



Virtualización Corporativa con VMware: **VMware Server, P2P, P2V, V2P, V2V, ESX Server 3.5 y Virtual Center 2.5**

“Una formación diseñada para especialistas e ingenieros de sistemas con un contenido completamente técnico orientado a la implementación en entornos de producción de las herramientas de VMware”



© Ncora Information Technology S.L.
Noviembre 09 - Versión 4.0

Resumen

Una formación específicamente diseñada por especialistas en virtualización que le ayudará a conocer los productos de VMware. En este curso aprenderemos a:

- Implementar VMware Server que es un aplicación gratuita idónea para implementar en Pymes.
- Gestionar las migraciones de servidores de un entorno físico a físico, físico a virtual, virtual a físico y virtual a virtual con herramientas como VMware Converter y Symantec Backup Exec System Recovery 8.5.
- A continuación el grueso de la formación nos introducirá en profundidad en el conocimiento de Virtual Infrastructure 3.5, la suite de virtualización más potente del mercado. Instalaremos y administraremos VMware Server ESX 3.5 y Virtual Center 2,5. Aprenderemos a administrar los objetos de VI3 y a gestionar vMotion, HA y DRS, Storage vMotion...
- Concluiremos haciendo copia de seguridad, restauración y replicación asíncrona de VM con Veeam Backup.

Descripción

La formación pretende aportar los conocimientos necesarios para instalar y administrar VMware Server y una infraestructura VI3 en un entorno de producción. Asimismo el alumno debe finalizar el curso conociendo los procedimientos para migrar servidores entre entornos físicos, virtuales y de imagen, sabiendo aplicar la técnica adecuada al escenario concreto en función del origen y destino de la migración, así como de la naturaleza del servidor.

Una vez completada la formación el alumno debe estar en condiciones de:

- Ubicar VMware Server en el mercado de la virtualización como un producto gratuito y conocer sus ventajas e inconvenientes respecto a otros productos.
- Conocer los requisitos de implementación de VMware Server a nivel hardware y software.
- Instalar VMware Server en un servidor Windows Server 2003.
- Administrar VMware Server desde el entorno de Consola.
- Administrar VMware desde el entorno Web.
- Crear Máquinas Virtuales desde cero.
- Implementar VMware Tools.
- Trabajar con distintos tipos de redes: Host-only, NAT y Bridge.
- Optimizar el uso de memoria RAM en entornos en producción.
- Controlar el SID de sistema y la firma de disco de las VM.
- Crear una plantilla de VM para desplegar rápidamente el entorno.
- Realizar copias de seguridad con Symantec Backup Exec System Recovery a nivel de host.
- Realizar recuperación de VM deterioradas o destruidas a partir de las imágenes realizadas.
- Instalar VMware Converter y VMware Importer. Entender las diferencias entre los dos productos.
- Realizar conversiones P2P, P2V, V2P y V2V.
- Realizar migraciones de Controladores de Dominio.
- Ubicar Virtual Infrastructure 3.5 en el mercado de la virtualización, reconociendo sus ventajas e inconvenientes respecto a otros productos.
- Implementar VMware ESX Server en una empresa.
- Tener criterios definidos para la adquisición de hardware que debe soportar VI 3.5.
- Instalar, reinstalar y actualizar el producto.
- Incorporar nuevas versiones al entorno.
- Conectarse a un Host a través del VI Client.
- Licenciar un Host.
- Instalar Virtual Center y decidir si su implementación se hará en un entorno físico o virtual.
- Agregar Hosts al Virtual Center y licenciarlos.
- Crear vSwitchs y los diferentes tipos de puertos soportados: Virtual Machine Port, VMkernel Port y Service Console Port.
- Acceder a los hosts a través de SSH.
- Crear Datacenters y administrarlos.
- Integrar VI3 en DNS de Active Directory.
- Crear Clústers y Resources Pools y administrarlos.
- Configurar y ejecutar vMotion.
- Configurar y ejecutar HA y DRS.
- Crear y desplegar Máquinas Virtuales.
- Crear y desplegar Plantillas.
- Copia de VM con Veeam Backup.
- Restauración de VM con Veeam Backup.

Duración

La formación dura una semana, de lunes a viernes y tiene un total de 30 horas lectivas que se estructuran de la siguiente manera:

- Lunes: de 12,00 a 14,00h y de 15,30h a 18,00h.
- Martes, miércoles y jueves: de 9,30 a 14,00 y de 15,30 a 18,00h.
- Viernes: de 9,30 a 14,00h.

De 14,00 a 15,30h se realizará el almuerzo que está incluido en el precio del curso.

Nivel Requerido

Se recomienda la asistencia a técnicos e ingenieros de sistemas con conocimientos generales de administración de sistemas operativos Windows.

El curso parte de la base de que no se tiene experiencia en el mundo de la virtualización, por lo que es un curso ideal para aquellos que, desde cero, quieran entrar en profundidad llegando a comprender y saber implementar conceptos como VMotion, HA y DRS.

Contenido didáctico

Módulo 1. Introducción a la Virtualización.

1.1. Introducción a la Virtualización.

- ¿Qué es la Virtualización?
- Los principales fabricantes del mercado de la virtualización: VMware, Citrix y Microsoft.
- El portfolio de VMware.
- Pros y contras de la Virtualización en servidores en producción.
- Los archivos de una VM.

Módulo 2. Instalación y administración de VMware Server.

2.1. Instalación de VMware Server

- Versiones de VMware Server.
- Requisitos hardware y software.
- Instalación del Servidor de Aplicaciones.
- Instalación de VMware Server.
- Verificación de la correcta instalación y modificaciones producidas en el Host.

2.2. Administración de VMware Server.

- La consola de Administración.
- El puerto 902 y VNC, limitaciones de este tipo de administración.
- Uso de Escritorio Remoto para la administración de VM.

2.3. Creación de máquinas virtuales.

- Creación de máquinas virtuales desde cero.
- Mejores Prácticas en el trabajo con Máquinas Virtuales.
- Las VMware Tools.
- Trabajar con instantáneas (snapshots).

2.4. Los discos duros en VMware Server.

- Creación de discos duros virtuales.
- La utilidad VMware Mount.
- La herramienta VMware-vdiskmanager.exe.
- Shrink.

2.5. Administración de las redes con VMware Server.

- Los tipos de red: Bridged, NAT y Host-only.
- Configuración de las redes virtuales.

Módulo 3. Copia de seguridad de Máquinas Virtuales.

3.1. Instalación de Symantec Backup Exec System Recovery 8.5

- Requisitos del sistema.
- Instalación de BESR 8.5.
- Licenciamiento del producto.

3.2. Administración de Backup Exec System Recovery.

- Los puntos de recuperación de BESR.
- Creación de un Conjunto de punto de recuperación independiente.
- Creación de Conjuntos de puntos de recuperación pro-

gramados.

- Montaje de la imagen como una unidad física en el entorno real.
- Navegación por las imágenes con Symantec Recovery Point Browser.
- Restauración de una imagen a partir de un archivo V2i.
- Restauración de una imagen a partir de un archivo VMDK, PQI o VHD.
- Configuración de herramientas de BESR.
- Script de pausa y ejecución de las VM.

3.3. El Symantec Recovery Disk.

- Añadir un driver en SRD.
- Establecer una dirección IP en SRD.
- Mapear una unidad de red en SRD.
- Ver las particiones activas en SRD.
- Restaurar una imagen por red en SRD.
- Modificar el boot.ini en SRD.

Módulo 4. P2P P2V V2P V2V.

4.1. Descripción de las herramientas a utilizar y definición del escenario de trabajo.

- Symantec Backup Exec System Recovery.
- Symantec Restore Anyware Option.
- VMware Server.
- VMware Importer.
- VMware Converter.

4.2. P2V. Virtualización de un Servidor Físico.

- Virtualización en frío mediante VMware Converter Boot CD.
- Instalación de VMware Converter en un sistema físico.
- Virtualización de un servidor local.
- Virtualización de un servidor a través de la red.
- Configuración de la VM antes de ser iniciada.
- Instalación de las VMware Tools en la nueva VM.
- Configuración de la VM para que tenga un funcionamiento correcto.
- Verificación del correcto funcionamiento del nuevo entorno.
- P2V de Linux.

4.3. V2V. Migración de Servidores Virtuales entre diferentes fabricantes.

- Traspaso de una máquina virtual creada en Microsoft Virtual Server 2005 R2 a VMware Server con VMware Converter.
- Configuración de la VM antes de ser iniciada.
- Configuración de la VM para su funcionamiento correcto: instalación de VMware Tools y desinstalación de elementos residuales.

4.4. P2P. Traspaso de configuración entre Servidores Físicos.

- Instalación de Backup Exec System Recovery 8 en el Servidor Origen.
- Procedimiento P2P.

4.5. V2P. Fisicalización de un Servidor Virtual.

Módulo 5. Instalación y Administración de Virtual Center 2.5 y VMware Server ESX 3.5 (VI3.5)

5.1. Descripción de los componentes de VMware Virtual Infrastructure 3.5.

- ESX Server 3.5.
- Virtual Center 2.5.
- VMFS.
- Virtual SMP.
- DRS.
- HA.
- VMotion.
- Storage VMotion.
- Virtual Consolidate Backup.

5.2. Las novedades de la versión 3.5.

- Soporte de discos SATA.
- Storage VMotion.
- Distributed Power Management.
- Soporte de VMware Server en VC 2.5.
- VMware Upgrade Manager.
- Navegador de Datastores mejorado.
- MAC address manual.
- Encendido de las VM con retraso programable.
- Importación y exportación de VM desde VC 2.5.

5.3. Elementos cliente de VI.

- VI Client.
- VMware Web Access.

5.4. Objetos administrativos de VI3.

- Datacenter.
- Host.
- Valores máximos de un Host ESX 3.5
- Cluster.
- VM.
- Resource Pool
- Mapas
- Usuarios, Grupos, Roles y Permisos.
- Alarmas.
- Carpetas (Folders).

5.5. Conceptos básicos de almacenamiento en el entorno VI.

- Array de discos, RAID.
- LUN.
- Fibre Channel.

- HBA
- iSCSI.
- NAS y los sistemas de archivos de red: NFS vs CIFS.
- El sistema de archivos VMFS.

5.6. Creación de una cabina iSCSI con StarWind.

5.7. Instalación de VMware ESX Server 3.5.

- Prerequisitos.
- Tareas a realizar antes de la instalación.
- Procedimiento de instalación.
- Procedimiento de actualización.
- Verificación de la correcta instalación.
- Descarga y acceso a través de VI Client.

5.8. Tareas básicas de administración en ESX Server.

- Identificar características hardware del Host: CPU, RAM, NIC, almacenamiento, etc.
- Apagar y reiniciar el host. El modo de mantenimiento.
- Cambiar la dirección IP de la Service Console.
- Cambiar la hora.
- Cambiar la contraseña del root.
- Reiniciar los servicios del servidor ESX.
- Licenciar el producto. Licenciamiento por Host.

5.9. Virtual Center 2.5.

- Requisitos previos a la instalación.
- Valores máximos en Virtual Center.
- Instalación sobre VM o sobre equipo físico. Pros y contras.
- Instalación en MSCS.
- Procedimiento de instalación.
- El servidor de licencias de Virtual Center.
- Servicios asociados.
- Creación de un Datacenter.
- Adición de un host ESX para su administración.
- Licenciamiento de los hosts por Sockets.
- Conexión con VC vs Host. Pros y contras.
- Scheduled Tasks.
- Events.
- Administration.
- Maps.
- Configuración de la administración del entorno VC.

5.10. Plugins.

- VMware Update Manager
- VMware Converter Enterprise.

5.11. Tareas básicas con Máquinas Virtuales.

- Crear una Máquina Virtual.
- Elementos de una VM.
- Crear una plantilla.
- Desplegar VMs a partir de una plantilla.
- Clonar una VM.
- Máximos posibles del hardware virtual.

- Identificar el estado de una VM.
- Seguimiento del rendimiento.
- Identificar el consumo de una VM.
- Instalación de las VMware Tools.
- Identificación de la dirección IP y hostname de una VM.
- Trabajar con la Consola de gestión de la VM vs RDP.
- Trabajar con una VM a través de Web Access.
- Crear y enviar una URL para gestión de una VM.

5.12. Las redes en VMware ESX.

- Los vSwitches.
- Vinculación a vSwitchs.
- Inexistencia de direcciones IP en las tarjetas físicas.
- Creación de vSwitches: Puerto de VM.
- Creación de Switches: iSCSI, activación del iniciador iSCSI, adición de Targets, apertura del puerto TCP3260 de salida.
- Creación de Switches: Service Console.

5.13. El almacenamiento en VMware ESX

- Reconocimiento de LUNs, los WWPN y los iQN.
- Creación de un Datastore.
- Máximos y mínimos de un datastore en VMFS.
- Extensión de un Datastore.
- Presentar una LUN por RDM.
- Políticas de Multiple Path en VMware ESX.

5.14. Permisos.

- Creación de usuarios y grupos.
- Roles y permisos en Virtual Center.

5.15. Trabajar con VMotion.

- El movimiento de las VM entre servidores ESX.
- Migración en frío, sin VMotion.
- Creación de la red para VMotion.
- Movimiento en caliente: VMotion.
- Análisis de la pérdida de paquetes IP en VMotion.
- Análisis de pros y contras de la utilización de VMotion.

5.16. Trabajar con Storage VMotion

- Instalar VMware Remote CLI.
- El movimiento en caliente de VM entre Datastores.
- GUI para Storage VMotion

5.17. Los Servicios Distribuidos de Virtual Center: HA y DRS.

- El Cluster HA y DRS.
- Configuración de High Availability.
- Configuración de Distributed Resource Scheduler, balanceo y asignación dinámicos de recursos para VM.
- Reglas de VM separadas y VM juntas.
- Resource Pool, creación y uso.
- Valores máximos de un Resource Pool.

Módulo 6. Copia de seguridad y restauración en VI3.

6.1. Copia tradicional a través de la red con agente de backup en cada VM.

6.2. Sistemas de replicación como Double-Take.

6.3. VMware Consolidated Backup.

6.4. Herramientas de terceras partes: Descripción, instalación, licenciamiento y configuración de Veeam Backup 4.0.

6.5. Copia de seguridad de una VM con Veeam Backup 4.0.

6.6. Restauración de una VM con Veeam Backup 4.0.

6.7. Restauración de archivos de una VM Windows con Veeam Backup 4.0.

6.8. Replicación de una VM con Veeam Backup 4.0.

Importe y contenido del curso

El importe del curso es de 1.200 € + IVA. En caso de venir más de un alumno de la misma empresa, el precio es de 1.000€ + IVA por alumno.

El pago del importe se realizará por adelantado mediante transferencia bancaria al número de cuenta que NCORA facilitará a los interesados. El plazo límite para inscribirse a un curso es de 8 días laborables previos a su inicio, siempre y cuando existan plazas disponibles. La reserva de plaza se hará efectiva una vez que Ncora haya recibido el pago de la inscripción.

En caso de que los alumnos inscritos a un curso cancelen su asistencia en los últimos 8 días laborables antes de la fecha de su realización, NCORA deducirá del abono el 30% del importe, en concepto de gastos de gestión, teniendo derecho el alumno a reclamar únicamente el 70% restante.

NCORA no prorrogará reservas de plaza ni abonará importe alguno en el caso de que las personas inscritas a un curso no asistan al mismo sin haberlo comunicado previamente. En el caso de que NCORA cancele o retrase la fecha de realización de un curso, el alumno tendrá derecho a percibir el 100% del importe pagado, o bien, reservar su plaza para el siguiente curso que se imparta.

El plazo límite para inscribirse a un curso es de 8 días laborables previos a su inicio.

El pago del curso da derecho a:

- Asistencia al curso de 30h.
- Almuerzos los 5 días (de 14,00 a 15,30h).
- Material didáctico.
- Diploma acreditativo de la formación.

Para una mayor información e inscripciones dirigirse a Lydia Lorenzo, bien por correo electrónico: formacion@ncora.com o en el teléfono: 977.643.435.

Nota sobre la Certificación VCP-310

Este curso **NO** es el adecuado para realizar la Certificación VCP-310. Para poder obtener dicha certificación es obligatorio realizar el curso oficial de VMware que imparten sus Partners en cada país.

Material didáctico

En el curso cada alumno recibe un kit de material didáctico compuesto de:

- Libro Virtualización Corporativa con VMware, de Josep Ros, con el contenido del temario impartido en clase.
- DVD con demos de todos los productos y abundante documentación complementaria de la formación.
- Kit de escritura.
- Maletín de congresos.

Sobre Ncora

NCORA es una Consultora IT dedicada a la virtualización, tanto en la implementación de entornos productivos con VMware Server y VI como impartiendo formación por toda España. Su formación está rigurosamente estudiada para dar respuesta a las necesidades reales de los profesionales de las Tecnologías de la Información que necesitan, en un tiempo limitado, obtener unos conocimientos lo más robustos y claros posibles para afrontar con seguridad la implementación del escenario en su cliente final.

Los profesores de Ncora que imparten esta formación son certificados VCP-310 en VI3 y tienen amplia experiencia en el mundo de la Informática de Sistemas, Virtualización de Servidores y Virtualización de Escritorios (VDI).

Josep Ros es Consultor, Formador y socio fundador de Ncora. Comparte su conocimiento a través del blog: <http://josepros.blogspot.com>