

Coloque aquí la etiqueta con el código de barras

### Consideraciones generales:

- a) Se pueden hacer las suposiciones que se consideren necesarias describiéndolas convenientemente.
- b) No se admitirán preguntas relacionadas con el contenido del ejercicio.

### CASO PRÁCTICO 1 (26 puntos)

Tenemos actualmente dos CPD (en modo activo-activo) donde existen los siguientes elementos de arquitectura:

- Zona de la DMZ (donde se publican servicios en Internet y aislados por firewall de la red interna): servidores físicos para dar varios servicios web, DNS externo, FTPS y transporte de correo electrónico.
- Zona de la Red Interna: servidores físicos y virtuales, con una SAN de almacenamiento, para dar servicios de Directorio Activo de Microsoft, de bases de datos SQL, de archivos e impresión y la Intranet.

Se pretende migrar todas las infraestructuras actuales a un entorno totalmente virtual con nuevo equipamiento hardware (servidores, almacenamiento y elementos de interconexión).

- a) Realiza un diagrama con los elementos hardware y software que usarías en la nueva arquitectura. **8 puntos.**
- b) Detalla cada uno de los elementos del diagrama y sus interconexiones. **8 puntos.**
- c) Realiza una planificación de las principales tareas para llevar a cabo dicha migración minimizando el corte de servicio. **3 puntos.**
- d) ¿Qué tendrías en cuenta a la hora de dimensionar el nuevo hardware? **3 puntos.**

Pregunta adicional del caso práctico 1 (4 puntos):

Si en un sistema formado por servidores IIS en la DMZ publicado en Internet, que a su vez obtienen datos de un SQL Server de la red interna, una de sus páginas web carga lento o da timeout, explica qué te permitiría conocer la causa del posible problema. Indica las principales fuentes de información: consultas, logs, eventos y/o métricas para averiguarlo.

## CASO PRÁCTICO 2 (26 puntos)

La empresa tiene la mayor parte de la información en sistemas de producción en bases de datos relacionales, principalmente Microsoft SQL Server. Se desea disponer de un sistema separado para consultas de analistas, para evitar que afecte al rendimiento de los servidores de producción. Además de la información de estas bases de datos, se necesita acceder a otras fuentes externas de datos no estructurados. Las consultas a los datos se pueden hacer con cualquier herramienta de análisis de datos o con scripts o programas tipo Python y que usen un paralelismo real como principal modelo de ejecución. La empresa quiere que la nueva solución siga siendo On-premise (no nube).

- a) Realiza un diagrama con los elementos hardware y software que usarías en la nueva arquitectura. **8 puntos.**
- b) Detalla cada uno de los elementos del diagrama y sus interconexiones. **8 puntos.**
- c) Realiza una planificación de las principales tareas a llevar a cabo para configurar esta solución. **3 puntos.**
- d) ¿Qué monitorizarías para estimar primero y medir después el rendimiento de la solución? **3 puntos.**

Pregunta adicional del caso práctico 2 (4 puntos):

La empresa necesita hacer copia de seguridad tanto de los datos en su infraestructura local como la de otros servicios de nube (OneDrive, SharePoint, etc.). Detalla qué entorno hardware y software desplegarías para cubrir estas necesidades.

## TEMA TEÓRICO PARA DESARROLLAR (ELEGIR UNO) (8 puntos)

Opción A: Tecnología de Sistemas: Sistemas de alta disponibilidad y redundancia.

Opción B: Gestión de Operaciones: Plan de mantenimiento de equipos e instalaciones. Instalaciones desatendidas. Mantenimiento preventivo, correctivo y perfectivo. Monitorización y gestión de los diferentes recursos informáticos.