



# Fundamentos de Arquitetura de Infraestrutura de Aplicações

---

BLOCO: ARQUITETURA DE INFRAESTRUTURA DE APLICAÇÕES

PROF. RODRIGO EIRAS, M.SC.

[ETAPA 7] AULAS 1 E 2 – INTERFACES DE REDE VIRTUAL



# Na aula anterior...

---

- Armazenamento virtual com iSCSI

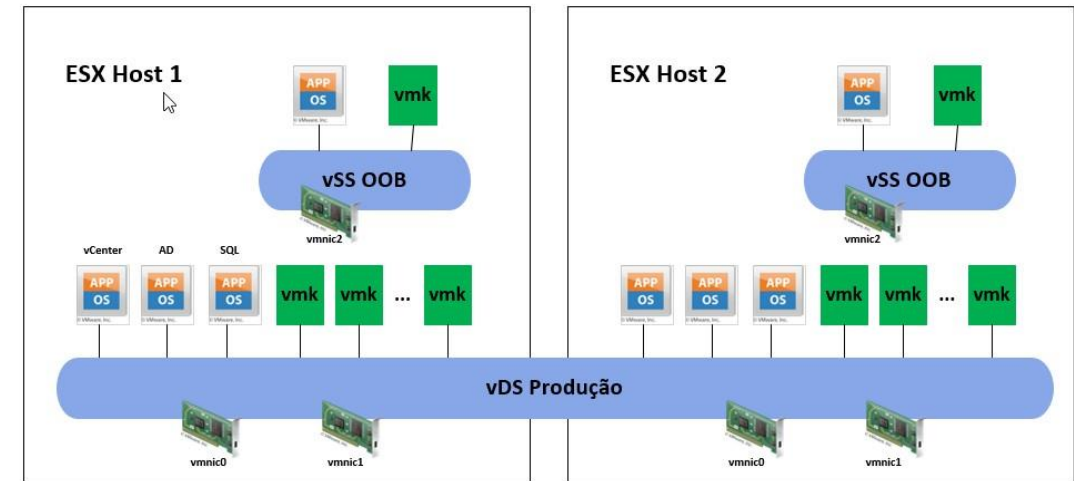


# Agenda

---

- Interfaces de Rede Virtual
- Basic Switches

Um vSphere standard switch (vSS) é uma construção lógica dentro de um host ESXi que conecta máquinas virtuais a outras VMs no mesmo switch. Além disso, usando conexões chamadas de uplinks (as placas de redes físicas do servidor!), ele pode conectar VMs a outras máquinas, virtuais ou físicas, em outros hosts ESX/ESXi, outros vSSs no mesmo host, ou em qualquer outro lugar do mundo físico.

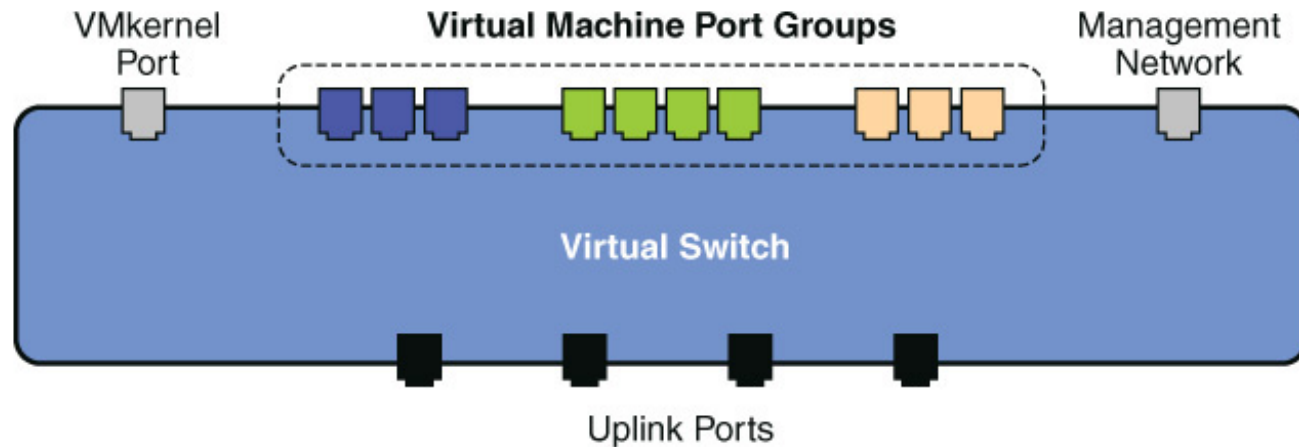


# vSphere standard switch (vSS)

Um vSS modela um switch layer 2 simples, que fornece conectividade para as VMs ligadas a ele. Ele consegue direcionar o tráfego entre as VMs do switch e conectá-las a redes externas. A figura a seguir mostra o diagrama de um vSS. Note que há neste exemplo duas portas VMkernel conectadas ao vSS do host ESXi. Uma serve para gerenciamento (rede de gerência), e a outra servirá para as finalidades descritas mais adiante nesta etapa.

## vSphere standard switch (vSS)

---



Conforme mencionado antes, um vSS modela um switch ethernet de camada 2 ao qual uma interface de rede de máquina virtual (vNIC) pode ser conectada, e por isso se comunicar com outras máquinas ligadas ao mesmo switch, ou fora do switch - por meio de um uplink para o mundo físico. Cada placa de rede/uplink também ocupa uma porta em um vSS. Conforme sugerido anteriormente, uma das principais questões a fazermos é:

# vSphere standard switch (vSS)

---

Conforme mencionado antes, um vSS modela um switch ethernet de camada 2 ao qual uma interface de rede de máquina virtual (vNIC) pode ser conectada, e por isso se comunicar com outras máquinas ligadas ao mesmo switch, ou fora do switch - por meio de um uplink para o mundo físico. Cada placa de rede/uplink também ocupa uma porta em um vSS. Conforme sugerido anteriormente, uma das principais questões a fazermos é:

## vSphere standard switch (vSS)

---

# vSphere standard switch (vSS)

---

---

*"que tipos de conexões podem ser criadas?"*

---

”

Pois vamos descobrir isso agora.

Você pode criar dois tipos principais de conexões em vSSs: **portas VMkernel e grupos de portas** ("portgroups", no original em inglês). A diferença entre os dois tipos de conexão é dramática. É importante compreender como cada uma delas é usada.



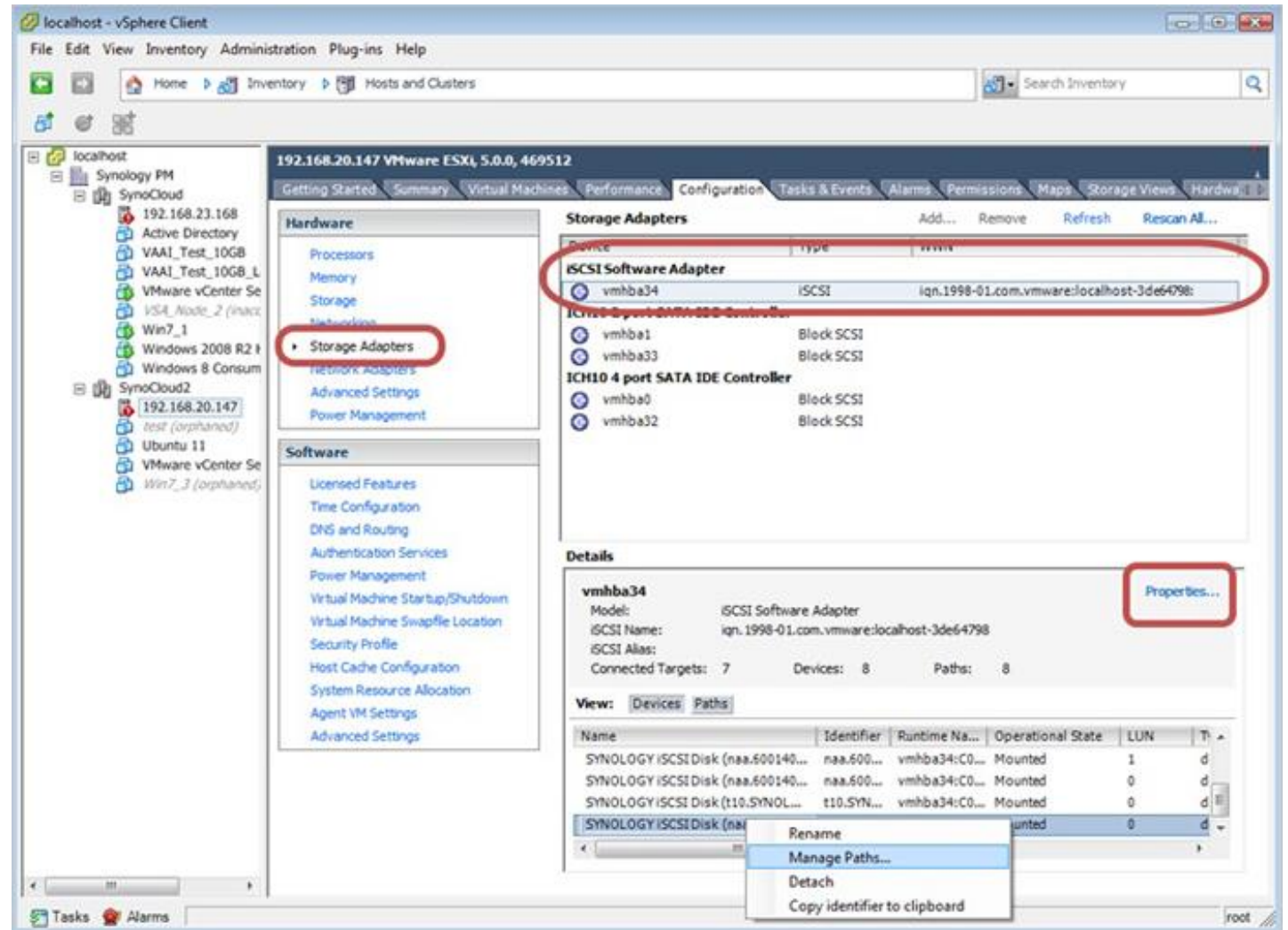
Portas VMkernel são usadas para conectar o host ESXi (o VMkernel propriamente dito) a serviços externos que ele controla. Você não deve confundir as portas VMkernel com o VMkernel em si, que é o hypervisor embarcado que é parte do software ESXi que roda no host. Há apenas um VMkernel em um servidor ESXi, mas podem haver várias portas VMkernel. Na verdade a melhor prática é usar uma porta VMkernel para cada tipo de comunicação externa requerida pelo VMkernel.

# Portas VMkernel

---

# Portas VMkernel

- A porta iSCSI utiliza interface VMKernel
- Vamos verificar!



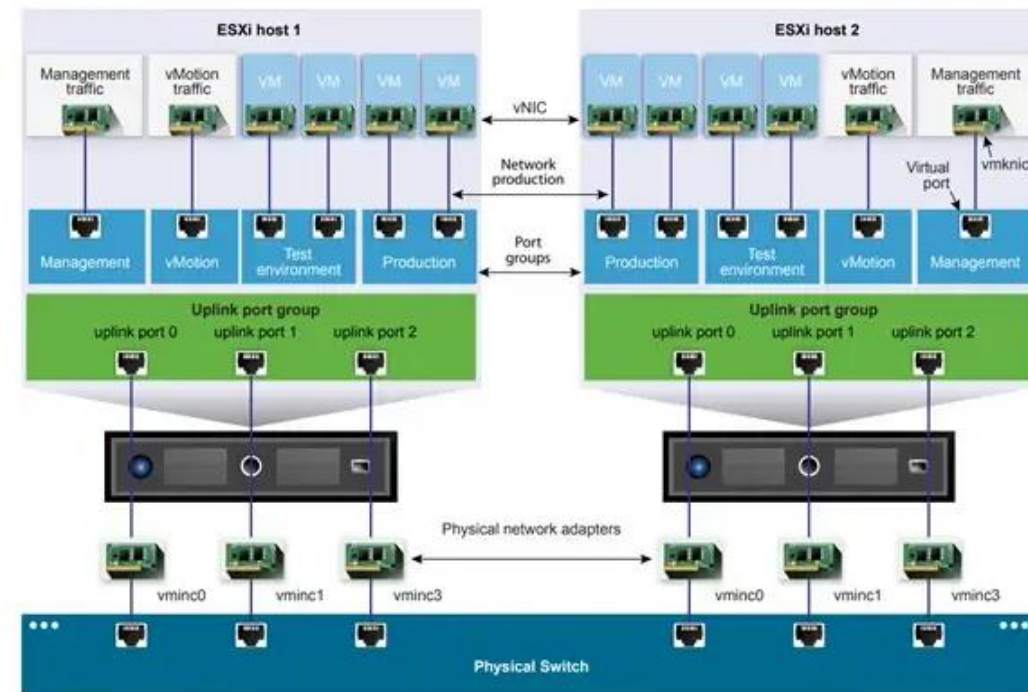
Os seis tipos principais de comunicação que requerem o uso de uma porta VMkernel são:

- **Armazenamento IP.** Acesso a serviços NAS (NFS) e LUNs iSCSI.
- **vMotion.** Uma porta VMkernel é necessária e uma rede isolada é altamente recomendada (mais detalhes na próxima etapa).
- **Gerenciamento.** Como o ESXi é um software instalado em hardware de prateleira e não conta com uma porta console, o gerenciamento deve ser realizado através de um IP associado a uma interface VMkernel.
- **Log de tolerância a falhas.** Um recurso de alta disponibilidade do vSphere é o VMWare FT (Fault Tolerance, ou "tolerância a falhas"), que envolve replicar constantemente a memória de uma VM entre dois hosts. Assim, se o host ativo falhar, o secundário, que recebe a cópia da VM, pode manter o serviço em operação sem interrupções. Isto também requer uma porta VMkernel em separado.
- **VSAN.** O recurso que permite criar storage distribuído com acesso NFS também utiliza uma porta VMkernel.
- **vSphere Replication.** Este é um serviço incluído com a maioria das licenças vSphere (Essentials Plus ou superior) e que realiza uma cópia de uma VM em uma localização alternativa para fins de recuperação de desastres (não é tão sofisticado quanto o FT).

# Portas VMkernel

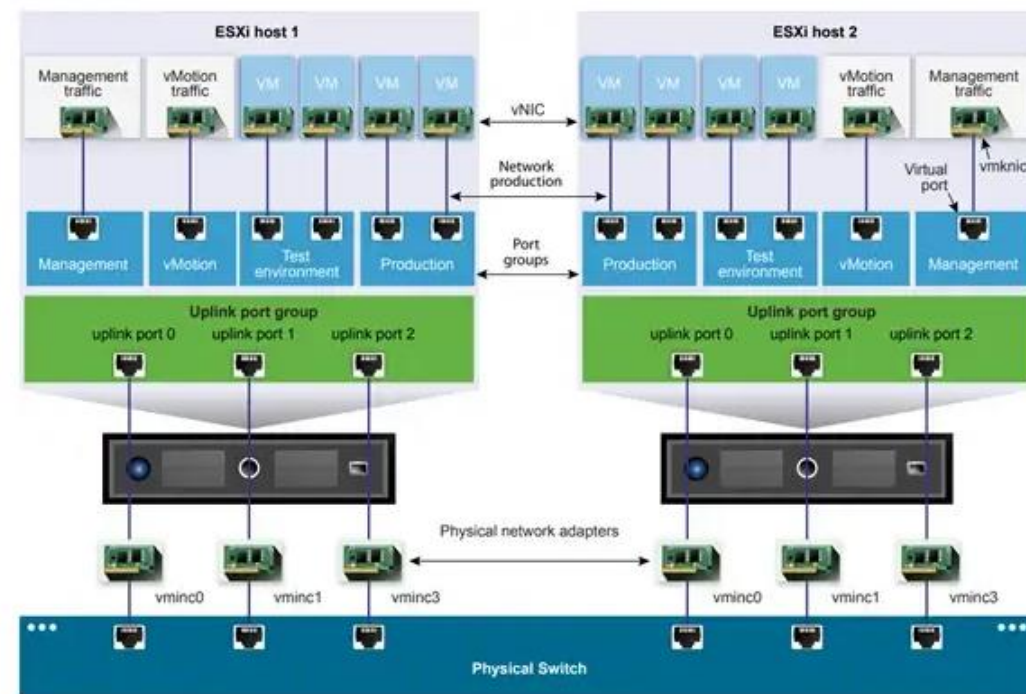
---

O segundo tipo de porta, o VM portgroup, é usado apenas para conexões entre VMs e switches virtuais. Estas portas são basicamente uma conexão de camada 2 que não requer praticamente nenhuma configuração além de um identificador como "Rede de Produção". Uma VLAN pode ser associada a um portgroup, mas isto é opcional. É possível criar múltiplos grupos de portas de VM em um único switch e usá-los para estabelecer diferentes tipos de políticas, como segurança, controle de tráfego e agregação de interfaces.

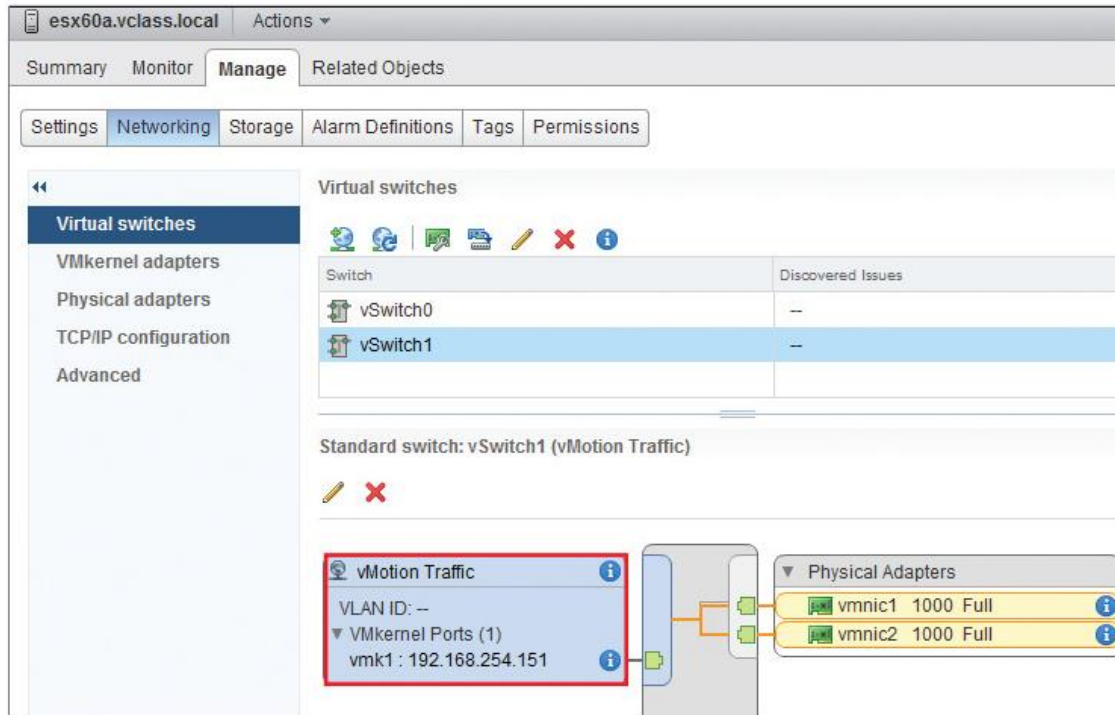


# VM portgroup

Para ver esses dois tipos de conexão na prática, com uma explicação simples e em apenas SEIS MINUTOS, assista ao vídeo abaixo. Você vai perceber que o vídeo usa o cliente .NET para se conectar a um servidor vCenter, e não o Web Client. Sem problemas, apesar do cliente .NET não ser mais mantido na versão 6.5, esta interface é bastante parecida com o que temos na web, e vale a pena acompanhar estas explicações!



# VM portgroup



# VM portgroup

- Vamos criar um vSS!
- Verificar os portgroups disponíveis!



A close-up photograph of a man with dark, curly hair and a prominent mustache. He is smiling broadly, showing his teeth, and giving two thumbs up with both hands. He is wearing a light blue shirt and a grey jacket. The background is blurred with bokeh light effects. The image has a dark overlay on the left side where the text is located.

# Na próxima aula...

---

Avançaremos para funções de container ou virtualização leve