



La virtualización del almacenamiento con VMware Virtual SAN

Con este curso aprenderás a desplegar y administrar una infraestructura de VMware VSAN, el almacenamiento definido por software de VMware.

Este curso ha sido diseñado para facilitar el arranque inicial a un entorno de almacenamiento por software, proporcionando bases muy sólidas tanto para el despliegue como para la administración.



Tras completar el curso VMware vSAN el alumno habrá adquirido los siguientes conocimientos:

- Describir un centro de datos definido por software
- Describir la arquitectura de Virtual SAN y los requisitos
- Fundamentos del almacenamiento para VSAN
 - Discos magnéticos y de estado sólido
 - Configurar la red de VSAN
- Crear y habilitar un cluster de alta disponibilidad con VSAN
 - Diseñar grupos de discos
- Habilitar políticas y reglas de storage para máquinas virtuales
 - Desplegar máquinas virtuales en VSAN Storage
- Verificar el cumplimiento de las políticas en una máquina virtual
 - Administrar y monitorizar un cluster VSAN
- Escalar un cluster VSAN para rendimiento o capacidad
 - Monitorizar Virtual SAN desde vSphere Web Client
 - Uso de alarmas en vCenter para VSAN
 - Selección de hardware para VSAN
 - Licencias de VMware VSAN

CONTENIDO

Módulo 1. Introducción al curso VMware VSAN

- *Presentación del instructor*
- *Presentación del curso*
- *Sobre el entorno de trabajo*

Módulo 2. Introducción a la tecnología de VMware VSAN

- *Conceptos básicos sobre SDDC*
- *Definición de Software-Defined Storage*
- *Los factores de rendimiento en un almacenamiento*
- *¿Qué es VSAN?*
- *¿Cuándo utilizar VSAN?*
- *¿Por qué usar VMware VSAN?*
- *Diferentes maneras de construir VSAN*
- *Licencias de VSAN*
- *Lab 1: Introducción a la tecnología VMware VSAN*

Módulo 3. Arquitectura de VMware VSAN

- *Objetivos para este módulo*
- *Describir la arquitectura de VSAN*
- *Requisitos mínimos en ESXi 5.5 U1*
- *Requisitos para VSAN en ESXi 6.0*
- *Clases de discos persistentes*
- *Clases de discos de estado sólidos*
- *Los dispositivos sólidos en ESXi 5.5 y 6.0 (híbridos)*
- *Los dispositivos sólidos en ESXi 6.0 All-Flash*
- *Grupo de discos*
- *Objetos y Componentes*
- *El sistema de archivo VMFS-L*
- *Políticas de almacenamiento*
- *La red de Virtual SAN*
- *Lab 2: Arquitectura de VMware VSAN*

Módulo 4. Configuración de la red VSAN

- *Teaming de red*
- *Políticas de balanceo*
- *Balanceo de carga con múltiples VMkernel*
- *Consideraciones de MTU y Jumbo Frames*
- *Multicast*
- *Network IO Control (NIOC)*
- *Resumen general sobre la red en VSAN*
- *Lab 3: Configuración de la red VSAN*

Módulo 5. Cluster en VMware VSAN

- *¿Cómo habilitar VSAN en el Cluster?*
- *Modos de reclamar discos*
- *Host en modo mantenimiento*
- *Pasos para configurar VSAN*
- *Lab 4: Crear un cluster VSAN*

Módulo 6. Administración de políticas de almacenamiento

- *Gestión de políticas de almacenamiento*
- *Sobre las políticas de almacenamiento*
- *Crear/Editar políticas de almacenamiento*
- *Lab 5: Administrar políticas de almacenamiento*

Módulo 7. Alta disponibilidad y rendimiento

- *Alta disponibilidad (HA) en Virtual SAN*
- *Heartbeat de red en VSAN con HA*
- *Datastore heartbeat*
- *vSphere HA Metadata*
- *Configuraciones en HA*
- *Escenarios de host isolation en HA*
- *Distributed Resource Scheduler (DRS)*
- *Store DRS & Storage I/O Control (SIOC)*
- *Lab 6: Creación de cluster HA y DRS*

Módulo 8. Máquinas virtuales

- *Creación de una VM en vsanDatastore*
- *Edición de una política de almacenamiento*
- *Comprobar estado de la máquina virtual*
- *Estado de cumplimiento*
- *Lab 7: Creación de máquina virtual y políticas de almacenamiento*
- *Operaciones con máquinas virtuales*
- *VMware vMotion*
- *VMware Storage vMotion*
- *Fault Tolerance*
- *VMware Data Protection*
- *vSphere Replication*
- *Lab 8: Migraciones de máquinas virtuales y Storage vMotion*

Módulo 9. Gestión de cluster y Escalabilidad

- *Resumen del cluster VSAN*
- *Configuraciones generales de VSAN*

- Administración de grupos de discos
- Demostración remover disco y grupo de disco
- Escalabilidad en VMware VSAN
- Los dominios de fallos en VSAN
- Lab 9: Dominios de fallos en VSAN

Módulo 10. Consideraciones para un cluster VSAN

- Dimensiones para un cluster VSAN
- Herramientas web de diseño
- Herramienta web para costes estimados
- Cálculo de cluster, objetos y componentes

Módulo 11. Distintos escenarios de fallos en VSAN

- ¿Qué sucede cuando un HDD magnético falla?
- ¿Qué sucede cuando un dispositivo flash falla?
- Nuevo HDD magnético o sólido se añade a un host
- ¿Qué sucede cuando un host falla o se reinicia?
- ¿Qué sucede cuando falla un enlace de red VSAN?
- ¿Qué sucede cuando falla toda la red en cluster VSAN?

Módulo 12. Alarmas en VMware VSAN

- Alarmas en vCenter Server
- Alguso VOB ID para VSAN
- Creación de alarma
- Lab 10: Creación de alarmas en vCenter Server para VSAN

Módulo 13. Cluster VSAN All-Flash

- Requisitos para montar un cluster All-Flash
- Lab 11: Crear un cluster de 3 nodos All-Flash

Módulo 14. Troubleshooting, monitorización & rendimiento

- ESXCLI
- Ruby vSphere Console
- Troubleshooting VSAN LOGS
- Monitorización & Rendimiento (ESXCLI - vSphere Web Client)
- Lab 12: Comandos para VSAN con ESXCLI
- Lab 13: Comandos para VSAN con RVC
- Lab 14: Monitorización y rendimiento

Módulo 15. Solución a problemas comunes en VSAN

- Misconfiguration deteted
- Creación de grupos de discos: Creation Fail
- Incapaz de eliminar grupo de discos