

Soluções de infraestrutura básica

Capítulo 1. Serviços de conectividade e rede da Azure, AWS e GCP

Prof. Osanam Giordane



Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.1. Introdução

Prof. Osanam Giordane

Nesta aula



- Introdução.
- Sobre a disciplina.
- Material.
- Distribuição de pontos.

Introdução



Seja ponte, não uma ilha

Introdução

- Osanam Giordane da Costa Junior
linkedin.com/in/osanam-giordane
youtube.com/osanamgiordane
- ✓ Microsoft MVP | ONG MTAC | Comunidade técnica.
- ✓ 18 anos de TI.
- ✓ Formação.

Sobre a disciplina



- Soluções de infraestrutura básica em Cloud Computing (Computação em Nuvem)

Conhecer os serviços de conectividade, rede e segurança na Azure, AWS e GCP, entender o conceito de Virtualização, atuar com containers e serviços de armazenamento. Criar recursos para escalabilidade, elasticidade e alta disponibilidade. Entender e conhecer ferramentas de Backup, monitoração, criar automações nas criações de ambientes e gerenciamento. Entender como manter a continuidade de negócios e criar um ambiente de recuperação de desastres.

Sobre a disciplina



- Utilizar os principais recursos da Azure para:
 - Provisionamento de servidores;
 - Criar uma rede virtual privada;
 - Adicionar servidores na rede privada;
 - Provisionamento de containers e utilização de serviços de armazenamento;
 - Configurar escalabilidade, elasticidade e alta disponibilidade;
 - Monitorar e fazer backup;
 - Automação na criação de ambientes;
 - Automação no gerenciamento de ambientes.

Material



- ✓ Apostila.
- ✓ Fórum de debates.
- ✓ Trabalho Prático.
- ✓ Desafio Final.
- ✓ Questões de reposição da aula interativa.

Distribuição de pontos



- ✓ 10 pontos de participação na 1ª Aula Interativa.
- ✓ 10 pontos de participação na 2ª Aula Interativa.
- ✓ 10 pontos de participação no fórum de debates do módulo.
- ✓ 25 pontos do Trabalho Prático.
- ✓ 40 pontos do Desafio.
- ✓ 5 pontos do feedback do aluno em relação ao conteúdo e professores do módulo.



Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.2. Principais serviços de rede e comparativo de nomenclaturas

Prof. Osanam Giordane

Serviços de conectividade Azure, AWS e GCP

- Principais serviços de rede:
 - ✓ Microsoft Azure
 - ✓ Amazon Web Services (AWS)
 - ✓ Google Cloud Provider (GCP)
- Comparativo de nomenclaturas e serviços.

Fique atento!



- ✓ Entenda o problema da sua empresa para a escolha da solução/provider.
- ✓ Valide a necessidade de ferramentas para criar as estrutura de conectividade de acordo com o provider (provedor).
- ✓ Efetuar PoC (Prova de Conceito) e PoV (Prova de Valor).
- ✓ Nomenclaturas podem confundir, busque entender cada serviço do provider escolhido para a solução.
- ✓ Multicloud não é estar em mais de uma!

Próximas aulas



01.

Azure | Rede virtual (Vnet).

03.

Azure | Gateway VPN.

02.

Azure | Express Route.

04.

Azure | Wan Virtual.



Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.3. Azure Virtual Network (Vnet)

Prof. Osanam Giordane

Nesta aula

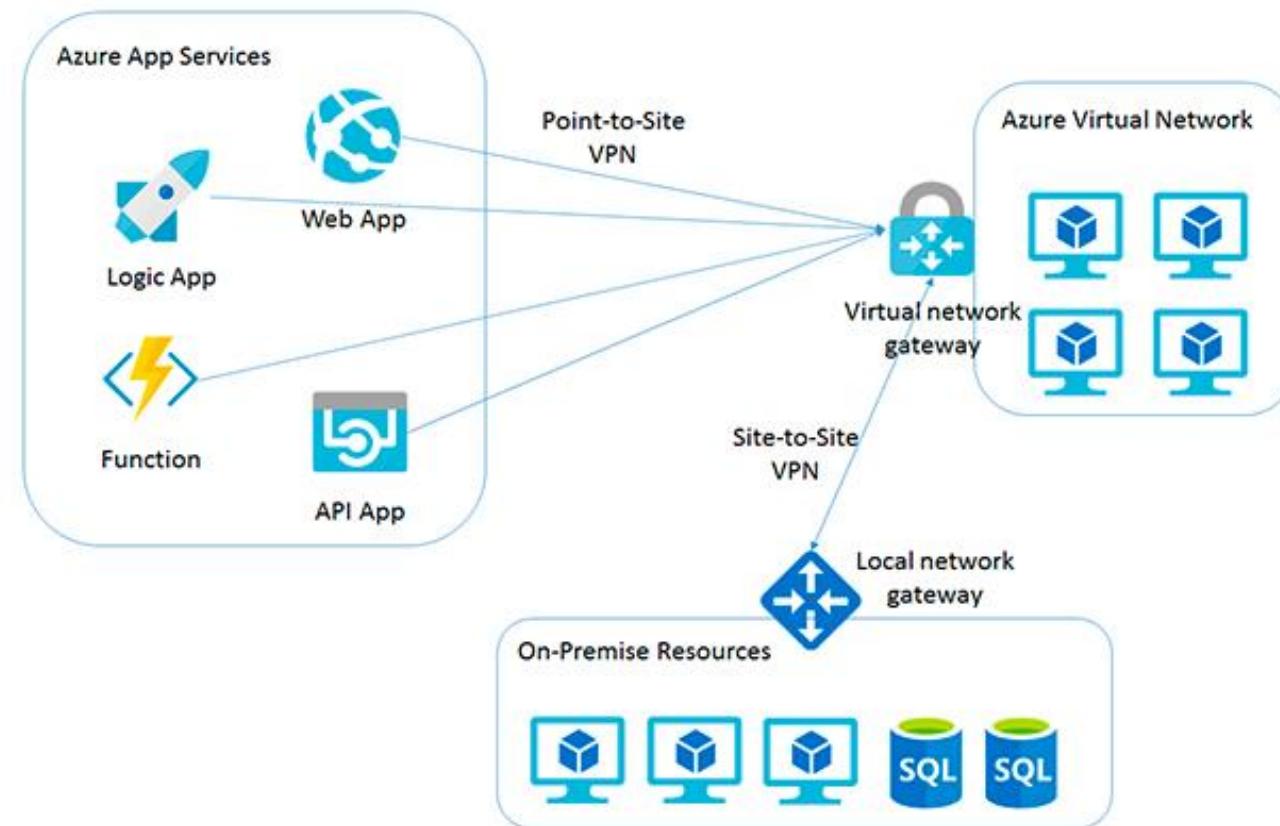


- Azure Virtual Network (VNet).



Topologia

iGTD



Próximas aulas



01.

Azure | Express Route.

03.

Azure | Wan Virtual.

02.

Azure | Gateway VPN.

04.

Azure | Peering Vnet.



Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.4. Azure Express Route

Prof. Osanam Giordane

Nesta aula

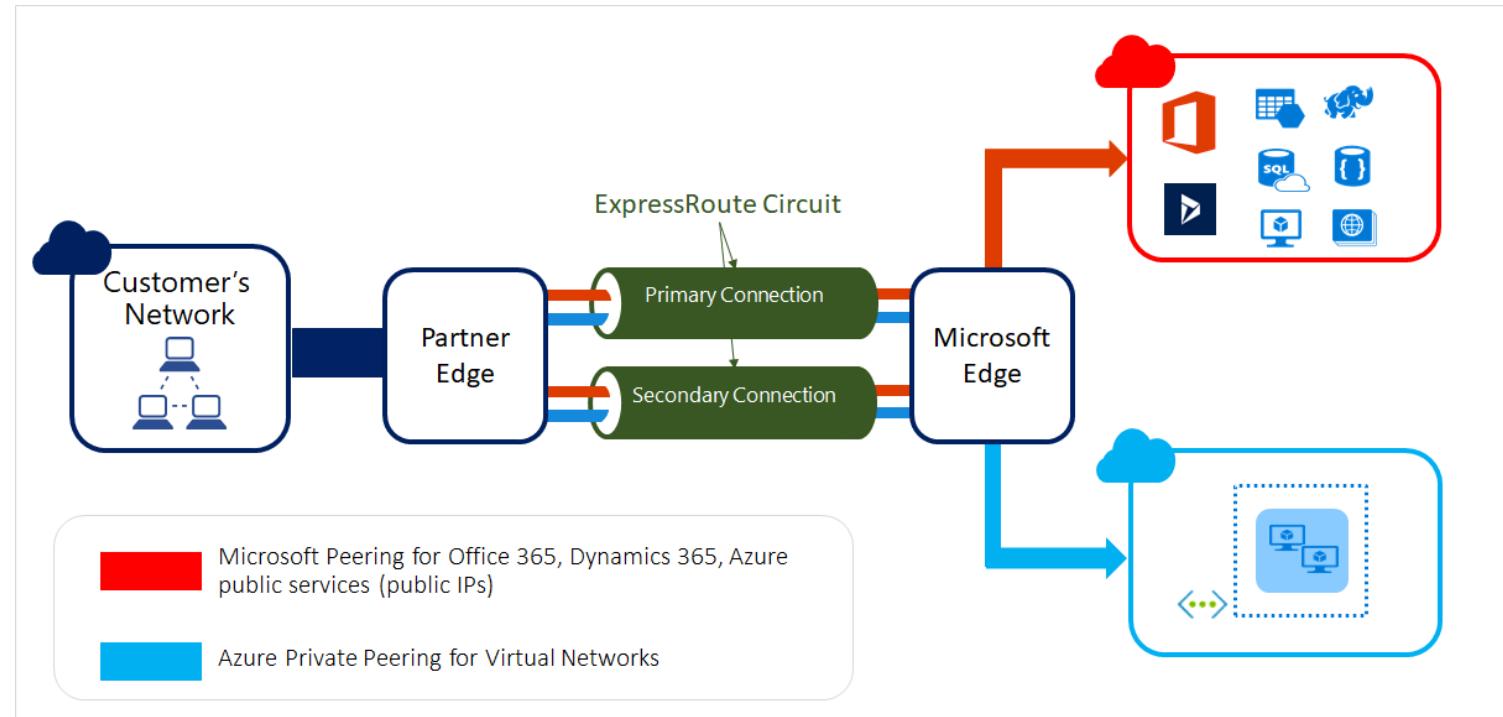


- Azure Express Route.



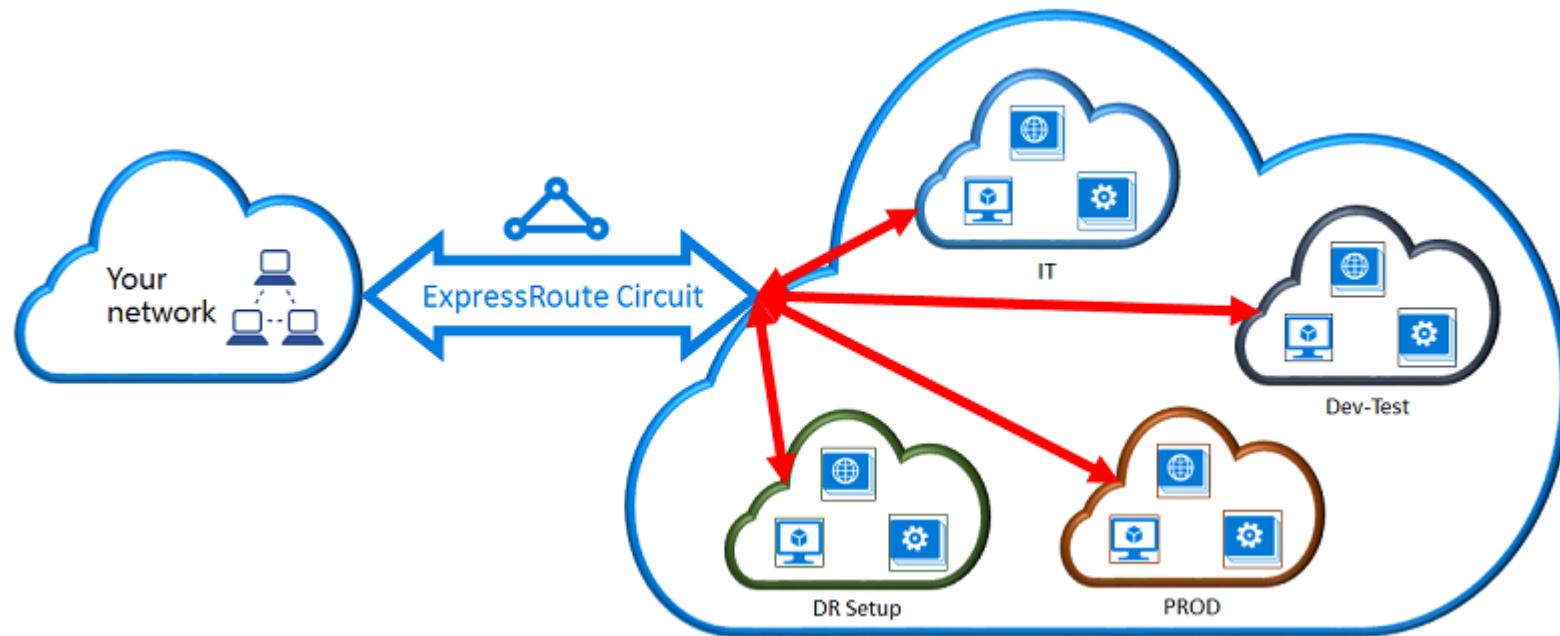
Topologia

IGTI



Assinatura diferentes

IGTI



Próximas aulas



01.

Azure | Express Route.

03.

Azure | Wan Virtual.

02.

Azure | Gateway VPN.

04.

Azure | Peering Vnet.



Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.5. Azure Virtual Network Gateway e criação de uma VPN

Prof. Osanam Giordane

Nesta aula

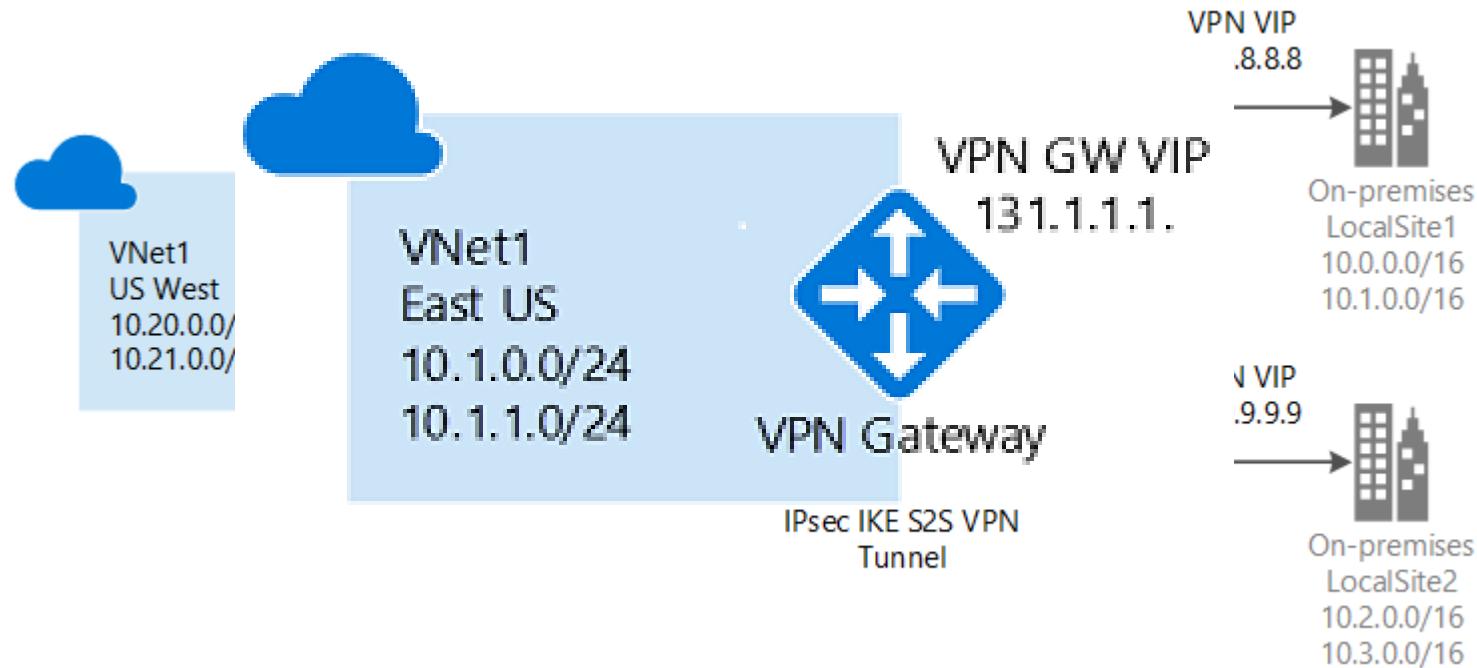


- Azure Virtual Network Gateway.
- ✓ Criação de uma VPN.



Topologia

IGTI



Próximas aulas



01.

Azure | Wan Virtual.

03.

Azure | Route Table.

02.

Azure | Peering Vnet.

04.

Azure | DNS.



Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.6. Azure Virtual Wan

Prof. Osanam Giordane

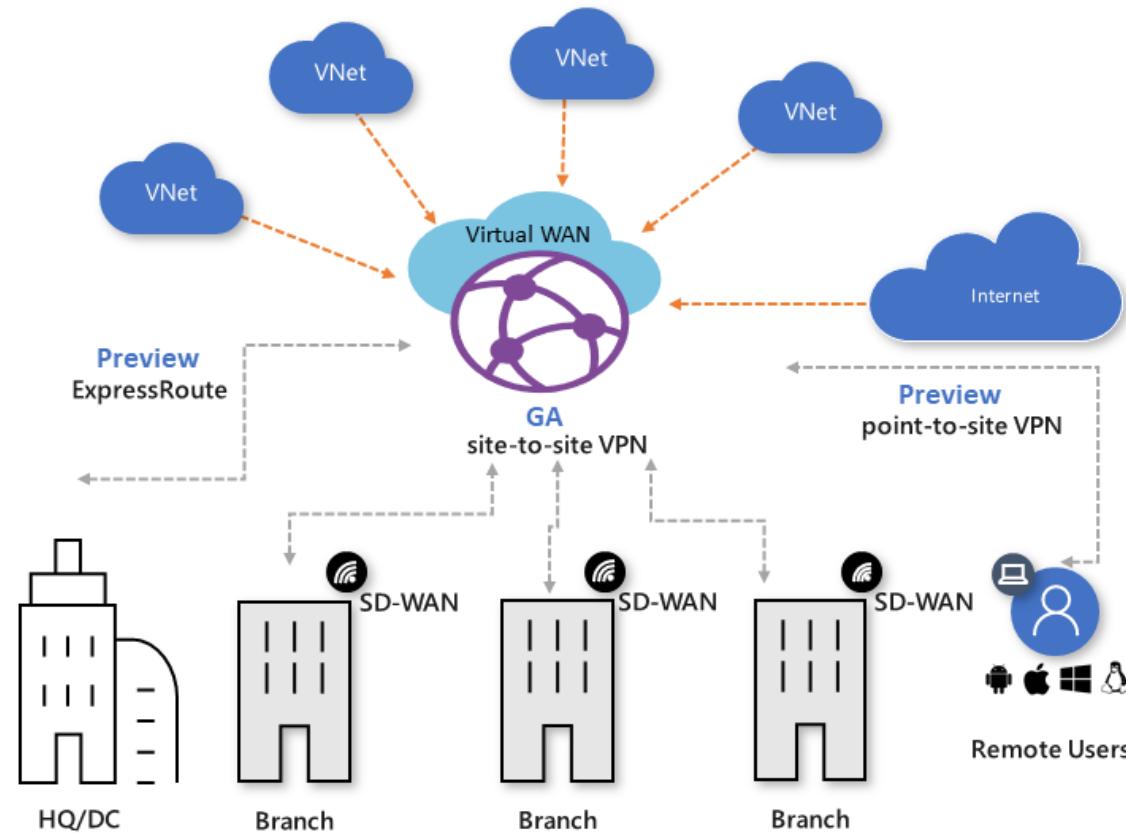
Nesta aula



- Finalizar criação de uma VPN.
- WAN Virtual.

Topologia

IGTI



Próximas aulas



01.

Azure | Peering Vnet.

02.

Azure | Route Table.

03.

Azure | DNS.

04.

Azure | NAT Gateway.



Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.7. Azure Peering Vnet

Prof. Osanam Giordane

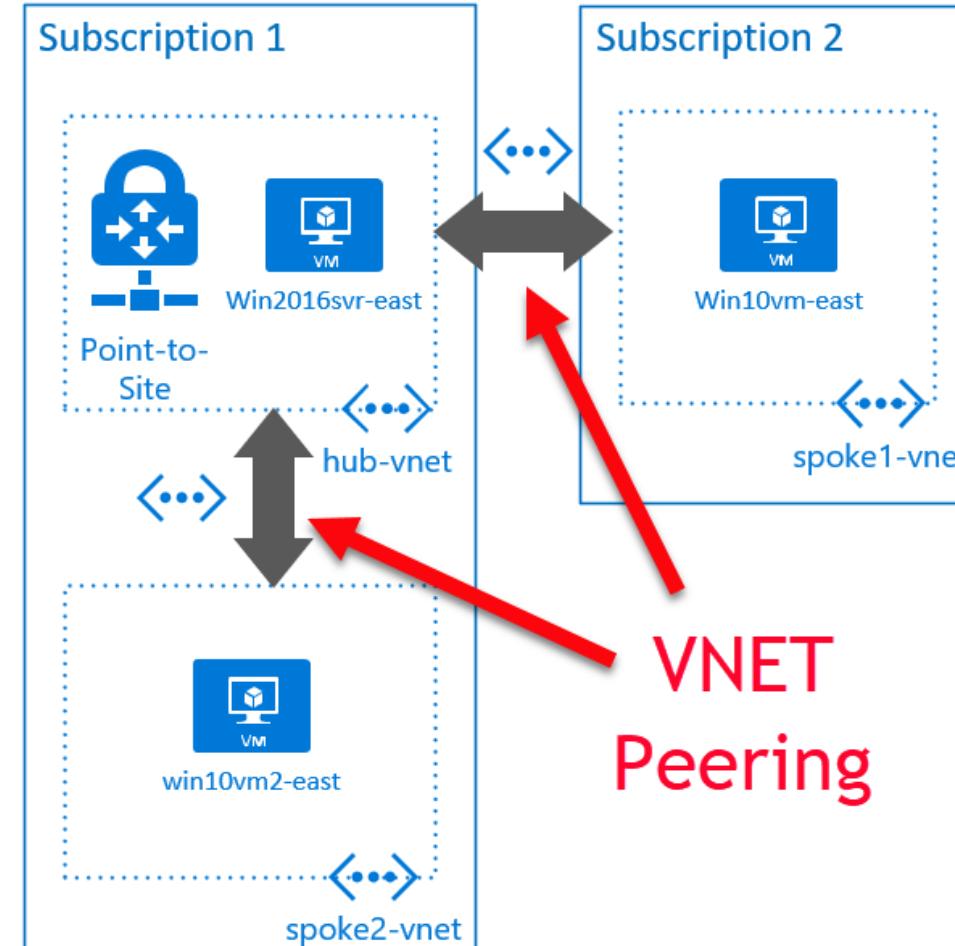
Nesta aula



- Azure Peering Vnet.

Topologia

IGTI



Próximas aulas



01.

Azure | Route Table.

02.

Azure | DNS.

03.

Azure | NAT Gateway.

04.

Azure | Virtual Machine on VNet.



Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.8. Azure Route Table

Prof. Osanam Giordane

Nesta aula



- Azure Route Table.

Próximas aulas



01.

Azure | DNS.

03.

Azure | Virtual Machine on VNet.

02.

Azure | NAT Gateway.

04.

AWS | Virtual Private Cloud (VPC).



Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.9. Azure DNS

Prof. Osanam Giordane

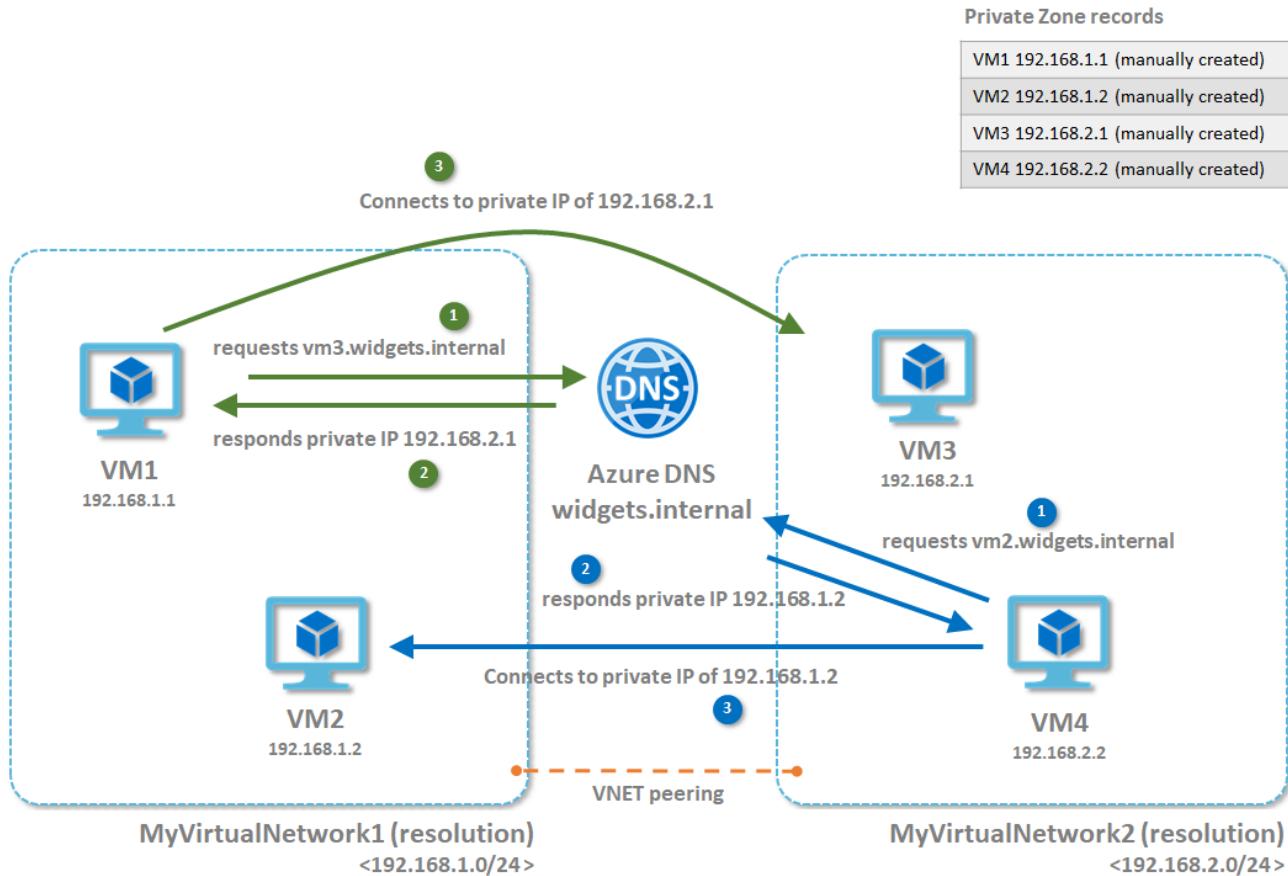
Nesta aula



- Azure DNS:
 - ✓ Public DNS Zones.
 - ✓ Private DNS Zones.

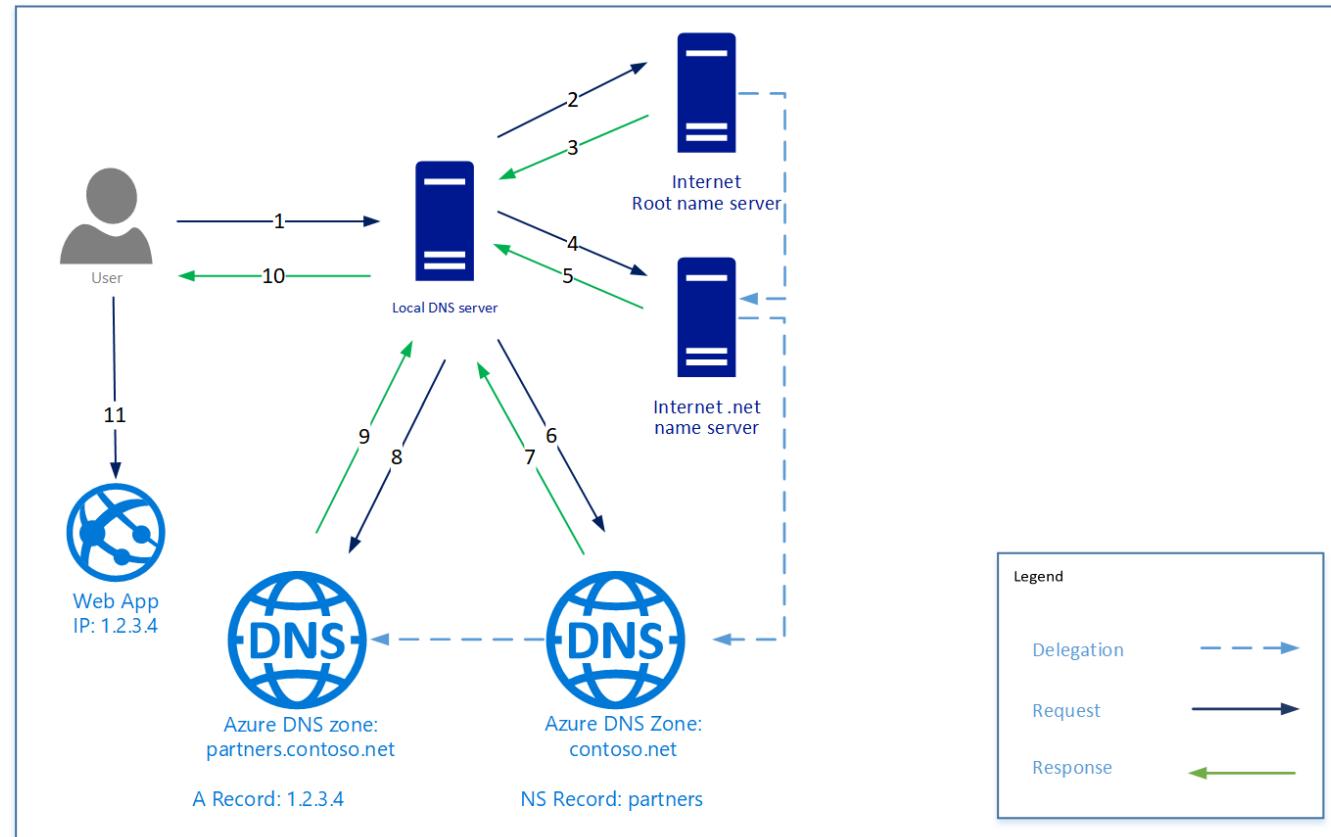
Topologia

IGTI



Topologia

IGTI



Próximas aulas

01.

Azure | NAT Gateway.

03.

AWS | Virtual Private Cloud (VPC).

02.

Azure | Virtual Machine on VNet.

04.

AWS | Route 53.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.10.

Prof. Osanam Giordane



Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.10. Azure NAT Gateway

Prof. Osanam Giordane

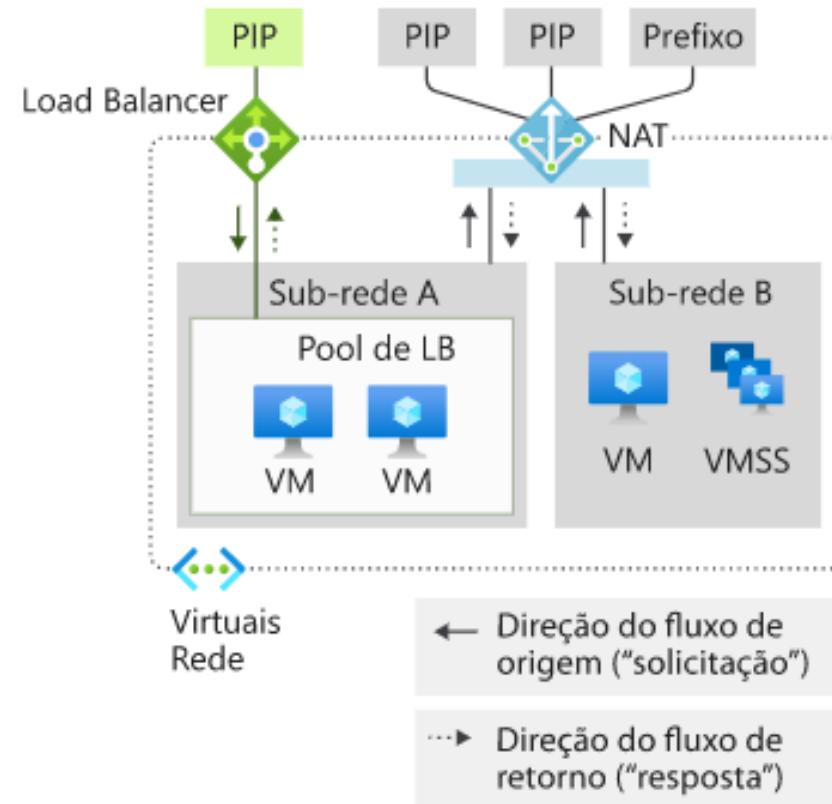
Nesta aula



- Azure NAT Gateway.

Topologia

IGTI



Próximas aulas



01.

Azure | Virtual Machine on VNet.

03.

AWS | Route 53.

02.

AWS | Virtual Private Cloud (VPC).

04.

GCP | Virtual Private Cloud (VPC).



Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.11. Criando Virtual Machines e atachando em uma Vnet na Azure

Prof. Osanam Giordane

Nesta aula



- Criando VM Windows.
- Criando VM Linux.
- Adicionando VM em VNet.

Próximas aulas



01.

AWS | Virtual Private Cloud (VPC).

02.

AWS | Route 53.

03.

AWS | Criando VM.

AWS | Atachando em uma VPC.

04.

GCP | Virtual Private Cloud (VPC).



Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.12. AWS Virtual Private Cloud (VPC)

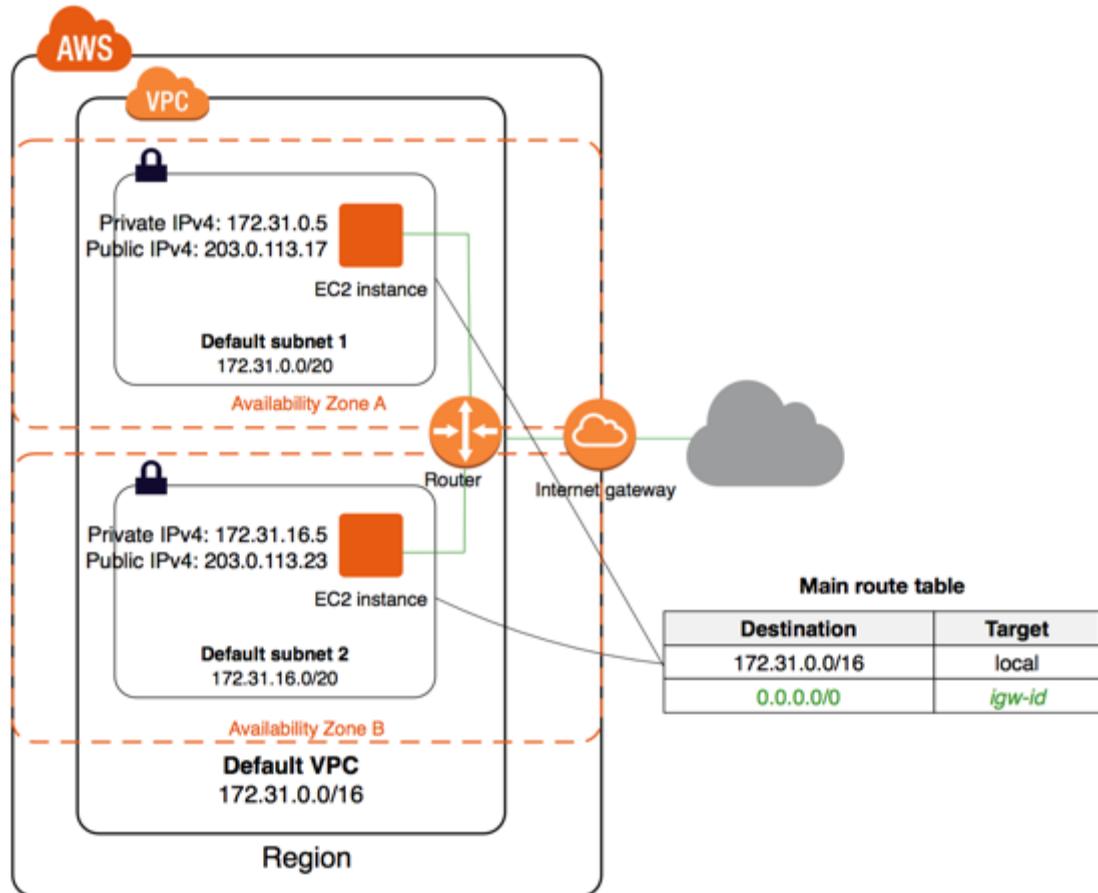
Prof. Osanam Giordane

Nesta aula



- AWS Virtual Private Cloud.

Topologia



Próximas aulas



01.

AWS | Route 53.

03.

GCP | Virtual Private Cloud (VPC).

02.

AWS | Criando VM.

04.

GCP | Criando VM.

AWS | Atachando em uma VPC.

GCP | Atachando em uma VPC.



Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.13. AWS Route 53

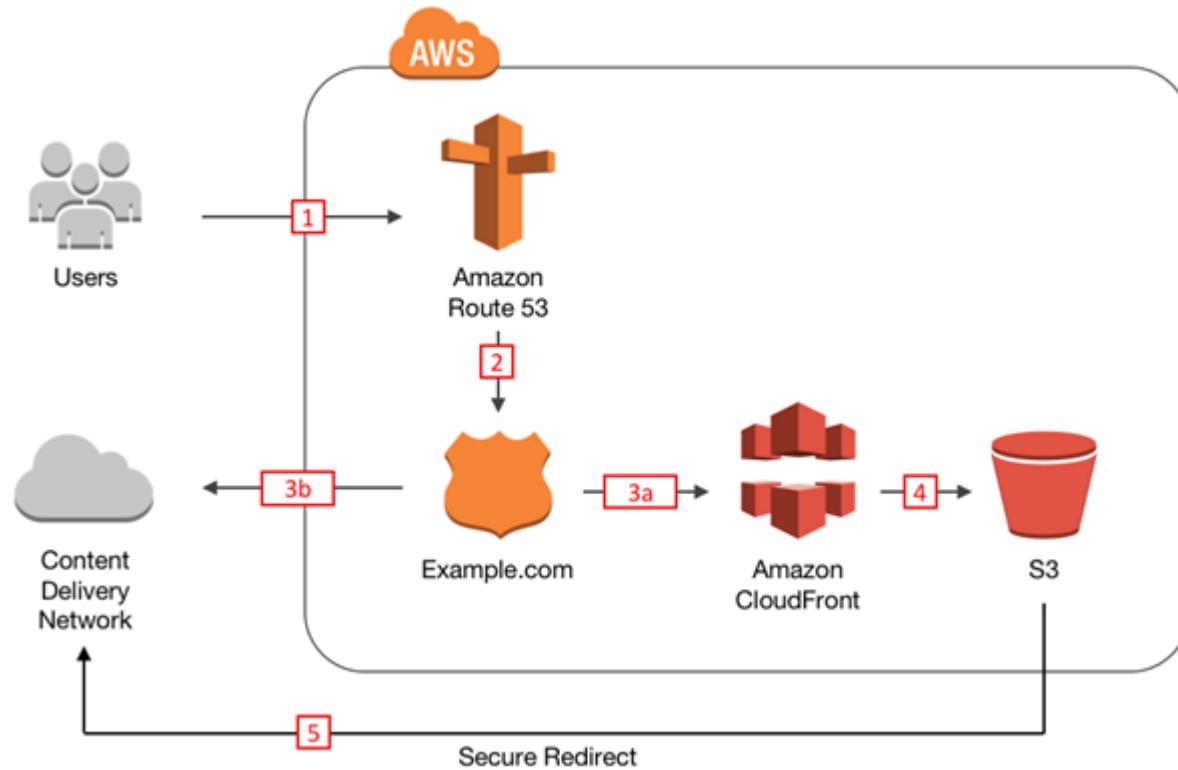
Prof. Osanam Giordane

Nesta aula



- AWS Route 53.

Topologia



Próximas aulas



01.

AWS | Criando VM.

AWS | Atachando em uma VPC.

02.

GCP | Virtual Private Cloud (VPC).

03.

GCP | Criando VM.

GCP | Atachando em uma VPC.

04.

Capítulo 2 | Segurança em Cloud.



Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.14. Criando Virtual Machines e atachando em uma VPC na AWS

Prof. Osanam Giordane

Nesta aula



- ✓ AWS | Criando VM.
- ✓ AWS | Atachando em uma VPC.

Próximas aulas



1

GCP | Virtual Private Cloud (VPC).

2

GCP | Criando VM.

GCP | Atachando em uma VPC.

3

Capítulo 2 | Segurança em Cloud.



Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.15. Google Cloud Virtual Private Cloud (VPC)

Prof. Osanam Giordane

Nesta aula



- ✓ GCP | Virtual Private Cloud.

Próximas aulas



1

GCP | Virtual Private Cloud (VPC).

2

GCP | Criando VM.

GCP | Atachando em uma VPC.

3

Capítulo 2 | Segurança em Cloud.



Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.16. Criando Virtual Machines e atachando em uma VPC na Google Cloud

Prof. Osanam Giordane

Nesta aula



- ✓ GCP | Criando VM.
- ✓ GCP | Atachando em uma VPC.

O que vimos...



Neste capítulo vimos:

- ✓ Serviços de conectividade e rede Microsoft Azure
- ✓ Azure Virtual Machine
- ✓ Serviços de conectividade e rede (VPC, Route 53) AWS
- ✓ AWS EC2 (Virtual Machine)
- ✓ GCP VPC (Serviço de rede)
- ✓ GCP Virtual Machine

Próximas aulas:

- ✓ Serviços de segurança na Azure, AWS e GCP

Soluções de infraestrutura básica

Capítulo 2. Segurança e Governança no Microsoft Azure

Prof. Osanam Giordane



Soluções de infraestrutura básica

Aula 2.1. Azure Security Group

Prof. Osanam Giordane

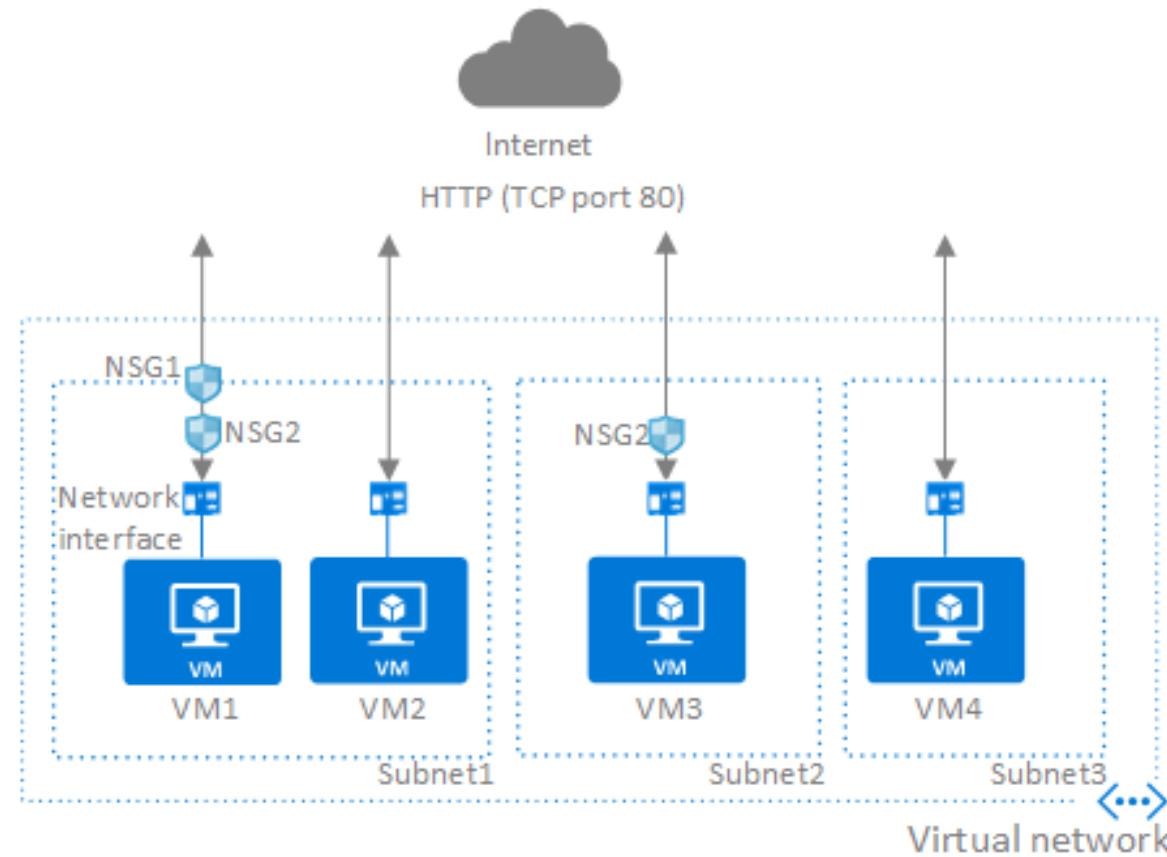
Segurança e Governança no Microsoft Azure



- Network Security Group:
 - ✓ Criando NSG;
 - ✓ Liberação de bloqueio de portas;
 - ✓ Associar interface de rede;
 - ✓ Associar sub-rede;
 - ✓ Regras de segurança efetivas;
 - ✓ Topologia.

Como o tráfego é avaliado

IGTI



Próximas aulas



1

Azure Firewall

2

Azure Policy

3

Azure Security Center

4

Azure Advisor



Soluções de infraestrutura básica

Aula 2.2. Azure Firewall

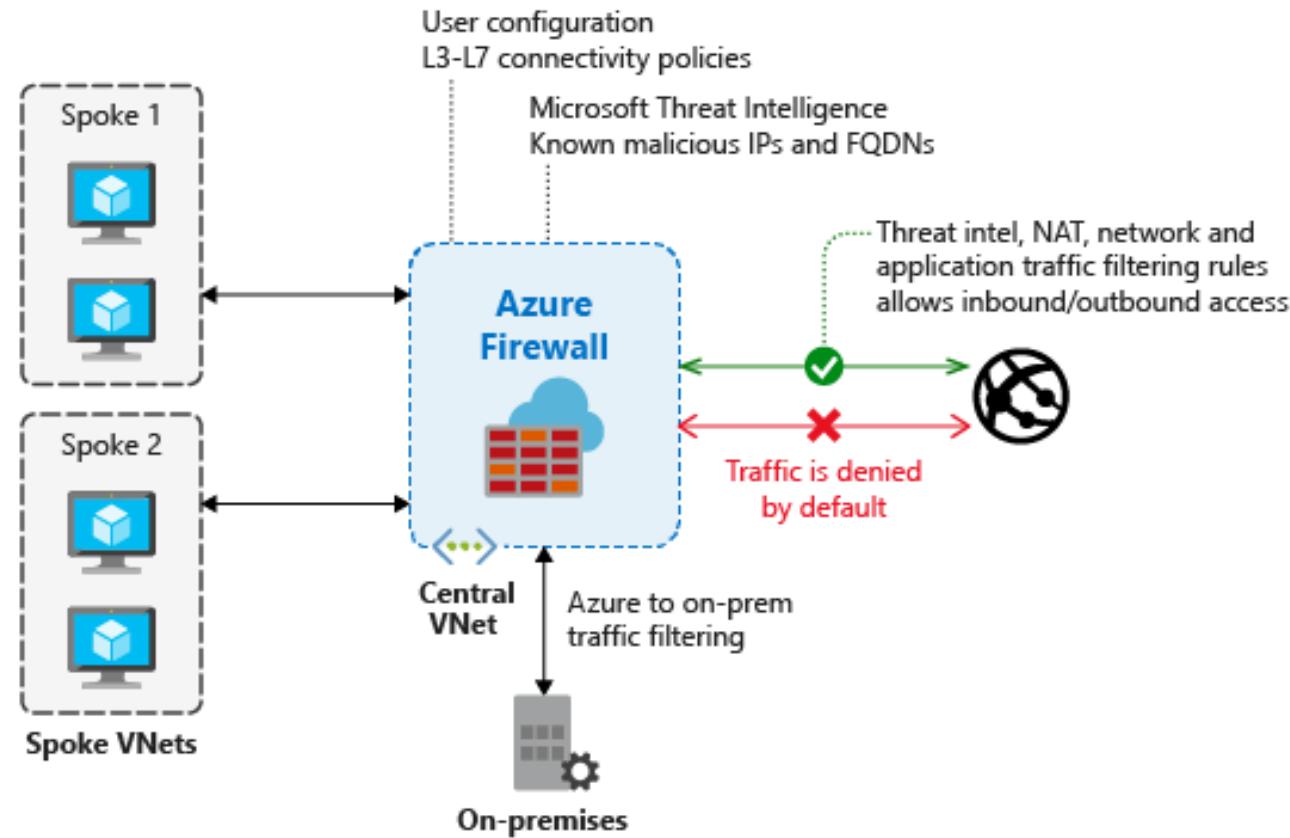
Prof. Osanam Giordane

Segurança e Governança no Microsoft Azure



- Azure Firewall:
 - ✓ Maior robustez;
 - ✓ Centralização de regras;
 - ✓ Avaliação de ameaças;
 - ✓ Fully stateful;
 - ✓ Integrado ao Azure Monitor.

Azure Firewall



Próximas aulas

1

Azure Policy

2

Azure Advisor

3

Azure Security Center



Soluções de infraestrutura básica

Aula 2.3. Azure Policy

Prof. Osanam Giordane

Azure Policy



- Real-time policy evaluation and enforcement
- Periodic & on-demand compliance evaluation
- Compliance report
- VM In-Guest Policy (**NEW**)

Enforcement & Compliance



- Apply policies to a Management Group with control across your entire organization
- Apply multiple policies and aggregate policy states with policy initiative
- Exclusion Scope

Apply policies at scale



- Real time remediation
- Remediation on existing resources (**NEW**)

Remediation

Próximas aulas



1

Azure security center.

2

Azure advisor.



Soluções de infraestrutura básica

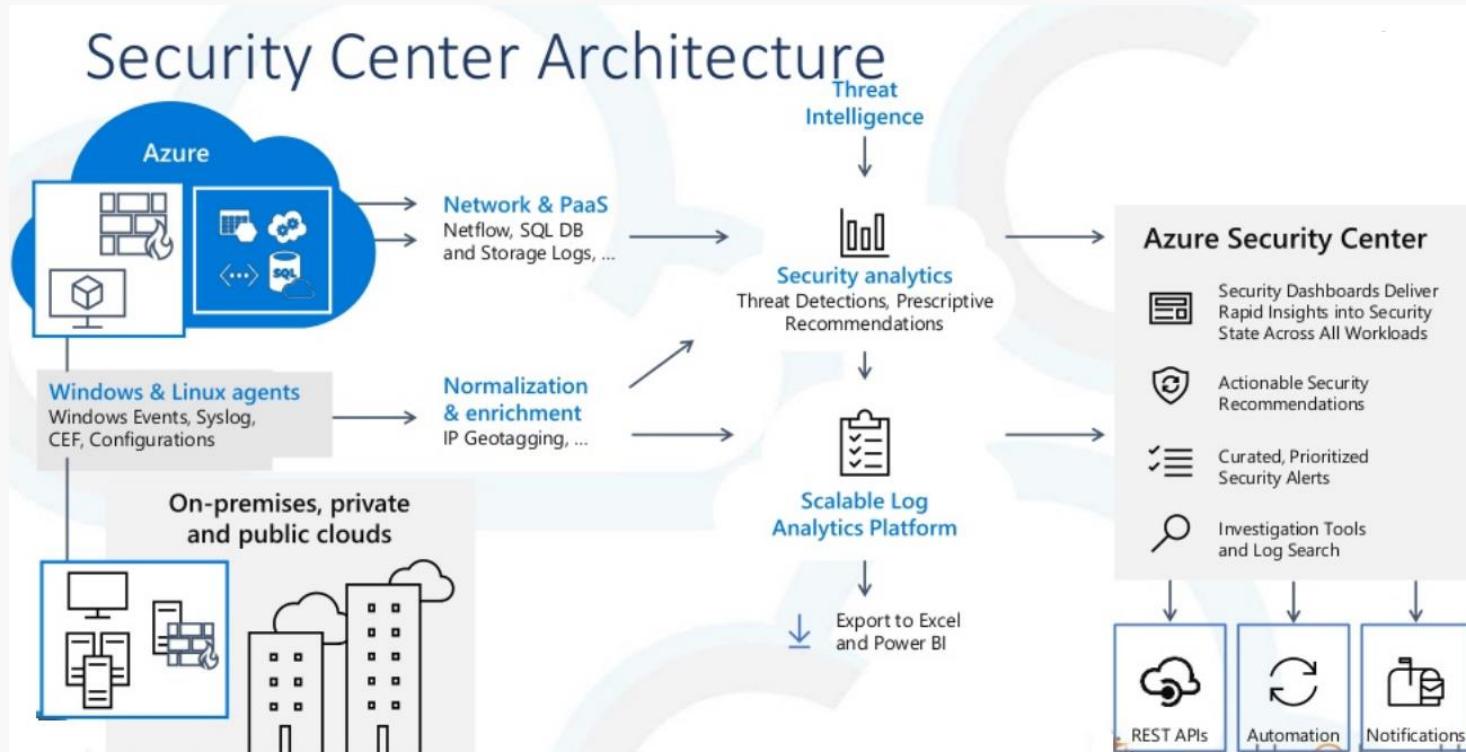
Aula 2.4. Azure Security Center

Prof. Osanam Giordane

Nesta aula

- ✓ Azure Security Center:
 - ✓ Utilização de AI Microsoft para apoio na segurança;
 - ✓ Integração on-premises;
 - ✓ Auxílio em serviços da Azure relacionados a DevOps.

Azure Security



Próxima aula

Azure advisor



Soluções de infraestrutura básica

Aula 2.5. Azure Advisor

Prof. Osanam Giordane

Nesta aula



- ✓ Azure Advisor:
 - ✓ Orientações quanto a:
 - ✓ Confiabilidade;
 - ✓ Custos;
 - ✓ Excelência operacional;
 - ✓ Performance;
 - ✓ Segurança.

Próxima aula

Azure advisor

Soluções de infraestrutura básica

Capítulo 3. Virtualização e Containers na Azure

Prof. Osanam Giordane



Soluções de infraestrutura básica

Aula 3.1. Conceito de virtualização e container

Prof. Osanam Giordane

Virtualização e Containers



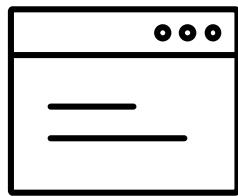
- ✓ Conceitos de Virtualização e Containers.
- ✓ Azure Container Instance.
- ✓ Azure Container Registry.

Nesta aula

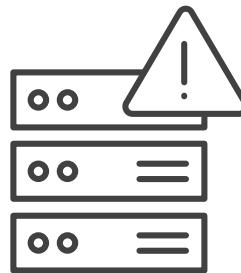


- ✓ Conceitos de Virtualização.
- ✓ Conceitos de Containers.

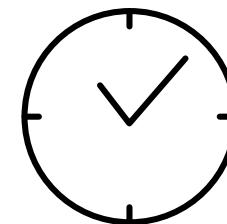
O que ouvimos dos Desenvolvedores



Eu preciso criar aplicativos a uma taxa competitiva sem me preocupar com isso.



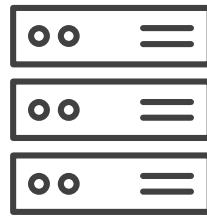
Novas aplicações funcionam normalmente na minha máquina, mas não na produção.



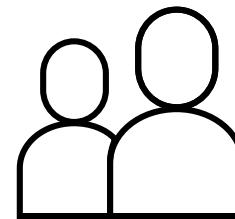
Minha produtividade e inovação de aplicativos tornam-se suspensa quando eu tenho que esperar por ele.



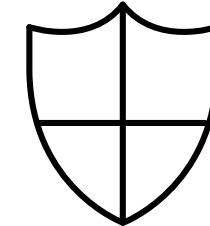
O que ouvimos de TI



Eu preciso gerenciar servidores e manter a conformidade com pouca interrupção.



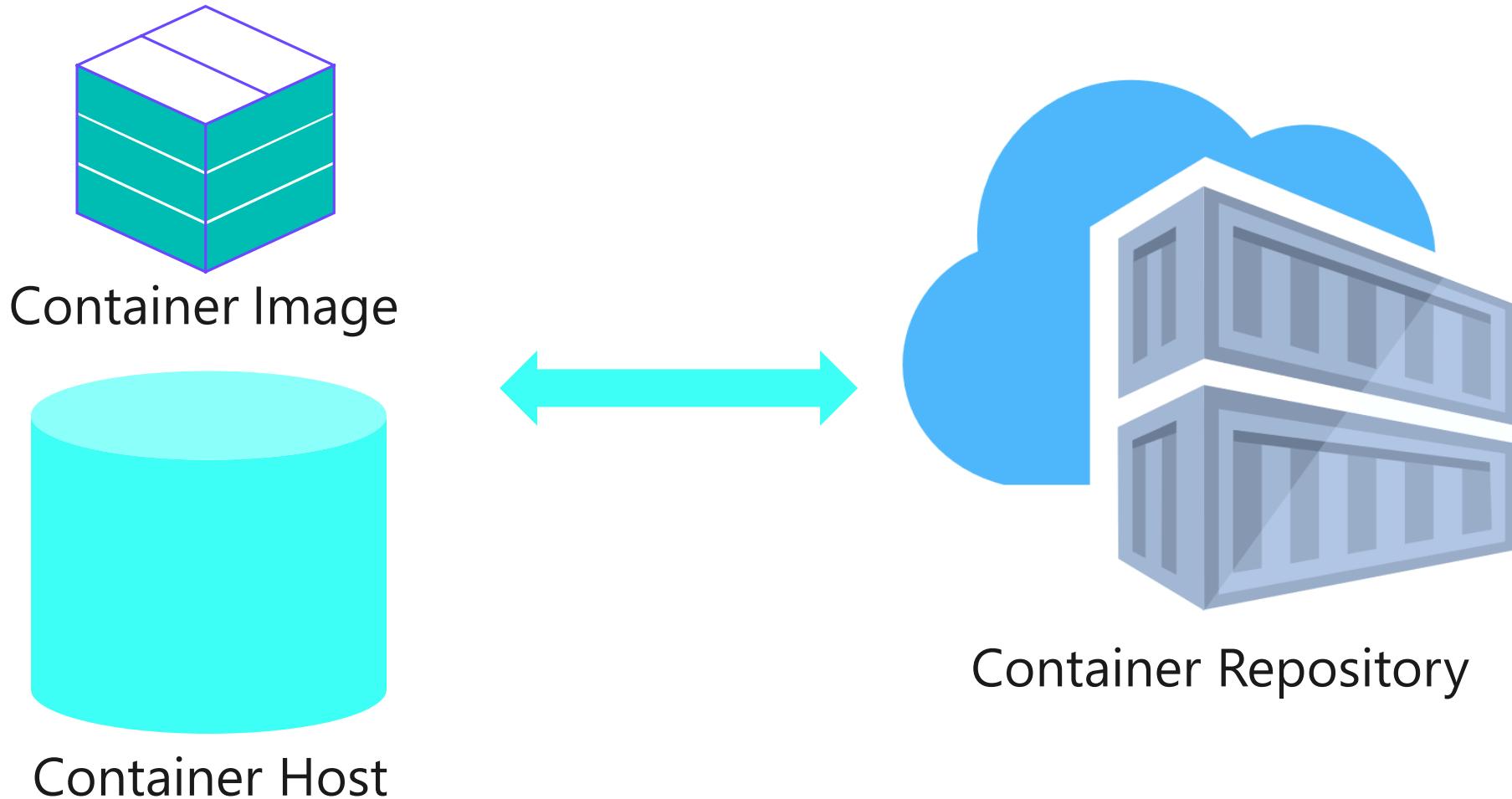
Não tenho certeza de como integrar aplicativos desconhecidos, e eu preciso de ajuda de desenvolvedores.



Não consigo me concentrar na proteção do servidor e na conformidade com os aplicativos.



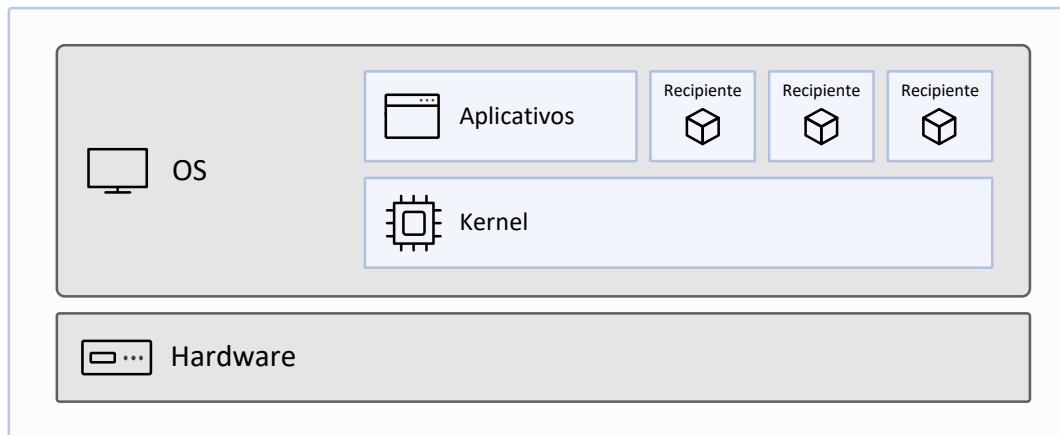
Fundamentos de Containers



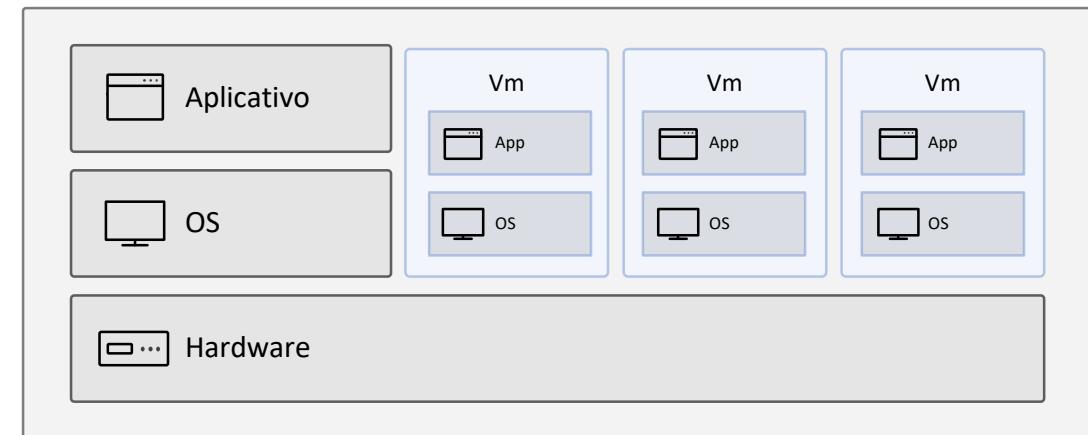
O que é um Container?

IGTI

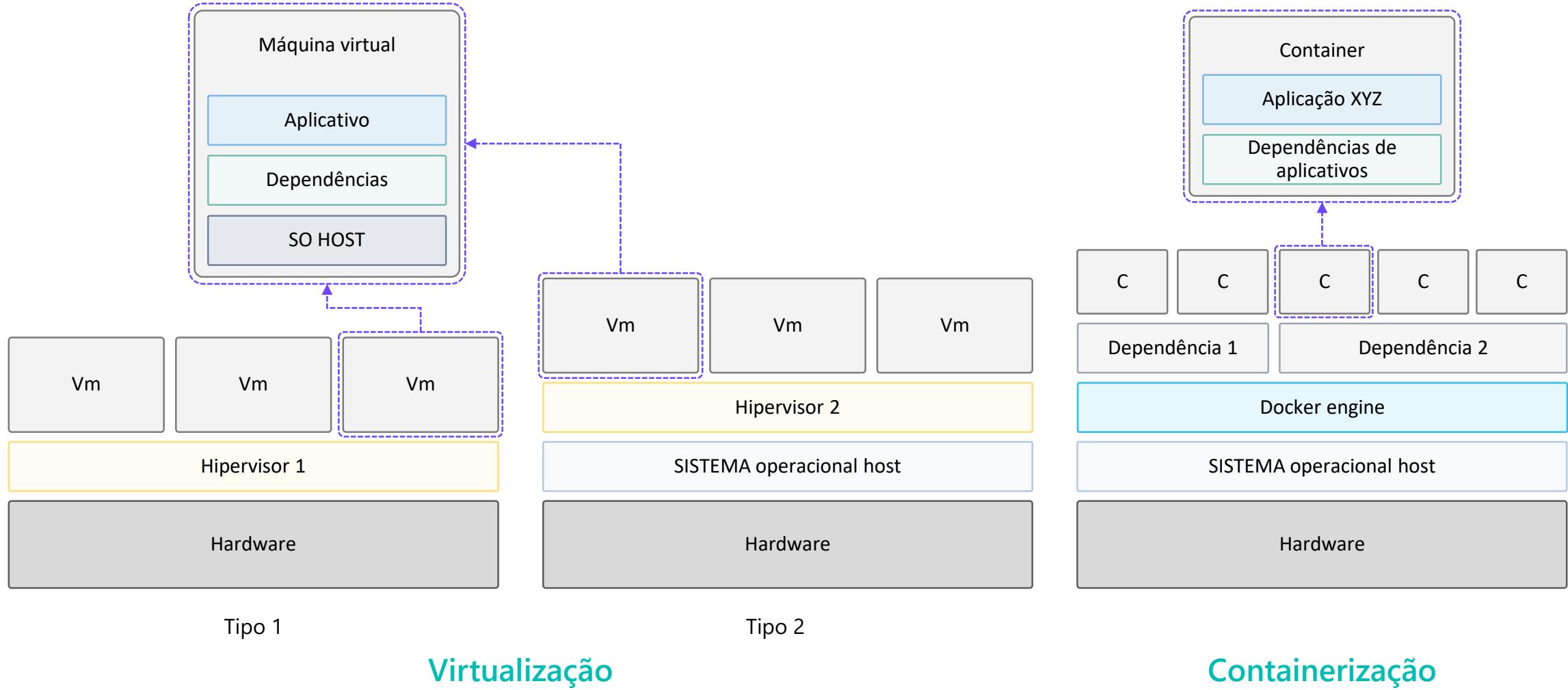
Container = virtualização do sistema operacional



Máquinas virtuais tradicionais = virtualização de hardware



Virtualização versus Containerization



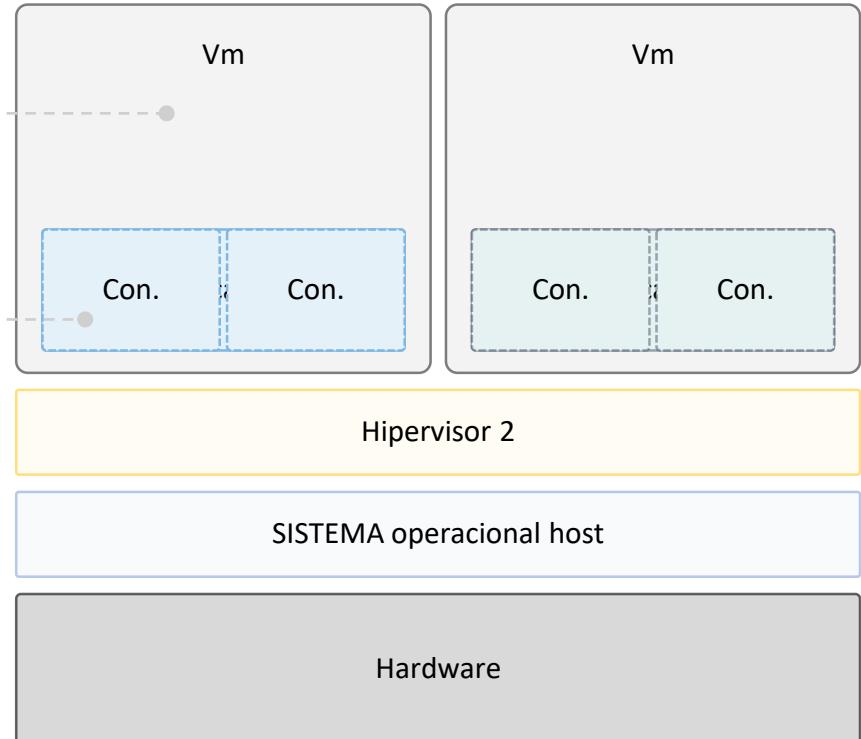
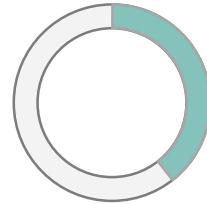
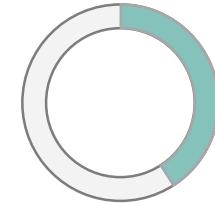
O container | Vantagem

IGTI

Ambiente virtualizado tradicional

Baixa utilização dos recursos do contêiner

Contentores de aplicativos e suas dependências



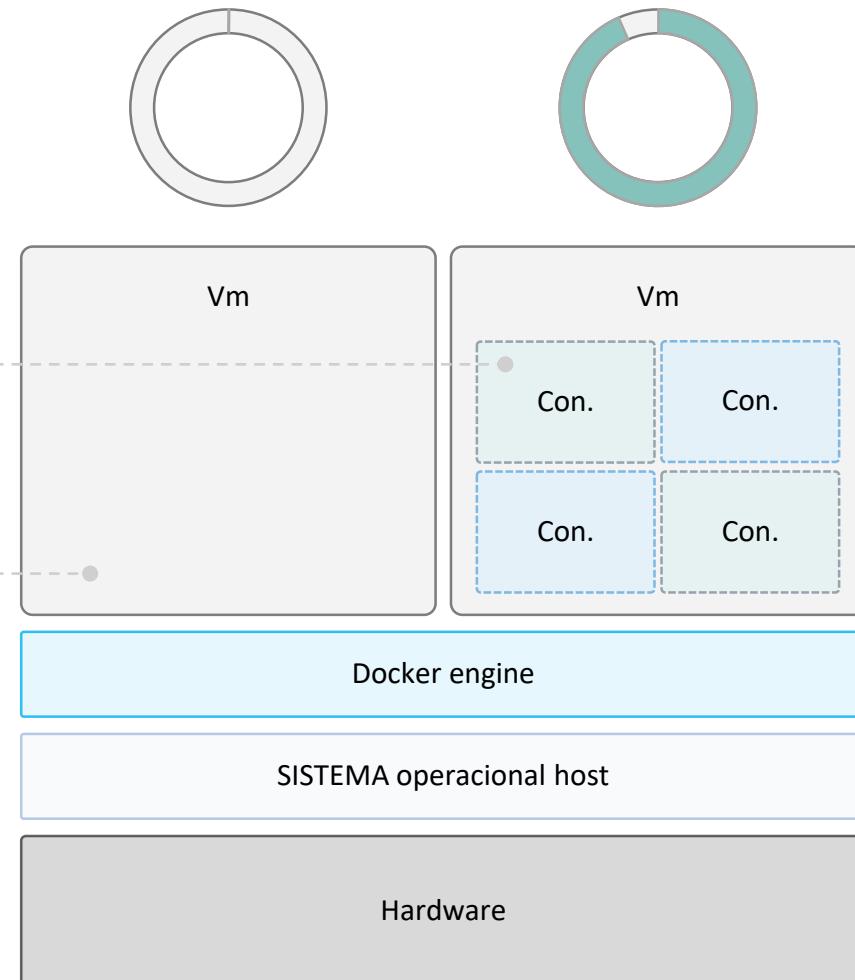
O container | Vantagem

IGTI

Ambiente em containeres

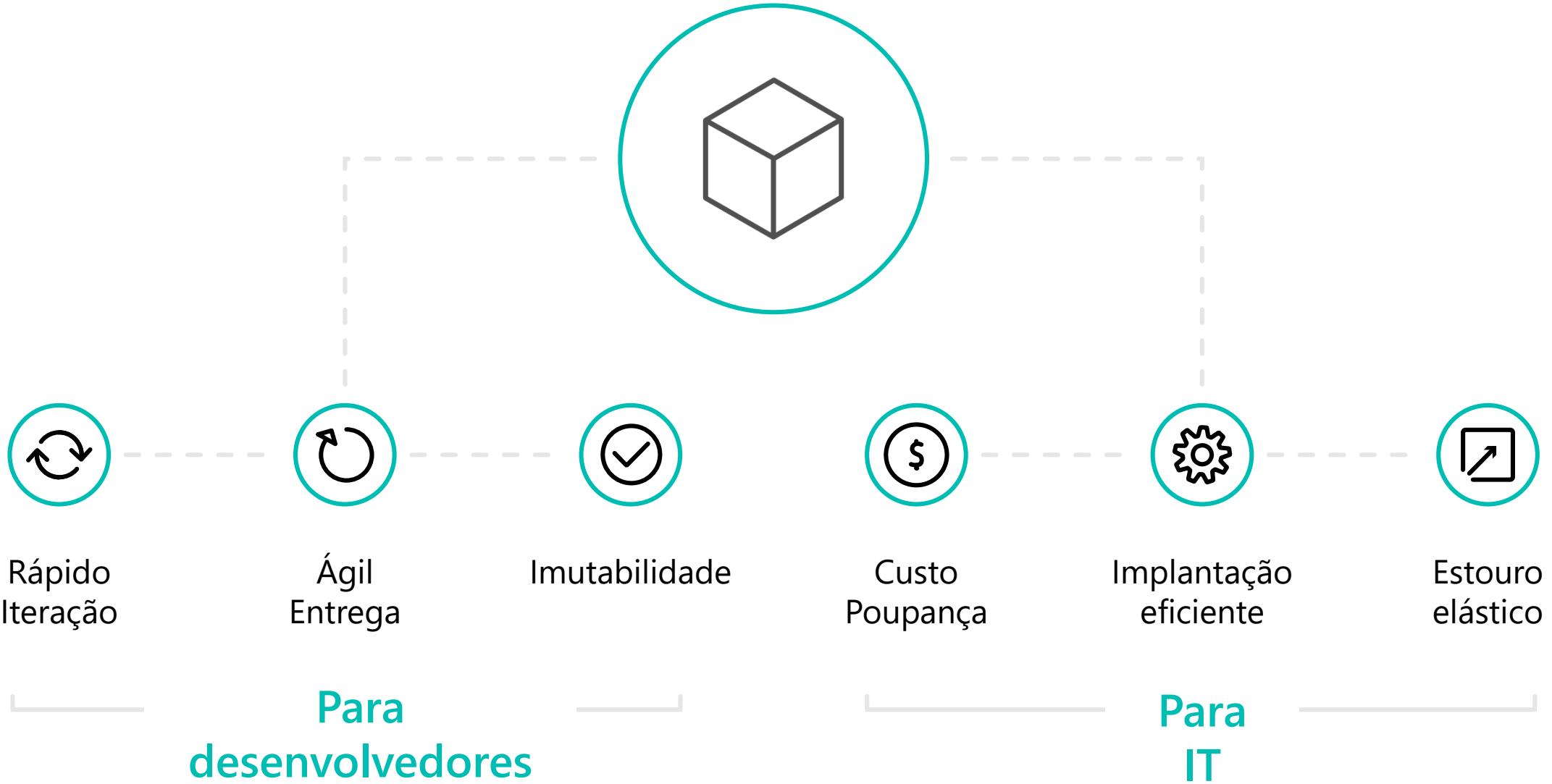
Migrar containeres e suas dependências para VMs subutilizadas para maior densidade e isolamento.

Descomissionar recursos não utilizados para ganhos de eficiência e economia de custos.



O container **Vantagem**

IGTI



Como gerencio containers em produção?

Containeres no Azure



App Service



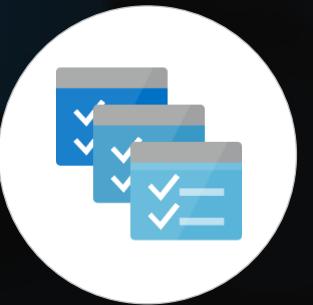
Service Fabric



Kubernetes Service



Container Instances



Batch

Próximas aulas

1

Azure Container Instance.

2

Azure Container Registry.



Soluções de infraestrutura básica

Aula 3.2. Azure Container Instance

Prof. Osanam Giordane

Nesta aula



- Azure Container Instance:
 - ✓ Criar um container;
 - ✓ Rodar container na Azure.

Próximas aulas



Azure Container Registry

Capítulo 4 | Serviços de armazenamento



Soluções de infraestrutura básica

Aula 3.3. Azure Container Registry

Prof. Osanam Giordane

Nesta aula



- Azure Container Registry:
 - ✓ Criar um Registry;
 - ✓ Armazenar uma imagem de container no Registry;
 - ✓ Criar um container;
 - ✓ Rodar container na Azure.

O que vimos...



Neste capítulo vimos:

- ✓ Conceitos de Virtualização e Containers
- ✓ Azure Container Instance (rodando container)
- ✓ Azure Container Registry
- ✓ Armazenamento de imagem
- ✓ Chamada do registry no Azure Container Instance
- ✓ Rodando aplicação containerizada

Próximas aulas:

- ✓ Serviços de armazenamento na Azure

Soluções de infraestrutura básica

Capítulo 4. Armazenamento na Azure

Prof. Osanam Giordane



Soluções de infraestrutura básica

Aula 4.1. Azure Storage Accounts

Prof. Osanam Giordane

Serviços de armazenamento



- ✓ Discos gerenciáveis.
- ✓ Azure Storage Account.
- ✓ Azure File Share.

Nesta aula



- ✓ Discos Gerenciáveis no Azure.

Benefícios dos discos gerenciados

- ✓ Altamente durável e disponível.
- ✓ Implantação simples e escalonável de VM.
- ✓ Integração com conjuntos de disponibilidade.
- ✓ Integração com as Zonas de Disponibilidade.
- ✓ Suporte de Backup do Azure.
- ✓ Controle de acesso granular.
- ✓ Faça upload do seu VHD.
- ✓ Criptografia.
- ✓ Criptografia no servidor.
- ✓ Azure Disk Encryption.

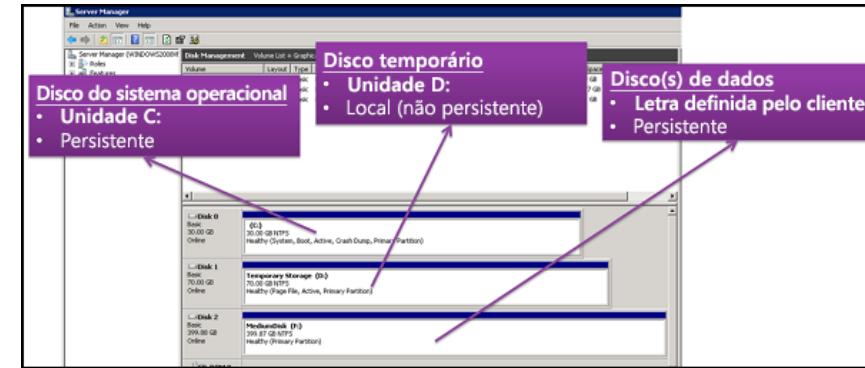


Funções do disco

- ✓ **Disco de dados.**
- ✓ **Disco do sistema operacional.**
- ✓ **Disco temporário:**

O disco temporário fornece armazenamento de curto prazo para aplicativos e processos e destina-se apenas a armazenar dados, como arquivos de paginação ou de permuta. Os dados no disco temporário podem ser perdidos durante um evento de manutenção ou durante a reimplementação de uma VM. Durante uma reinicialização padrão bem-sucedida da VM, os dados no disco temporário devem persistir.

- ✓ **Instantâneos de disco gerenciado.**
- ✓ **Imagens.**



Próximas aulas

1

Azure Storage Account.

2

Azure File Share.



Soluções de infraestrutura básica

Aula 4.2. Azure File Share

Prof. Osanam Giordane

Nesta aula



- Azure Storage Account:
 - ✓ Conceito;
 - ✓ Tipos de Storage Account;
 - ✓ Tipos de armazenamentos.

Storage Account



- ✓ A conta de armazenamento do Azure contém todos os seus objetos de dados de Armazenamento do Azure: blobs, arquivos, filas, tabelas e discos.
- ✓ A conta de armazenamento fornece um espaço de nome exclusivo para os dados do Armazenamento do Azure, acessíveis de qualquer lugar do mundo por HTTP ou HTTPS.
- ✓ Os dados na sua conta de armazenamento do Azure são duráveis e altamente disponíveis, seguros e escalonáveis em massa.

Tipos de Storage Account



General-purpose v2 accounts: Tipo de conta de armazenamento básico para blobs, arquivos, filas e tabelas. Recomendado para a maioria dos cenários usando o Armazenamento Azure.

General-purpose v1 accounts: Tipo de conta legado para blobs, arquivos, filas e tabelas. Use contas v2 de uso geral, quando possível.

BlockBlobStorage accounts: Recomendado para cenários com altas taxas de transações, ou cenários que usem objetos menores ou exijam latência de armazenamento consistentemente baixa.

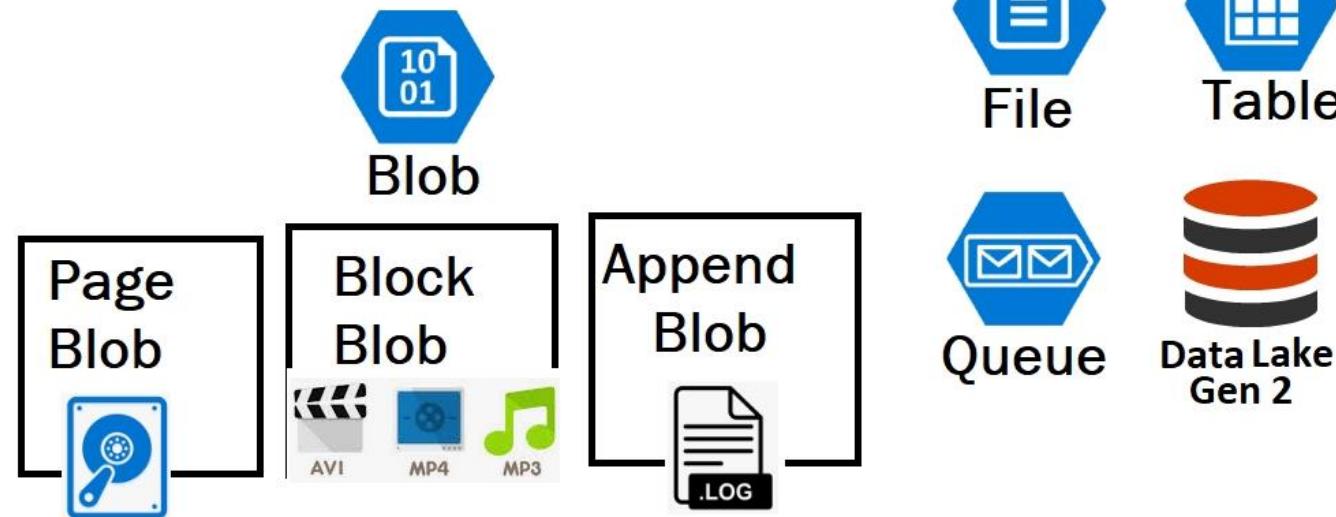
FileStorage accounts: Contas de armazenamento somente com arquivos com características de desempenho premium. Recomendado para aplicações corporativas ou de alta escala de desempenho.

BlobStorage accounts: Contas de armazenamento somente legacy Blob. Use contas v2 de uso geral, quando possível.

Tipos de armazenamento

IGTI

Azure Storage Account



Próximas aulas



Azure File Share

Capítulo 5 – Escalabilidade, elasticidade e
alta disponibilidade na Azure



Soluções de infraestrutura básica

Aula 4.3. Discos gerenciáveis na Azure

Prof. Osanam Giordane

Nesta aula



- Azure File Share:
 - ✓ Conceito;
 - ✓ Onde usar;
 - ✓ Benefícios chave.

Porque Azure File Share é útil

- ✓ Substituir ou complementar servidores de arquivos on-premises.
 - ✓ "Lift and shift" applications.
 - ✓ Simplificar o desenvolvimento de nuvem:
 - ✓ Os Arquivos Azure também podem ser usados de várias maneiras para simplificar novos projetos de desenvolvimento de nuvem.
 - ✓ Por exemplo:
 - ✓ Configurações de aplicativos compartilhados;
 - ✓ Compartilhamento de diagnóstico
- Dev/Test/Debug.

Key benefits

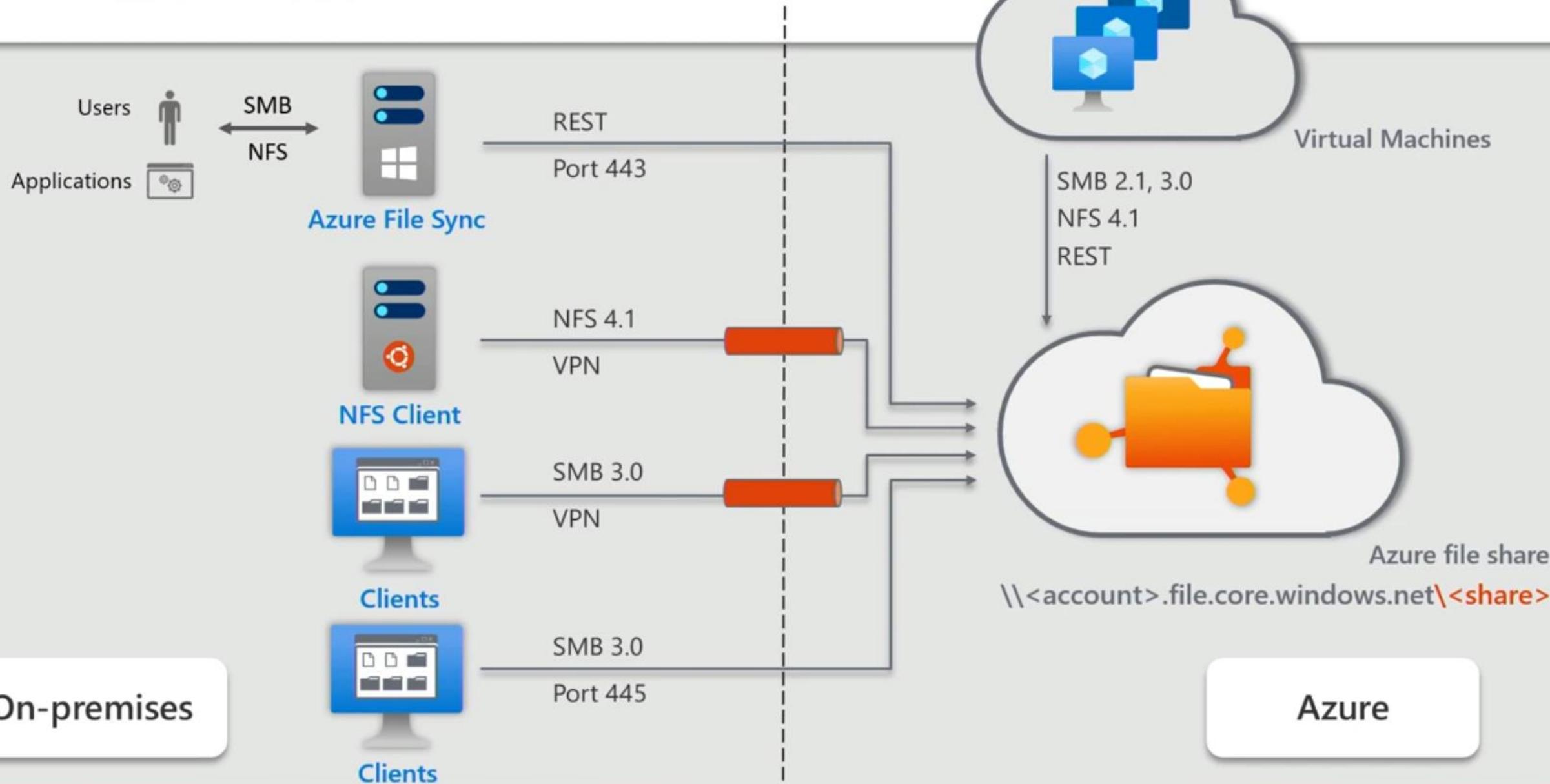


- ✓ Shared access.
- ✓ Fully managed.
- ✓ Scripting and tooling.
- ✓ Resiliency.
- ✓ Familiar programmability.

Azure Files

What are **Azure file shares**?

iGTD



O que vimos...



Neste capítulo vimos:

- ✓ Discos gerenciáveis
- ✓ O que são contas de armazenamento
- ✓ Tipos de contas de armazenamento (Storage Accounts)
- ✓ Tipos de armazenamentos em uma Storage Account
- ✓ Azure File Share
- ✓ Criando e utilizando o Azure File Share

Próximas aulas:

- ✓ Cap. 5 - Escalabilidade, elasticidade e alta disponibilidade na [Azure](#)