

Lo primero es saber si el procesador del host soporta SSE4.2. Para ello ejecuta en la terminal del ProxmoxVE, lo siguiente:

```
cat /proc/cpuinfo | grep --color=always sse4_2
```

Si aparece sse4_2 en rojo, tienes soporte SSE4.2. Si no, pues no, y aquí acaba este minitutorial para ti.

Una vez comprobado el soporte de SSE4.2 lo siguiente es conseguir el iso de instalación de macOS Catalina. Para ello ejecuta lo siguiente en una terminal de un Mac:

```
curl http://raw.githubusercontent.com/thenickdude/OSX-KVM/master/fetch-macOS.py -o fetch-macOS.py
chmod +x fetch-macOS.py
./fetch-macOS.py
```

Teclea el número correspondiente a la última versión de Catalina y presiona Enter. Espera que se descargue el archivo y después ejecuta:

```
hdiutil convert BaseSystem.dmg -format RdWr -o Catalina-installer.iso
mv Catalina-installer.iso.img CatalinaKVM.iso
```

Una vez que ya dispongas del archivo CatalinaKVM.iso, bájate la última versión de Clover para Catalina desde [aquí](#) y descomprímelo.

Pasa los dos ISOs (tanto el oficial de Catalina como el de Clover) a la carpeta de ISOs de ProxmoxVE (Normalmente **/var/lib/vz/template/iso**)

Ahora sigue las instrucciones de [este hack](#) para obtener la clave OSK de un mac original. Una vez que la obtengas, guárdala.

A continuación crea una máquina virtual de ProxmoxVE con las opciones que veas en la galería de abajo:

Create: Virtual Machine

General

OS

System

Hard Disk

CPU

Memory

Network

Confirm

Node:

proxmox

Resource Pool:

VM ID:

153

Name:

catalina

Start at boot:

☐

Start/Shutdown order:

any

Startup delay:

default

Shutdown timeout:

default

Help

Advanced ☒

Back

Next

isos:iso/Catalina-installer-10.15.4-recovery.iso,media=cdrom

Create: Virtual Machine

General **OS** System Hard Disk CPU Memory Network Confirm

☒ Use CD/DVD disc image file (iso)

Storage: Type:

ISO image: Version:

☐ Use physical CD/DVD Drive

☐ Do not use any media

Advanced ☒

Create: Virtual Machine

GeneralOSSystemHard DiskCPUCPUMemoryNetworkConfirm

Graphic card:VMware compatible

SCSI Controller:VirtIO SCSI

Qemu Agent:☐

BIOS:OVMF (UEFI)

Machine:q35

Add EFI Disk:☒

Storage:vms

Format:Raw disk image (raw)

Help

Advanced☒

Back

Next

Create: Virtual Machine

GeneralOSSystem**Hard Disk**CPUMemoryNetworkConfirm

Bus/Device:

SATA

0

Storage:

vms

Disk size (GiB):

64

Format:

Raw disk image (raw)

Cache:

Write back (unsafe)

Discard: ☒

SSD emulation: ☒

IO thread: ☐

Read limit (MB/s):

unlimited

Write limit (MB/s):

unlimited

Read limit (ops/s):

unlimited

Write limit (ops/s):

unlimited

Backup: ☒

Skip replication: ☐

Read max burst (MB):

default

Write max burst (MB):

default

Read max burst (ops):

default

Write max burst (ops):

default

Help

Advanced ☒

Back

Next

Create: Virtual Machine

General

OS

System

Hard Disk

CPU

Memory

Network

Confirm

Sockets:

1

Type:

Penryn

Cores:

4

Total cores:

4

VCPUs:

4

CPU units:

1024

CPU limit:

unlimited

Enable NUMA:

☐

Extra CPU Flags:

Default	- ☐ ☒ ☐ ☐ +	md-clear	Required to let the guest OS know if MDS is mitigated correctly
Default	- ☐ ☒ ☐ ☐ +	pcid	Meltdown fix cost reduction on Westmere, Sandy-, and IvyBridge Intel CPUs
Default	- ☐ ☒ ☐ ☐ +	spec-ctrl	Allows improved Spectre mitigation with Intel CPUs
Default	- ☐ ☒ ☐ ☐ +	ssbd	Protection for "Speculative Store Bypass" for Intel models
Default	- ☐ ☒ ☐ ☐ +	ibpb	Allows improved Spectre mitigation with AMD CPUs
Default	- ☐ ☒ ☐ ☐ +	virt-ssbd	Basis for "Speculative Store Bypass" protection for AMD models

Help

Advanced ☒

Back

Next

Create: Virtual Machine

GeneralOSSystemHard DiskCPU**Memory**NetworkConfirm

Memory (MiB):

4096

Minimum memory (MiB):

4096

Shares:

Default (1000)

Ballooning Device:

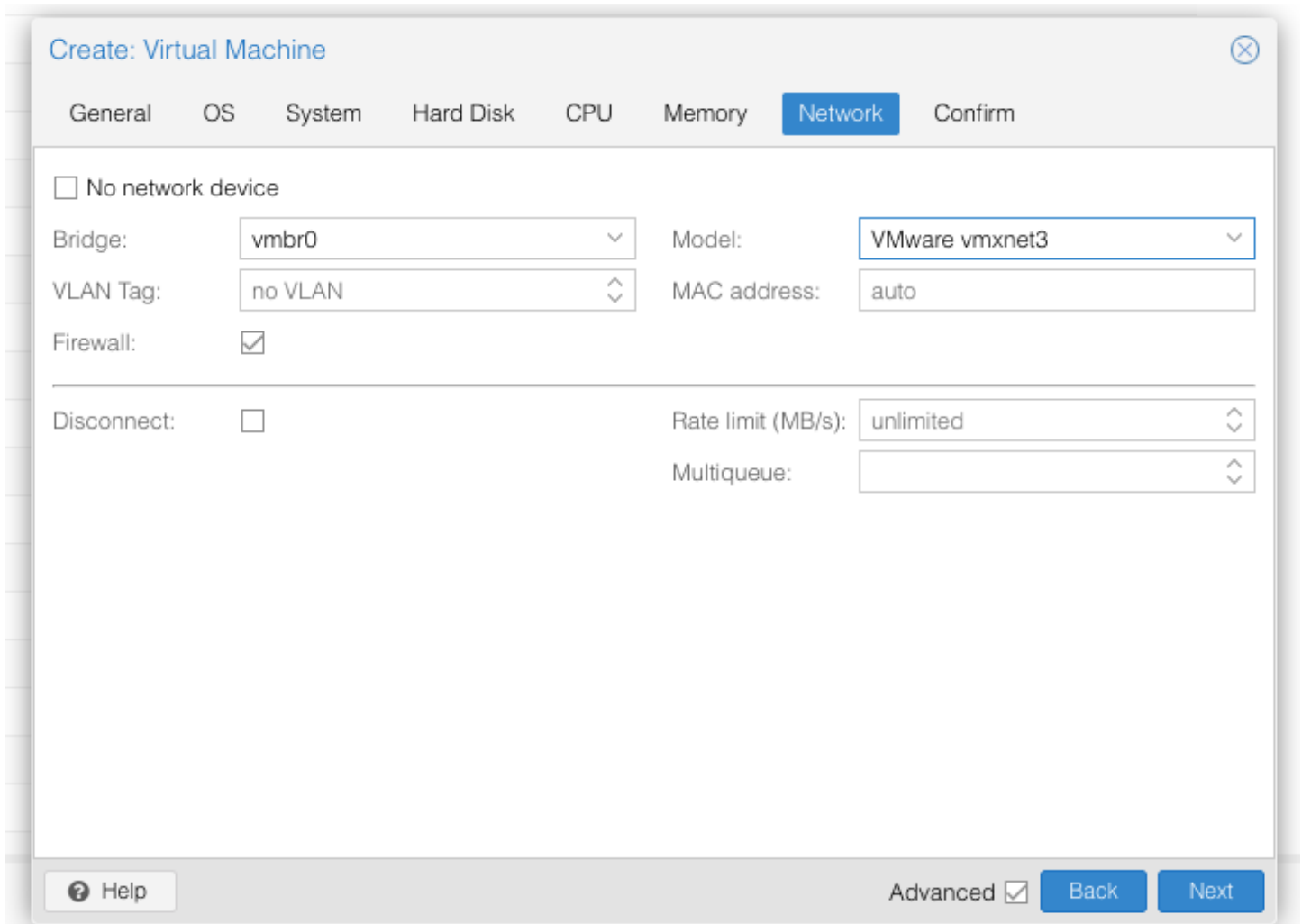
☐

Help

Advanced ☒

Back

Next



Create: Virtual Machine

General OS System Hard Disk CPU Memory **Network** Confirm

☐ No network device

Bridge: Model:

VLAN Tag: MAC address:

Firewall: ☒

Disconnect: ☐ Rate limit (MB/s):

Multiqueue:

Help Advanced ☒ Back Next

Al terminar de crear la MV, vete a su pestaña de opciones y asegúrate de que «Usar tableta para el puntero» esté como «Si».

En la pestaña de «Hardware» de la máquina virtual elimina el lector de DVD IDE y agrega uno SATA 0 con el ISO de Clover de antes.

Agrega una segunda unidad de DVD en el SATA 2 e insértale el ISO de Catalina.

Aún sin haber arrancado la máquina virtual de macOS, loguéate por SSH en el host de ProxmoxVE y edita el archivo de configuración de la máquina virtual usando nano. Por ejemplo:

```
nano /etc/pve/qemu-server/103.conf
```

... reemplazando 103 por el ID que le diste a la máquina virtual al crearla.

Una vez que se te abra la edición del archivo, agrega al principio del archivo, la siguiente línea:

```
args: -device isa-applesmc,osk="CLAVEOSK" -smbios type=2 -cpu Penryn,kvm=on,vendor=GenuineIntel,+kvm_pv_unhalt,+kvm_pv_eoi,+invts,vmware-cpuid-freq=on,+pcid,+ssse3,+sse4.2,+popcnt,+avx,+aes,+xsave,+xsaveopt,check -device usb-kbd,bus=ehci.0,port=2
```

... donde CLAVEOSK es la clave larga que obtuviste más arriba.

Ahora, todavía editando el archivo de configuración, busca las líneas que definen los dos ISOs (en este caso sata0 y sata2) y reemplaza «,media=cdrom» por «,cache-unsafe» en ambas líneas. De esta forma hacemos que ambos ISOs sean tratados como

discos duros en vez de como DVDs.

Al terminar el cambio de arriba sal de la edición con «CTRL + x» y acepta guardar los cambios.

Vete otra vez a la pestaña de opciones de la máquina virtual, y en el «Orden de arranque» pon como primero el sata0 que es la unidad donde está insertado el ISO de Clover.

Ahora, para evitar el bucle constante de arranque de macOS en la máquina virtual recién creada, loguéate nuevamente por SSH en el host de ProxmoxVE y ejecuta:

```
echo 1 > /sys/module/kvm/parameters/ignore_msrs
echo "options kvm ignore_msrs=Y" >> /etc/modprobe.d/kvm.conf && update-initramfs -k all -u
```

Ahora, todavía desde el SSH del host de Proxmox, vamos a instalar una versión parcheada de OVMF compatible con macOS (pero que también funciona perfectamente con Windows 10, por si tienes alguna duda). Para ello ejecuta en el host:

```
cd /tmp
wget
http://github.com/thenickdude/pve-edk2-firmware/releases/download/2.20190614-1-macos/pve-edk2-firmware_2.20190614-1_all.deb
dpkg -i /tmp/pve-edk2-firmware_2.20190614-1_all.deb
apt-mark hold pve-edk2-firmware
```

INSTALACIÓN DE CATALINA EN LA MÁQUINA VIRTUAL

- Arranca la máquina virtual e inmediatamente haz doble-click en ella para ver su pantalla. Inmediatamente la veas presiona F2 para acceder a la configuración de OVMF.
- Selecciona «Device manager» y luego «OVMF platform configuration».
- Vete a «Change preferred» y modifícala a «1920×1080». Presiona Enter para aceptar el cambio y después F10 para salvarlo. Luego presiona la tecla Escape para volver a la pantalla anterior, otra vez Escape para ir a una pantalla más atrás y luego dale Enter en «Reset» (no en «Continue»). *Todo esto se hace para que la configuración de resolución de Clover coincida con la de OVMF.*
- Una vez hecho lo anterior y habiéndole dado a «Reset», al reiniciar, deberías estar viendo la pantalla de inicio de Clover.
- Dale a «Boot macOS Instal from macOS Base System» y la instalación debería empezar, aunque seguramente tarde un rato en llegar a la pantalla de bienvenida.