEXIS YURI M.

Deberá analizar 3 necesidades típicas de una organización y seleccionar el tipo de bases de datos en la nube más apropiado: RDS(relacional), DynamoDB(NoSQL) o Redshift(analítica). Justifique su decisión considerando buenas prácticas.

Caso 1: Aplicación financiera.

Este escenario requiere una base de datos que garantice la seguridad, la consistencia (transacciones ACID) y la alta disponibilidad de los datos. La prioridad es la fiabilidad y el cumplimiento de las normas financieras.

Solución propuesta: La opción más adecuada es una base de datos relacional gestionada en la nube, como Amazon RDS.

Justificación: Amazon RDS es la mejor elección porque, como servicio gestionado, proporciona soporte para transacciones ACID, lo que asegura que las transferencias y pagos se realicen de manera segura e íntegra. Además, ofrece características de alta disponibilidad y respaldo automático, esenciales para evitar la pérdida de información en un entorno tan crítico.

Caso 2: Sistema de análisis de marketing.

La necesidad principal es procesar grandes volúmenes de datos para realizar consultas complejas y generar informes en tiempo real. Aquí, la clave es la capacidad de análisis, la escalabilidad y la velocidad en consultas masivas.

Solución propuesta: La mejor alternativa es Amazon Redshift, un servicio de data warehouse en la nube.

Justificación: Amazon Redshift está optimizado para consultas analíticas de alto rendimiento. A diferencia de las bases de datos transaccionales, está diseñado para manejar grandes volúmenes de datos de manera eficiente, lo que permite a la empresa obtener informes complejos de forma rápida para la toma de decisiones.

Caso 3: Plataforma de e-commerce.

Este caso requiere una base de datos flexible que pueda gestionar datos de catálogos y usuarios simultáneamente, además de ser capaz de escalar rápidamente para manejar picos de tráfico. La prioridad es la baja latencia y la escalabilidad horizontal.

Solución propuesta: Una base de datos NoSQL como Amazon DynamoDB es la opción más conveniente.

Justificación: Amazon DynamoDB es ideal para aplicaciones que requieren baja latencia y una escalabilidad horizontal masiva, como una plataforma de e-commerce. A diferencia de las bases de datos relacionales, su modelo de datos flexible se adapta bien a la naturaleza dinámica de los carritos de compra y las recomendaciones en tiempo real.