

Red

VMNICs son nombres lógicos para las NICs físicas en el servidor. vNICs son NICs virtuales asignadas a MVs.
Máximos: vNICs por MV = 4 vNICs por vSwitch = 1016 vNICs por host = 4096
 Para usar más de 256 por host, tienes que manualmente poner la dirección MAC en el fichero vmx
 vSwitches = 248 Port Groups = 512
 e100 VMNICs = 26 e1000 VMNICs = 32 Broadcom VMNICs = 20

Opciones Ethernet de tagging:
EST (External Switch Tagging) - Defecto. No se requiere trunking. Relación una-a-una desde el VMNIC al puerto switch físico. Cada VMNIC puede ver solo una subnet. VLAN ID es 0.
VST (Virtual Switch Tagging) - Mas usada. La VMNICs conectada al vSwitch es capaz de ver varias VLANs. Cada Port Group en el vSwitch es asignado una VLAN ID de 1-4094. Si tienes que utilizar VLAN nativas para una MV, deja el VLAN ID en blanco.
VGT (Virtual Guest Tagging) - Poco usado. Hay que instalar driver 802.1Q en las MVs, y el vSwitch preserva los tags de las MVs. VLAN ID es 4095. VGT solo soporta driver e1000.
 Evita usar un **VLAN ID de 1**, pues este es el VLAN ID nativo de Cisco.

Opciones configuración vSwitch (Estas opciones pueden ser sobrescritas a nivel individual de Port Groups):
General • Numero de puertos. 56 por defecto cuando se crea en VIC, 128 cuando se crea con el Sevice Console. vSwitch0 es creado con 24 durante la instalación (56 puertos en ESX 3.5+).
 • Etiqueta Red & VLAN ID - solo en Port Groups, no en vSwitches.

Seguridad • **Promiscuous mode** (default Reject) - solo ve el trafico destinado a su dirección MAC.
 • **MAC Address Changes** (default Accept) - acepta tramas entrantes cuando la MV cambia su dirección MAC.
 • **Forged Transmits** (default Accept) - no desecha las tramas salientes si la MAC fuente es diferente.
Traffic Shaping (ya no se define por MV) • Estado (defecto deshabilitado) **Average Bandwidth** (defecto 102400 Kbps) **Peak Bandwidth** (defecto 102400 Kbps) **Burst size** (defecto 102400 KB)
NIC Teaming • Load Balancing (balancea el trafico saliente procedente de las vNICs entre las VMNICs) - **Originating virtual port ID** (defecto) usa VMNIC y se basa por donde se recibe el trafico - **ip hash** se basa en la dirección IP fuente & destino de cada paquete. Usa este metodo cuando los puertos físicos del switch están configurados en un team/bonded (link aggregation) - **Source MAC hash** basado en la dirección MAC fuente - **Usa el orden de failover explicito**

• Network Failover Detection **Link status only** (defecto) detecta caída de cables y switches, pero no malas configuraciones. **Beacon Probing**
 • Notify Switches - No o Yes (defecto) actualiza tablas de lookup
 • Rolling Failover - No (defecto) o Yes. En ESX 3.5 se ha cambiado el nombre a Failback - Si se selecciona Yes hará el failback hacia la tarjeta origen.

• Failover order - **Active Adapters** - **Standby Adapters** - **Unused Adapters**
Comandos comunes de red (-h switch para opciones más descriptivas):
 Lista VMNICs: `$ sudo /usr/sbin/esxcfg-nics -l`
 Lista vSwitches & Port Groups: `$ sudo /usr/sbin/esxcfg-vswitch -l`
 Lista Service Console ports: `$ sudo /usr/sbin/esxcfg-vswif -l`
 Lista VMkernel ports: `$ sudo /usr/sbin/esxcfg-vmknic -l`
 Lista VMkernel Default Gateway: `$ sudo /usr/sbin/esxcfg-route`

Crea un vSwitch (**esxcfg-vswitch -a**), después crea un port group en este vSwitch (**esxcfg-vswitch -A**), configura el port group VLAN ID (**esxcfg-vswitch -p -v**), por ultimo mete una VMNIC en el vswitch (**esxcfg-vswitch -L**).
 • Conexiones MV: configura la NIC de la MV para que use el port group.
 • Service Console: crea un interface y añade esta a un port group (**esxcfg-vswif -a -p -i -n**), configura el DG en **/etc/sysconfig/network**, después restart la red (**service network restart**).
 • VMkernel ports: añade el puerto (**esxcfg-vmknic -a -i -n**) y configura el DG del VMkernel. (**esxcfg-route**). VMotion debería ser habilitado con el VC.

Ficheros de configuración comunes de red:
 Orden resolución de nombres: **/etc/nsswitch.conf**
 Fichero local host: **/etc/hosts**
 DNS servers: **/etc/resolv.conf**
 DG: **/etc/sysconfig/network**

CDP defecto: off en ESX 3.0, listen en ESX 3.5.
 Para habilitar full CDP: `$ sudo /usr/sbin/esxcfg-vswitch -B both vswitch_name`

Cluster de Microsoft

Máximos: Tamaño RDM = 2TB Tamaño VMDK = 2TB
 • Configura los RDM antes de configurar la red (el disco RDM necesita una segunda controlador SCSI y esto hace que se reenumeren el slot PCI de las NICs cambiando así la configuración IP).
 • Añade los RDMs a una segunda controladora SCSI e.j. SCSI(1:x). Configura la controladora en modo Físico o Virtual según se requiera.
 • Asegurate que todas las MV tienen acceso a los RDMs antes de inicializar las LUN en windows.
 • Windows Time Service debe ser habilitado en la MV guest (configura HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\W32Time\Parameters\Type (REG_SZ) a "NoSync" para que la MV pueda todavía usar la sincronización via host).
 • Cuando añadas el segundo nodo al cluster, selecciona Advanced y luego "Advanced (minimum) configuration", para evitar que el wizard falle al chequear los discos compartidos.
 • No se puede usar VMotion en una MV con MSCS instalado.

Configuración del **SCSI bus sharing** en la MV: CIB - Virtual CAB o N+1 - Físico
Requerimientos para configuraciones soportadas:
 • SO de la MV en Direct Attached Storage con ESX host • No puede ser parte de un cluster DRS o HA
 • Solo 32bit Windows (64bit en ESX 3.5 update 1) • No se pueden mezclar diferentes tipos de HBAs
 • Shared disks deben usar 2GB FC (no iSCSI o NFS) • Solo miniport SCSI driver (no STORPort)
 • No "boot from SAN" para ESX host (solo con ESX 3.5 update 1)

	VMDK	Virtual RDM	Físico RDM
Cluster "in a box"	Si (disco debe ser zeroed)	no recomendado	no soportado
Cluster entre boxes	No	Si	no recomendado
Físico y MV	No	No	Si
Snapshots	Si	Si	No
SCSI target software	No	Si	Si

Almacenamiento

Máximos: Hosts por cluster virtual = 32 Volúmenes por host = 256 Extents por volumen = 32
 RDMs = 2TB Hosts por volumen VMFS = 32
 VMFS2 (32 extents) = 64TB File size = 64TB Ficheros por volumen = 256 + (64 x extents)
 VMFS3 = 64TB File size = 2TB Ficheros por volumen = ilimitado
 LUNs por servidor = 256 LUN paths = 32 Devisas por controladora SCSI = 16
 HBAs por host (FC) = 12 Controladoras SCSI por host (iSCSI & NFS) = 2

Capacidades Storage

	FC	iSCSI	NAS
Boot ESX host	Si	Si (HW iniciador)	No
VMotion, DRS & HA	Si	Si	No
VMFS volúmenes	Si	Si	No
RDMs	Si	Si	No
MV MSCS clustering	Si	No	No
VCB	Si	No (si en ESX 3.5)	No (si en ESX 3.5)

LUN addressing FC SAN: `vmhbaadapterID:targetID:LUN:partition`
 iSCSI: `IQN iqn.year-mo-reversed.domain_name:string` or EUI eui.string
 VMkernel Port Group es requerido para usar iSCSI o NFS storage.
 Service Console es requerido para iSCSI, incluso si la autenticación CHAP no es usada.

Comandos storage (-h switch para mas opciones):
 Testear VMkernel conectividad: `$ /usr/sbin/vmkping`
 Lista datastores: `$ sudo /usr/sbin/esxcfg-vmhbadevs -m`
 Lista LUNs y paths: `$ sudo /usr/sbin/esxcfg-mpath -l`
 Configuración adaptador Software iSCSI: `$ sudo /usr/sbin/esxcfg-swiscsi -q`
 Lista iSCSI LUNs: `$ sudo /usr/sbin/vmkiscsi-tool -L -l adapter`
 Escanea iSCSI LUNs: `$ sudo /usr/sbin/esxcfg-rescan adapter`
 Abre el SC port para iSCSI: `$ sudo /usr/sbin/esxcfg-firewall -e swiSCSIclient`
 Lista los NFS exports: `$ sudo /usr/sbin/esxcfg-nas -l`

Metodos descubiertos iSCSI: Dynamic - el iniciador usa "SendTargets", y el target responde con una lista. Static - se suman manualmente, solo con iniciadores hardware.
SAN multipathing politicas: Fixed - defecto para active/active cabinas de storage.
 MRU (Most Recently Used) - defecto para active/passive (& iSCSI), no cambia al path preferido.
 RR (Round Robin) - ESX 3.0 set en `SC esxcfg-mpath`, ESX 3.5 set en VIC - load balances paths.
Disk.MaxLUN setting: reduce el numero de LUN escaneadas. **Disk.MaskLUN setting:** Oculta LUNs.
Largos VMFS volumes = Menos LUNs que crear, flexible para resizing & snapshots, menos LUNs que manejar. **Volúmenes pequeños** = menos contencion debido al locking VMFS, menos espacio desperdiciado, diferentes RAID settings, mas flexible para multipathing y disk shares por LUN.
 SAN System Design & Deployment Guide: http://www.vmware.com/pdf/vi3_san_design_deploy.pdf

Recursos

Máximos: Hosts por cluster DRS = 32 Hosts por cluster HA = 16 (32 en ESX3.5)
 Resource pools por host = 512 Children por resource pool = 256
 Tree depth por resource pool = 12 Tree depth por resource pool en cluster DRS = 10
Datacenters se crean con compatibilidad VMotion. **Resource Pools** aplican las politicas a cluster para todos los hosts. Todo el cluster DRS es un resource pool.

Resource pools: • Shares - low, medium and high (1,2,4) • Reservations (minimo) MHz (CPU) o MB (RAM) • Limites - MHz o MB • Expandable reservation - si (puede expandirse al pool raiz) - no (puede expandirse solo en su propio pool). Shares solo se aplican durante contencion.
 Reservations solo se chequean cuando la MV está encendida.
 Lista la configuración resource group jerárquicos: `$ sudo /usr/sbin/esxcfg-resgrp -l`
 Para usar resource pools en un cluster, debes tener DRS habilitado.

DRS cluster settings: manual parcial completamente automático
 Asignación MV inicial manual automático automático
 Balanceo dinámico manual manual automático
Reglas de Affinity determinan si dejar juntas las MV o separarlas en un cluster DRS.
 Resource pools son nombrados "**Grafted from**" cuando se suma un host a un cluster DRS.

HA logs: `/opt/LGTOaam512/log/` (ESX 3.5 HA logs se movieron a `/var/log/vmware/aam`)
Admission Control - reglas sobre si una MV puede encenderse cuando viola la disponibilidad en una configuración HA failover.
 Un host de un cluster DRS puesto en modo mantenimiento solo migrara las MVs si este está configurado como "fully automated DRS cluster".
 Experimental VM HA en ESX 3.5 - http://www.vmware.com/pdf/vi3_35_25_vmha.pdf

This document is licensed under a Creative Commons License. Refer to <http://www.creativecommons.org> for full details. The artwork is from the Tango Project <http://tango.freedesktop.org> under their Creative Commons license.

VI3 tarjeta referencia

por Forbes Guthrie @ vmreference.com

traducido por Jose Maria Gonzalez

<http://josemariagonzalez.es>



ESX Instalación

ESX host requiere un minimo de dos 1.5GHz CPU, 1GB RAM. Instalar ESX Server en un IDE/ATA esta soportado, pero no para almacenar MVs. MVs deben ser almacenadas en particiones VMFS sobre un disco SCSI o una SAN. SATA drives no están soportados en ESX 3.0, pero están soportados en ESX 3.5.

El installler de ESX3 solo soporta un máximo de 128 FC SAN LUNs (256 soportadas una vez instalado).
Máximos: vCPUs por servidor = 128 vCPUs por core = 8 Cores/logical procs (incl HT) per host = 32
 ESX host RAM = 64GB (ESX 3.5 es 256GB) RAM reservada al SC = 800MB (defecto 272MB)
Boot from SAN: • no debería usarse con MSCS en la MVs (funciona, pero riesgo de contención I/O).
 • Puede ser usado con RDMs (no soportado con ESX 2.x).

CPU compatibility tool esta en el CDROM de instalación de ESX: `/images/cpidiso`
Pre-upgrade script ESX2 to ESX3 esta en el CDROM de instalación: `/scripts/preupgrade.pl`
 Desconecta todas las conexiones FC antes de instalar.

Mount point	Format	Primary	Default	recomendaciones
/boot	ext3	si	50MB (100MB en ESX 3.5)	250MB
	swap	si	544MB	1600MB
/	ext3	si	2560MB (5GB en ESX 3.5)	min 5GB
/vmfs	vmfs3	no	1.1GB+ (1.2GB en ESX 3.5)	No crea ¹
/home	ext3	no	512MB(opcional)	512MB
/tmp	ext3	no	1024MB(opcional)	min 2GB
/var/log	ext3	no	2000MB(opcional)	min 2GB usa /var
/opt	ext3	no	n/a	min 2GB
	vmkcore	no	100MB	100MB (última partición)

¹ Usa el cliente VI o Web Access para configurar particiones VMFS3 en lugar de durante la instalación del ESX. Esto asegura que los sectores de las particiones están aliadas a 64K, lo cual mejora el rendimiento de la cabina de almacenamiento.

Log instalación: `/root/install.log`
kickstart scripts: habilita en .xml file (revisa p94 de esta guia http://www.vmware.com/pdf/vi3_301_201_installation_guide.pdf para hacer los cambios requeridos)
Tareas Post-instalación • Reconecta conexiones FC.
 • Crear cuenta usuario and añade al fichero sudoer (**visudo** - añade al "user privilege specification").
 • Patch (ver sección ESX Hosts).
 • Instalar agente gestion de hardware si es requerido:
 VMware perspectiva general: http://www.vmware.com/support/esx25/doc/sys_mgmt_links.html
 VMware notas tecnicas: http://www.vmware.com/pdf/esx302_cfg_mgmt_tools.pdf
 Dell: http://www.dell.com/downloads/global/solutions/installing_dell_opnmanage_on_esx.pdf
 HP: instalaciones están en el fichero README en el fichero tgz...
 IBM: <http://wiki01.haw.ibm.com/collaboration/wiki/display/redwiki/ESX+Server+installation>
 • Instalar agentes de backup según se requiera.
 • Configura NTP (ahora puede configurarse via VC2.5).
 añade timeserver IP addresses en `/etc/ntp.conf`, añade timeserver hostnames en `/etc/ntp/step-tickers` y añade timeservers ten `/etc/hosts`

```
$ sudo /sbin/chkconfig --level 345 ntpd on
$ sudo /usr/sbin/esxcfg-firewall --enableService ntpClient
$ sudo /sbin/service ntpd restart chequea con $ date
$ sudo /sbin/hwclock --systohc
```

• Chequea conexión con VMNICs: `$ watch -n 1 'sudo /usr/sbin/esxcfg-nics -l'`
 • Conecta VIC con host (no VC) y añade un usuario al grupo de Administradores.
 • Configura vSwitches.
 • Configura storage (y cambia DiskMaxLUN si es requerido).
 • Conecta VIC al VC y añade el host.

ESXi

No soportado: • Adv networking (TSO, NetQueue, limited Jumbo Frames, CDP listening) • Infiniband. HA es soportado con ESXi 3.5 update 1.
Configurable via DCUI (Direct Console User Interface): • Root password, Lockdown mode, Management network, Keyboard • ver Support info y System logs • restart Management agents
RCLI commands (Remote Command Line Interface): muchos `esxcfg-*` & `vicfg-*`
 Maintenance & patching: `# vicfg-dumpart top monitoring: # vicfg-resxstop`
 Backup/restore 3i config: `# vicfg-cfgbackup Set NTP servers: # vicfg-ntp`
 Configurar remote syslog server: `# vicfg-syslog Configure SNMP: # vicfg-snmp`
 Instalar updates: `# vihostupdates` Manage local & datastore files: `# vifs vicfg-*` comandos requieren `--server=x --username=x (& --vhost=x if --server=VC)`
 Acceso a **Tech Support Mode**: `login to DCUI • Alt+F1 • # no soportado • entra root password`
 Retornar a el DCUI: `# exit y Alt+F2`

ESX Hosts

System logs: ESX 2.x service log /var/log/vmware/vmware-serverd.log
 ESX 3.x service log /var/log/vmware/hostd.log
 Service Console log /var/log/messages
 VMkernel messages /var/log/vmkernel
 VMkernel warnings /var/log/vmkernelwarning
 VMkernel events /var/log/vmkernelsummary
 VC agent log /var/log/vmware/vpx/vpxa.log
 VI Client log %TEMP%\viclient-x.log
 VM log /vms/volumes/datastore_name/vm_name/vmware.log

Muestra mas datos de error VMkernel (solo ESX 3.0.2+): \$ vmkerrcode error_code number
 Exporta fichero configuración: \$ sudo /usr/sbin/esxcfg-info > /tmp/esxcfg-info.txt
 Reune informe de debugging: \$ sudo vm-support -w /tmp (-h para mas switches).

Despues de cambios en COS, refresca VI Client: \$ sudo /sbin/service mgmt-vmware restart
 Ver estado todos servicios: \$ sudo /sbin/service --status-all
 Restart un servicio: \$ sudo /sbin/service service_name restart (start, stop, status available)

Boot process: 1) Bootloader (Normal/Debug VMkernel/Service console) - config en /etc/grub.conf
 2) initrd - inicial RAM disk (carga VMkernel, device drivers y monta /root & /proc).
 3) VMkernel loads 4) vmmix (Service Console).

5) /sbin/init llama a /etc/inittab (especifica que servicios corren en que runlevel).
 6) init script para el runlevel (/etc/rc.d/rc3.d para 1 ESX normal boot) - corre scripts que empiezan por 'S' en orden.

Lista los servicios runlevels: \$ /sbin/chkconfig --list
 Chequea el uso del filesystem: \$ vdf -h

Internal Firewall (iptables en el Service Console)
 Muestra configuracion firewall: \$ sudo /usr/sbin/esxcfg-firewall -q
 Lista los servicios del firewall: \$ sudo /usr/sbin/esxcfg-firewall -s

Habilitar un servicio: \$ sudo /usr/sbin/esxcfg-firewall -e service_name (-d to disable)
 Abrir un puerto: \$ sudo /usr/sbin/esxcfg-firewall -o port, protocolo, dirección, nombre

Cerrar puerto: \$ sudo /usr/sbin/esxcfg-firewall -c port, protocolo, dirección
Puertos Externos firewall (desde la perspectiva del host ESX)

Port	Incoming	Outgoing	Via	Descripción
80	TCP		Service Console & 3i	Acceso HTTP & Web & MV console
427	UDP	UDP	3i	3i Service Location Protocol (CIM cliente)
443	TCP		Service Console & 3i	Acceso HTTP (no se puede cambiar)
902	TCP	UDP	Service Console & 3i	Trafico Autenticación (no se puede cambiar)
903	TCP		Trafico Service Console	Remote Console (no se puede cambiar)
2049	TCP	TCP	VMKernel	NFS device
2050-5000	TCP, UDP	UDP	Service Console & 3i	HA & Autostart (3i usa solo 2050-2250)
3260	TCP		Ambos	iSCSI
5900-5906	TCP	TCP	3i	RFB protocolo para mnngt tools (e.j. VNC)
5988	TCP	TCP	3i	CIM server transacciones bajo HTTPS
5989	TCP	TCP	3i	CIM server transacciones bajo HTTP
8000	TCP	TCP	VMKernel	Solicitudes de VMotion
8042-8045	TCP, UDP	UDP	Service Console & 3i	HA & EMC Autostart Mgr
8083			Puerto diagnostico	VirtualCenter
8085, 8087 & 9080				Usados internamente
8086			VirtualCenter	apache tomcat
27000	TCP		Service Console & 3i	Servidor Licencias
27010	TCP		Service Console & 3i	Servidor Licencias

Renombrar hostname ESX (forma segura, recomendada por VMware)
 1) En VC, pon host en modo mantenimiento (migra manualmente MVs).
 2) Libera la licencia (Si licencia esta basada en VC).
 3) Bajo la seccion DNS y Routing, cambia el nombre del host.
 4) Saca the host del VC.
 5) Logea directamete al servidor con cliente VI o via SSH y re-arranca servidor.
 6) Cambia Host (A) record en servidor DNS para reflejar cambio nombre.
 7) Después del reboot, añade el host al VC con el nuevo nombre.
 8) Reconfigura la configuración de licencia y sal del modo mantenimiento.
 9) Migra las MVs de vuelta (asegurate que VMotion y HA esta funcionando).
 10) Si es necesario, renombra hardware remote management tool (ILO, RSA, DRAC).
 11) Chequea que el cambio a tenido efecto:

\$ hostname y \$ cat /etc/hosts y \$ cat /etc/sysconfig/network
Cambiar el IP del Service Console(en consola o con tarjeta de gestion remota)

\$ sudo /usr/sbin/esxcfg-vswif -i ip_address -n subnet_mask vswif0
 \$ sudo /sbin/service mgmt-vmware restart

Edita el gateway y hostname en /etc/sysconfig/network y la dirección ip en /etc/hosts.
 \$ sudo /sbin/service network restart

Si estás usando VST (VLAN) para el Service Console, tienes que ejecutar también:
 \$ sudo /usr/sbin/esxcfg-vswitch -p PortGroup_name -v VLANid vSwitch0

Patching: 1) Copia el patch al servidor 2) Extrae el fichero: \$ tar -xvzf patch.tgz
 3) Cambia al directorio creado: \$ cd patch

4) Instalar: \$ sudo /usr/sbin/esxupdate update (-n para prevenir el reboot)
Patching logs: /var/log/vmware/esxupdate.log

Montar USB keys: Ejecuta \$ sudo /sbin/fdisk -l antes y despues de conectar la llave USB. La nueva partición listada te dará el device name.
 Crea un directorio \$ sudo mkdir /mnt/usbkey

Monta la llave \$ sudo mount /dev/device_name /mnt/usbkey
 Antes de desconectar, desmonta la llave \$ sudo umount /mnt/usbkey

Fichor configuración Master: /etc/vmware/esx.conf
Configuración opciones avanzadas: \$ sudo /usr/sbin/esxcfg-advscfg option -s valor

MVs

Máximos: MVs por host = 200 VMs encendidas por host = 128
 vCPUs = 4 RAM = 16GB (64GB en ESX3.5) vNICs = 4 Dispositivos por controlador SCSI = 15
 Floppy drives = 2 Dispositivos IDE (CD) = 4 Puertos Paralelo = 2 (3 en ESX 3.5)
 Puertos Serie = 2 (4 en ESX 3.5) Remote consoles = 10 Snapshots = 32

Ficheros MV
 .cfg versión anterior del fichero .vmtx
 .dsk versión anterior del fichero .vmdk
 .hlog Fichero log de VMotion
 .lck-XXX Fichero Locking usado para datastore NFS
 .log Log de actividad de la MV. util para troubleshooting
 .nvram Configuración BIOS
 .raw Dispositivo Raw
 .rdm Raw Disk Mapping en modo compatibilidad Virtual
 .rdmp Raw Disk Mapping en modo compatibilidad Físico
 .REDO Versión anterior de ficheros delta.vmdk
 .std Versión anterior de ficheros .vmsx f
 .vmdk Descriptor de disco
 -flat.vmdk Raw virtual disks
 00000#.vmdk Snapshot metadata
 00000#-delta.vmdk Snapshot fichero diferencial
 .vmem Memoria VM
 .vmsd Metadatos e información sobre snapshots
 .vmsn Fichero estado Snapshot
 .vmsx Fichero estado Suspendido
 .vmtd VC plantilla (no se usa desde ESX 3.0)
 .vmtm Datos de un "Team"
 .vmtx Cabecera plantilla VC
 .vmsx Fichero configuración primario
 .vmxf Fichero configuración adicional para MV en un team
 .vswp Fichero Swap para permitir "memory over commitment"

No-VMware Disk Configuración Suspended State
 MS Virt PC/Server .vhd .vmc .vsv
 Xen .img or .qcow1 .hvm
 VirtualBox .vdi .xml
 Parallels .hdd .pvs .sav
 1 Se pueden usar particiones físicas, volúmenes LVM o NFS

Controladores de Dominio: Normalmente, MVs usan las "VMWare tools" para sincronizar el tiempo con el host, con lo que hay que deshabilitar el "Windows Time Service". Sin embargo, los controladores de dominio necesitan que este servicio este corriendo, para que puedan tener autoridad en el dominio. Configura el servicio en "Automatico" y cambia HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\W32Time\Parameters\Type (REG_SZ) a "NoSync" para que la MV pueda todavia usar la sincronización host.

Como aumentar el disco de una MV: La opcion mas sencilla es añadir un disco adicional, esto puede hacerse en "caliente". Sin embargo una nueva letra de dispositivo de disco aparecera en Windows. Para expandir un disco existente:

- 1) Hacer un commit o borrar todos snapshots.
- 2) Apagar la MV.
- 3) SSH al servidor y entra en el directorio donde residen los ficheros de la MV.
 4) \$ sudo /usr/sbin/vmkfstools -X nuevo_tamaño mv_nombre.vmdk
 VC 2.5 permite el paso 4 & 5 desde el cliente VI en la configuración de la MV.
 5) Para expandir una partición existente, arranca la MV desde CD ROM o fichero iso de Parted Magic (<http://partedmagic.com>) y extendiendo la particion. (Pueden usar diskpart en Windows)
 Lista todas la MV registradas en un host: \$ sudo /usr/bin/vmware-cmd -l

Backups

Tipos Backup :
 1) Nivel archivo usando un agente de backup instalado dentro de la MV.
 2) Clientes Backup instalado en Service Console para backear fichero VMDK (MV's deben estar apagadas).

3) Externos datastore backups, usando SAN snapshots o backing sistema de archivos NFS.
 4) Windows MV nivel archivo backup usando VCB. 5) VMDK backup usando VCB.
 Puedes también usar 3rd party aplicaciones y scripts (e.j. vRanger, eXpress, vmbk.pl)

VCB requiere un Servidor Físico Win 2003 SP1 conectado al VC, hardware de backup y puede conectarse a aun FC SAN (ESX3.5 permite iSCSI).

VCB no puede backup RDMs en mode "physical compatibility", o a MV sin IP address o nombre DNS.

VCB soporta un máximo de 60 MV concurrentes.
VCB soporte: EMC NetWorker, Symantec Backup Exec, Tivoli Storage Manager, Veritas NetBackup, CA Brightstor ArcServe, CommVault Galaxy, EMC Avamar, HP Data Protector v5.5 & v6, Vizioncore esxRanger. Ver http://www.vmware.com/pdf/vi3_backup_guide.pdf para mas detalles.

vcbMounter SC + Proxy Backup VMs via Service Console.
vcbRestore SC solo Restaura los datos de backup tipo imagenes.
mountvm Proxy solo Monta ficheros vmdk.

En el Servidor Proxy(VCB), los comando están en C:\Program Files\VMware\VMware Consolidated Backup Framework.

En el Service Console los comandos están localizados en /usr/sbin.

VirtualCenter

El Servidor de VC requiere un m mínimo de 2GHz CPU, 2GB RAM, 560MB espacio libre en disco. Puede soportar 20 sesiones concurrentes, 50 ESX hosts, y mas de 1000 SP1.

Requiere versión de 32-bit de Win 2000 Server SP4 Update Rollup 1, 2003 SP1 o R2, o XP Pro SP2.
Máximos: MVs = 1500 (2000 con VC 2.5) ESX hosts = 100 (200 con VC 2.5)

Roles defecto ("system roles" son permanentes y no pueden ser cambiados)
 No access user system - Defecto para todos los usuarios excepto esos en el grupo Admin.
 Read only user system - Ve estado & detalles excepto pestaña consola.
 Administrator system - Todos privilegios. Defecto para los miembros del grupo Admin.

VM user sample - Interactúa con la MV pero no con su configuración.
 VM power user sample - Cambia configuración MV, hace snapshots & schedule tareas.
 Resource pool admin sample - Asignado a objetos de resource pool.

Datacenter admin sample - Configura datacenters, pero limita interacción con MV.
 VM admin sample - Todos los privilegios.

Impacto fallo del VC:
 MV Gestión directa a través del Servidor ESX.
 ESX Gestión directa solo.
 VMotion Sin control de dicha funcionalidad.
 DRS Sin control de dicha funcionalidad.
 HA (Restart MV) Sin impacto.
 HA (Admission Control) Sin control de dicha funcionalidad.

VC soporta las siguientes databases: • MS SQL Server 2000 Std & Ent SP4 - SQL Server driver.
 • MS SQL Server 2005 Ent SP2 desde VC 2.0.2, SP1 desde VC 2.5 - SQL native driver.
 • Oracle 9iR2, 10gR1, and 10gR2.

• VC 2.0 incluye MSDE (no soportado en entornos de producción) hasta 25 usuarios & 2GB de datos.
 • VC 2.5 incluye SQL Express SP2 - hasta 5 hosts & 50 MVs.

Autenticación MS Windows NT no esta soportado con un SQL server remoto.
VC logs instalación: %TEMP%\directorio del usuario que instalo el software
 VC logs: %TEMP%\vpx\vpdx-#.log

Chequea puertos del firewall de Windows: netstat -ab y log: c:\WINDOWS\pfirewall.log

Servidor Licencias

Servidor Licencias requiere mínimo de 266MHz CPU, 256MB RAM, 25MB espacio libre disco. Requiere una versión 32-bit de Win 2000 Server SP4, 2003 o XP Pro.

Tipos Licencia: PROD_ESX_STARTER, PROD_ESX_FULL, ESX_FULL_BACKUP, PROD_VC, PROD_VC_EXPRESS (VC2.5), VC_ESXHOST, VC_VMOTION, VC_DRS, VC_DAS (HA)
 Valida tu licencia en: <http://www.vmware.com/checklicense>

Fuenciones Licencias: ESX o basadas en VC por CPU socket o por instancia
 ESX Server (Starter o Standard) ESX Server por CPU socket
 VC VC por instance
 VC Agent para ESX Server VC por CPU socket
 VCB ESX Server por CPU socket
 VMotion, HA & DRS VC por CPU socket

Impacto fallo Servidor Licencias: **Primeros 14 días** **Después 14 días**
 VM Power On Permitido No Permitido
 Create/Delete Permitido Permitido
 Suspend/Resume Permitido Permitido
 Configura con cliente VI Permitido Permitido

ESX Host Continuación Operaciones Permitido Permitido
 Power On/Power Off Permitido Permitido
 Configura con cliente VI Permitido Permitido
 Modificar Host-Based Licencia Permitido Permitido

VC Server Remover un host ESX del Inventario Permitido Permitido
 Añade un host ESX al Inventario No Permitido No Permitido
 Conectar/Reconectar a un ESX Host Permitido Permitido

"Cold" Migrate MV entre Hosts Permitido Permitido
 Mueve un ESX Host entre Folders Permitido Permitido
 Mueve un ESX Host dentro/fuera Cluster No Permitido No Permitido

Configura VC con cliente VI Permitido Permitido
 VMotion MV entre Hosts Permitido No Permitido
 Continua Load Balancing con DRS Cluster Permitido No Permitido

Restart MVs en HA Cluster Permitido No Permitido
 Añadir o quitar licencias No Permitido No Permitido

Actualización Componente No Permitido Not Permitido

Fichero Log : %ALLUSERSPROFILE%\Application Data\VMware\VMware License
 Server\lmgdr.log y logs: %ALLUSERSPROFILE%\Application Data\Macrovision\FLEXIm

Acceso Web

Acceso via ESX host o VC: <https://hostname.domain.com/ui>
 Chequea estado con: \$ sudo /sbin/service vmware-webAccess status
 restart si esta parado: \$ sudo /sbin/service vmware-webAccess start

Dos opciones disponibles con Remote Console URLs: 1) Visión limitada al remote console - oculta detalles como eventos logs. 2) Visión limitada a una unica MV - deshabilita navegación inventario.

Estas opciones solo afectan presentación no "access control". Permisos son asignados en cliente VI. Browser debe ser IE6 o Firefox 1.0.8 o versiones mas altas.

