

REDES DE COMPUTADORES

Aula 14 — Armazenamento, Backup, Virtualização e Nuvem

Do disco físico à infraestrutura híbrida

Unidade 4 — Servidores, Segurança e Segmentação | 2 horas



Objetivos da aula



Backup de verdade

Entender por que backup não é apenas copiar arquivos.



RAID x Backup

Explicar por que RAID protege contra falha de disco, mas não é backup.



Virtualização

Compreender o papel do hypervisor e das máquinas virtuais.



Física, nuvem e híbrida

Comparar os três modelos de infraestrutura.

O que faz um backup ser bom?

A pergunta certa nunca é só “você faz backup?”, e sim “você consegue restaurar os dados quando precisar?”



Frequência

Com que regularidade o backup é feito.



Retenção

Por quanto tempo guardar versões antigas.



Localização

Ao menos uma cópia fora do local principal ou desconectada da rede.



Capacidade de restauração

O que realmente importa: conseguir recuperar os dados quando precisar.

RAID x Backup

Critério	RAID	Backup
O que é	Vários discos combinados para redundância e/ou desempenho	Cópia dos dados guardada separadamente, para recuperação
Protege contra	Falha física de um disco	Perda de dados: exclusão, corrupção, ataque, desastre
Se um arquivo é apagado ou corrompido por ransomware	A alteração é replicada em todos os discos — não recupera o arquivo	Permite restaurar uma versão anterior do arquivo

REGRA PRÁTICA

RAID NÃO É BACKUP

RAID protege contra falha de hardware (um disco quebrar). Backup protege contra perda de dados — exclusão, corrupção ou ataque — e permite recuperar o arquivo original.

Um servidor com RAID e sem backup ainda pode perder tudo em segundos.

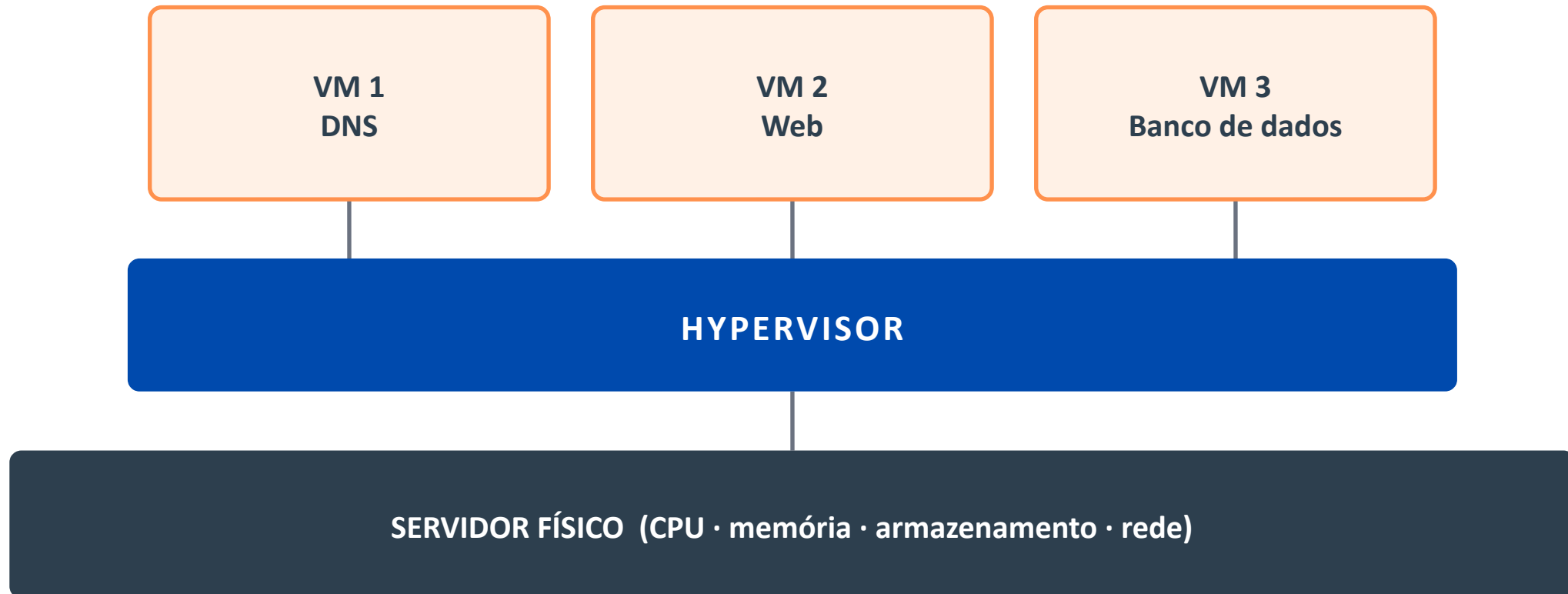
O que é virtualização?

Tecnologia que permite executar várias máquinas virtuais (VMs) dentro de um único servidor físico — cada uma com seu próprio sistema operacional, processamento, memória e armazenamento virtuais, como se fosse um computador independente.

O software responsável por gerenciar as VMs é o hypervisor.



Servidor físico → hypervisor → VMs



Vantagens — e um cuidado

- Melhor aproveitamento do hardware: consolida várias funções em um único servidor físico mais robusto.
- Redução de custo, espaço físico e consumo de energia em comparação a vários servidores subutilizados.
- Facilita a criação de ambientes de teste isolados.
- Permite snapshots — um registro do estado da VM em determinado momento —, úteis antes de atualizações arriscadas.

Snapshot não é backup completo!

Vantagens e desafios da nuvem

Em vez de manter toda a infraestrutura fisicamente na empresa, é possível contratar recursos hospedados em data centers de provedores de nuvem, pagando pelo uso.

Vantagens	Desafios
Elasticidade — ajustar recursos conforme a demanda	Dependência de conexão com a Internet
Escalabilidade para crescer sem comprar hardware	Custos recorrentes (assinatura/uso)
Acesso remoto aos recursos	Segurança e gerenciamento compartilhados com o provedor
Redução da infraestrutura física local	Menor controle direto sobre onde os dados ficam

Infraestrutura híbrida

Parte dos servidores permanece fisicamente na empresa e parte dos serviços roda na nuvem — combinando o controle direto sobre dados sensíveis com a flexibilidade da nuvem para cargas de trabalho variáveis.



Resumo para levar da aula

- Bom backup = frequência + retenção + localização + capacidade real de restauração.
- RAID protege contra falha de disco; backup protege contra perda de dados. RAID não é backup.
- Virtualização consolida vários serviços em um único servidor físico, gerenciados por um hypervisor.
- Nuvem oferece elasticidade e menos infraestrutura local; a infraestrutura híbrida combina física e nuvem.





Obrigado!

Próxima aula: Segurança da Infraestrutura — Segurança Física e Lógica