

VIRTUALIZAÇÃO

Laboratório de Sistemas Operacionais

Agenda

- Conceito
- Classificação
- Estudo de Caso
 - ▣ Máquina Virtual Java
 - ▣ VMWARE
- Vantagens e desvantagens
- Grandes Clientes
- Leitura em Grupo

Definição

- Virtualização é uma técnica de ocultar características físicas de uma plataforma computacional, apresentando um hardware "virtual" para execução de diversas outras plataformas.
- Não é uma idéia nova!!!

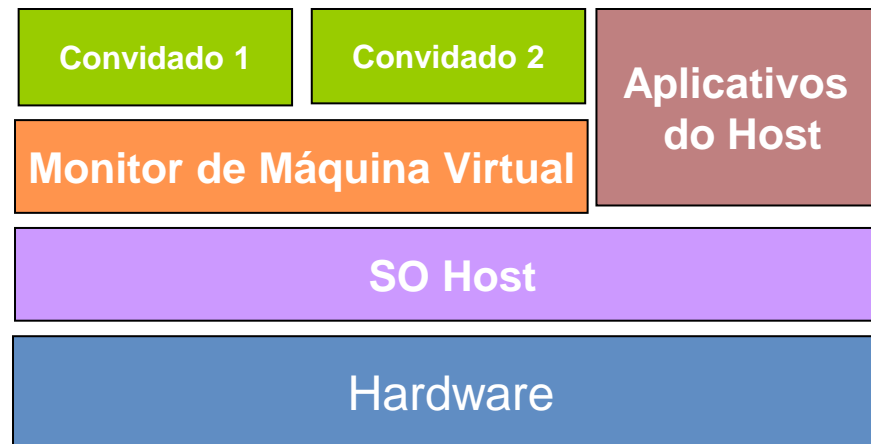
Classificação

- Hipervisores tipo I
 - ▣ Monitor de Máquina Virtual é implementado diretamente sobre o hardware
 - VMWARE ESX Server



Classificação

- Hipervisores tipo II
 - ▣ Monitor de Máquina Virtual é implementado diretamente sobre o sistema operacional
 - VMWARE WorkStation e VirtualBox



Estudo de Caso: Máquina Virtual Java

Java Runtime Environment (JRE)
Java API Class Java Virtual Machine



Sistema Operacional
(LINUX, Windows...)



Hardware

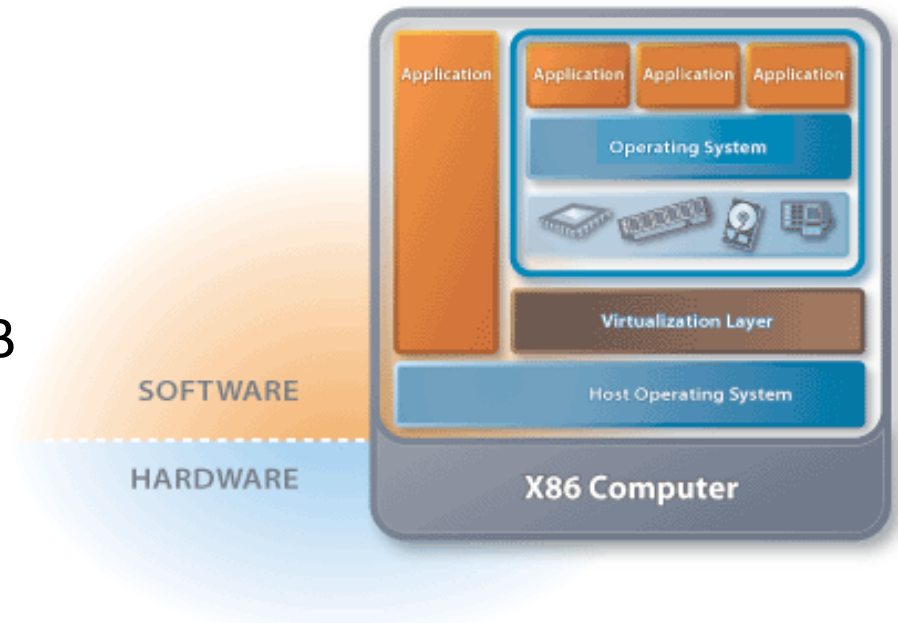
Estudo de Caso: VMWARE

- Versões (apresentação reduzida)
 - ▣ Player
 - ▣ WorkStation
 - ▣ ESXi (Gratuito)

Estudo de Caso: VMWARE

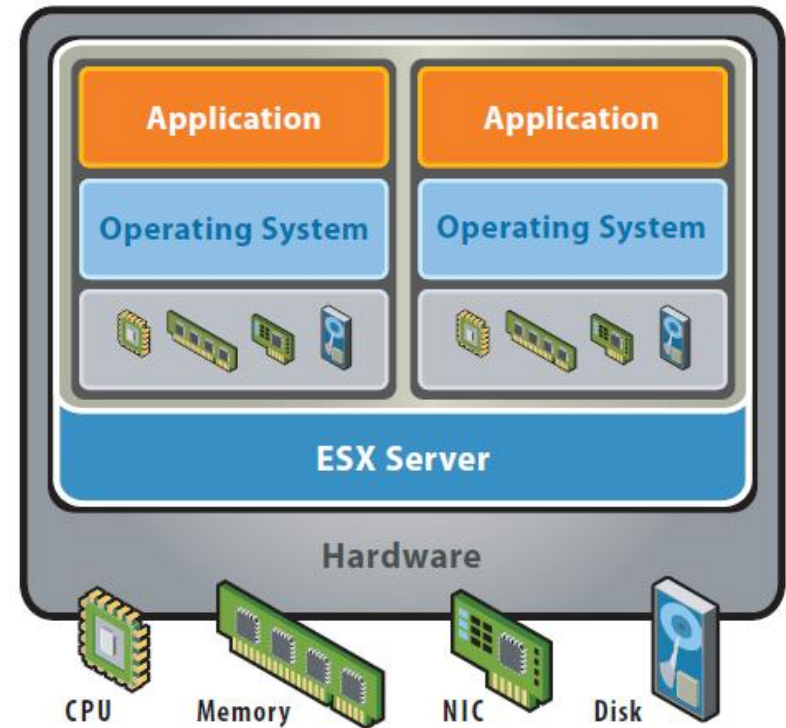
□ VMWARE WorkStation

- É voltado ao uso em desktops e ambientes de desenvolvimento
- Atualmente está na versão 6.5.2
- Pode ser executada em CPU's Intel e AMD de 32 e 64 bits
- Windows ou Linux
- Limitações:
 - 8GB de RAM
 - Disco virtual de até 950GB



Estudo de Caso: VMWARE

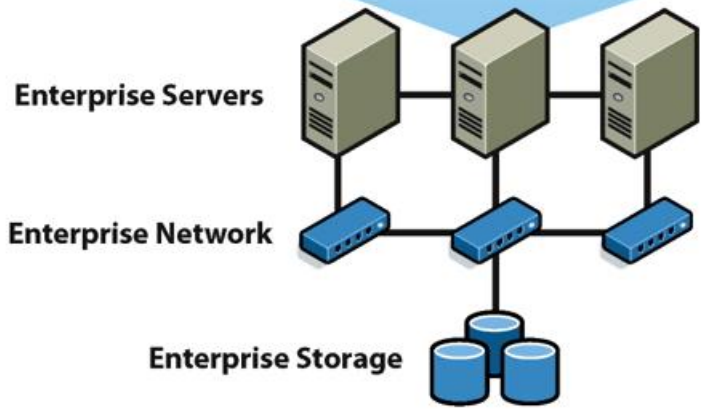
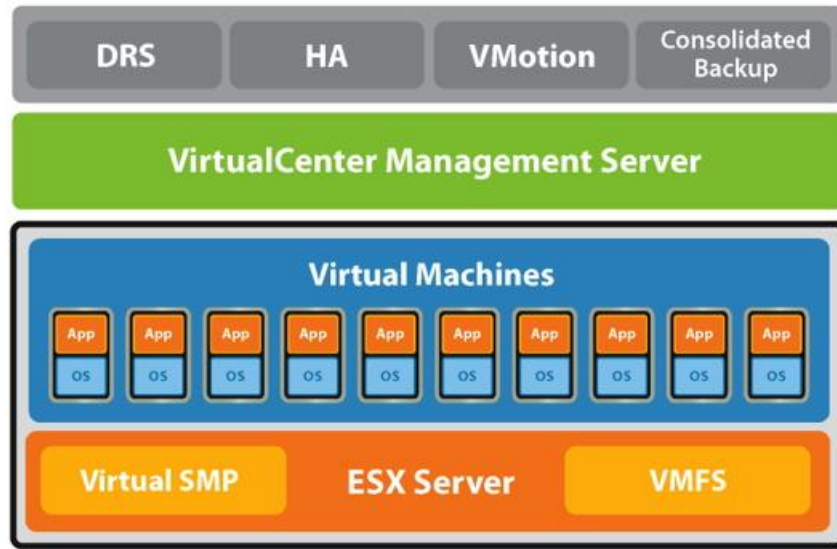
- ❑ ESX SERVER
- ❑ Indicado para servidores
- ❑ É um sistema operacional dedicado, que usa um kernel proprietário, baseado no SimOS.
- ❑ Por rodar em um nível mais próximo do hardware, elimina-se o overhead de ter um sistema base, e aumenta-se a segurança.
- ❑ http://download3.vmware.com/demos/esxi/VMware_ESXi.swf



VMware ESX Server virtualizes server storage and networking, allowing multiple applications to run in virtual machines on the same physical server.

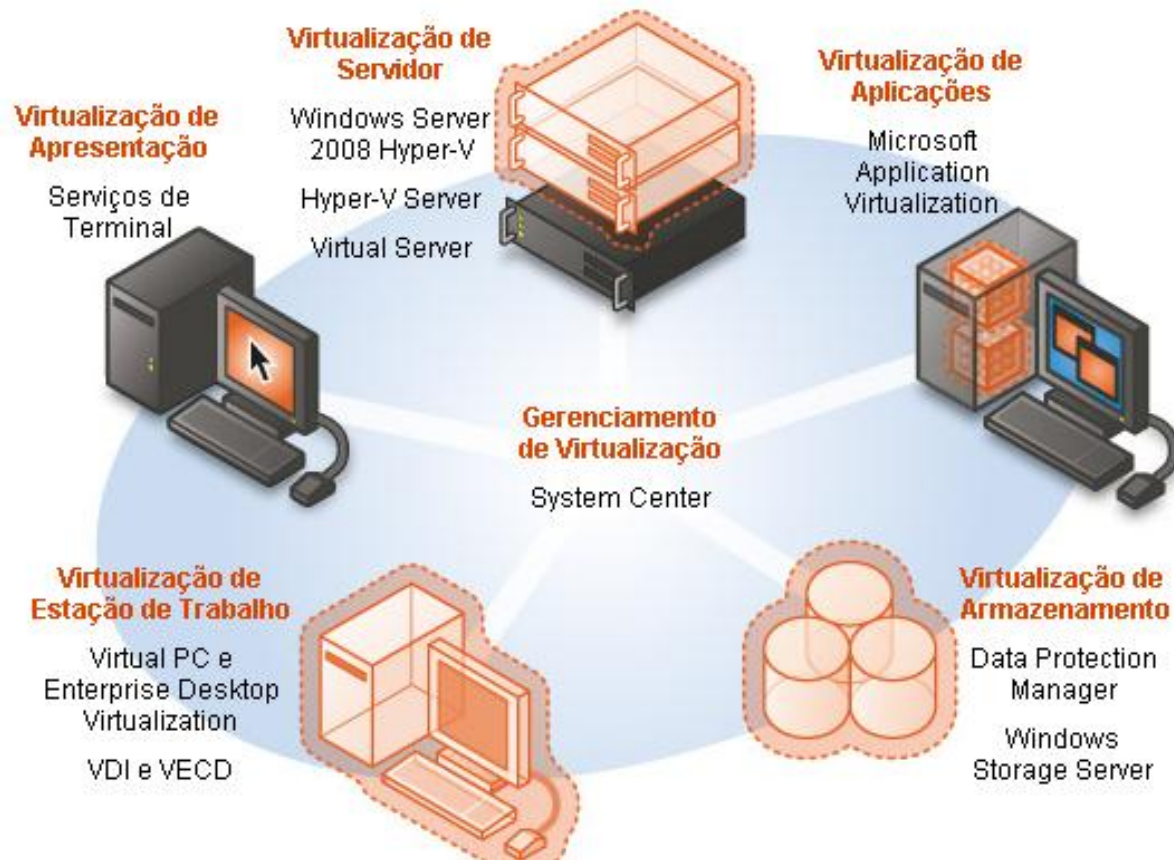
Estudo de Caso: VMWARE

VMware Infrastructure



Estudo de Caso: Microsoft

- Porque não dominaram este mercado?



Vantagens

- ❑ Gerenciamento Centralizado (redução de tempo de suporte);
- ❑ Redução de Espaço;
- ❑ Facilidade para a execução de cópias de segurança (backups);
- ❑ Migração de computadores para novo hardware de forma transparente;
- ❑ Redução de tempo de recovery;
- ❑ Compatibilidade total com as aplicações;
- ❑ Otimiza o uso do hardware

Desvantagens

- Grande consumo da capacidade em disco;
- Dificuldade no acesso direto a hardware, como por exemplo placas gráficas ou dispositivos USB.
- Grande consumo de memória RAM dado que cada máquina virtual vai ocupar uma área separada da mesma.

Grandes Clientes

- Banco Central do Brasil (Microsoft)
 - Redução de 400 para 250 Servidores
 - 20% mais rápido o tempo de manutenção
 - 30% de economia em manutenção
 - 30% de mais velocidade de processamento*
- <http://www.vmware.com/br/customers/>

