

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.

In the top left corner, there is a large, irregular purple shape. Below it, centered horizontally, is a solid purple circle.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.2. Principais serviços de rede e comparativo de nomenclaturas

Prof. Osanam Giordane

A large, light grey, abstract shape with a jagged, torn-edge-like border occupies the bottom right portion of the slide.

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 a 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).

02.

Azure | Express Route.

03.

Azure | Gateway VPN.

04.

Azure | Wan Virtual.

A solid purple circle is positioned above the main title.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.3. Azure Virtual Network (Vnet)

Prof. Osanam Giordane

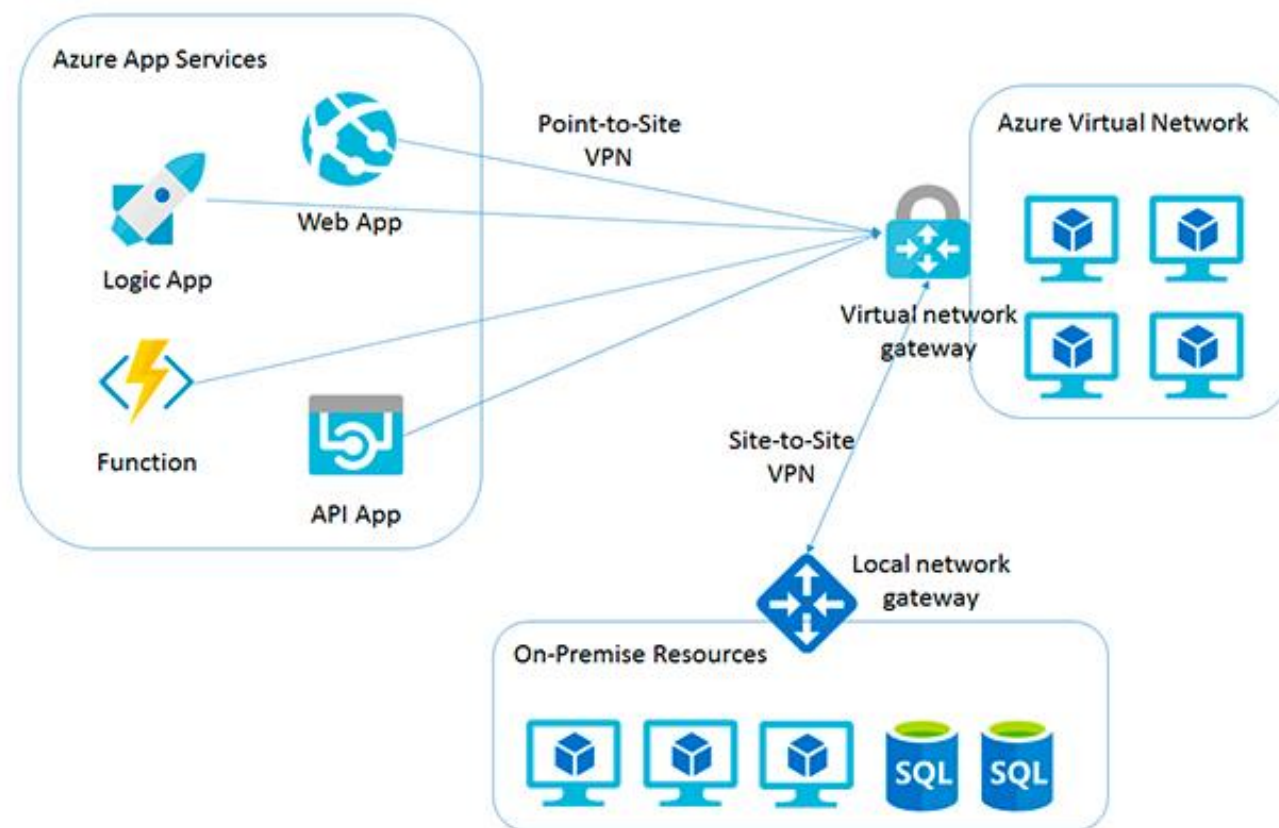
Nesta aula



- Azure Virtual Network (VNet).



Topologia



Próximas aulas



01.

Azure | Express Route.

02.

Azure | Gateway VPN.

03.

Azure | Wan Virtual.

04.

Azure | Peering Vnet.

A large, abstract purple shape is in the top left corner, and a solid purple circle is positioned above the main title.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.4. Azure Express Route

Prof. Osanam Giordane

A large, abstract grey shape is in the bottom right corner, partially overlapping the white background.

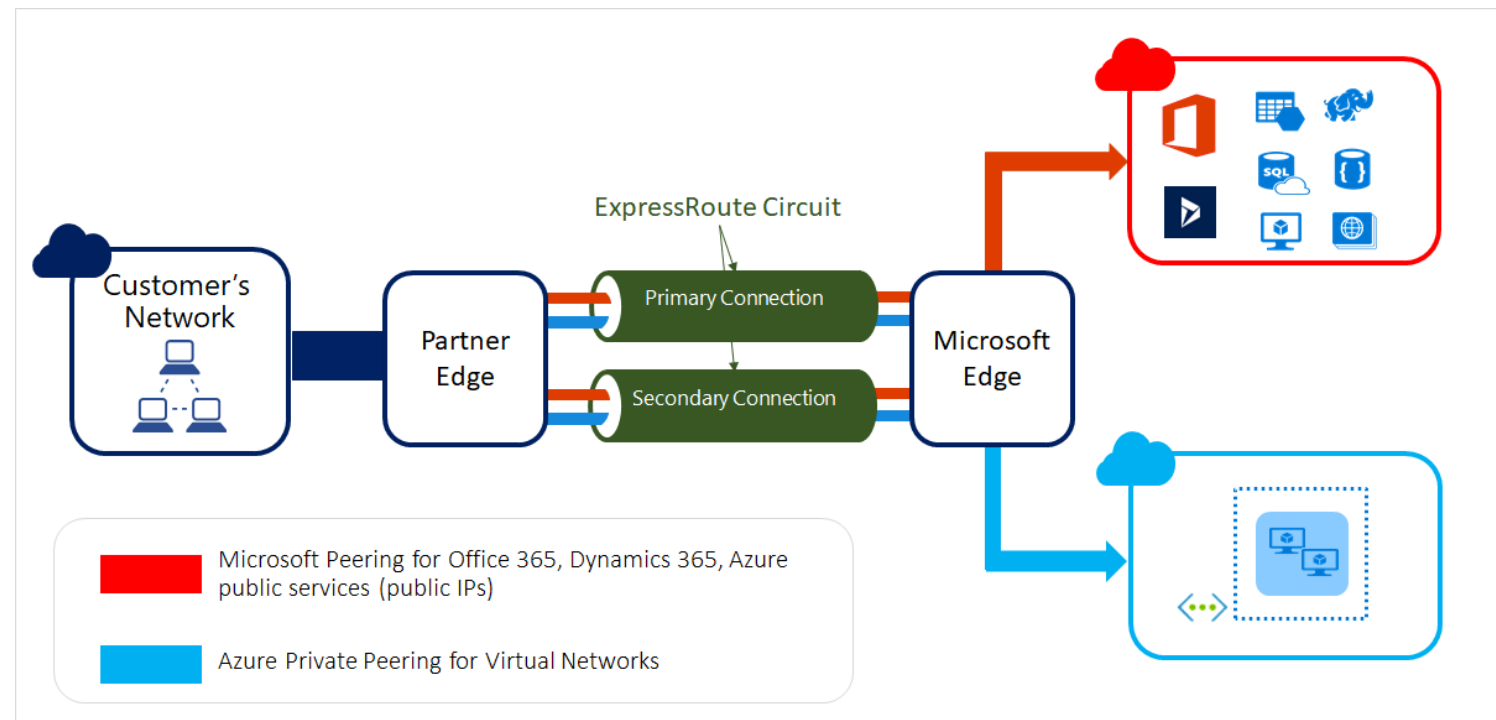
Nesta aula



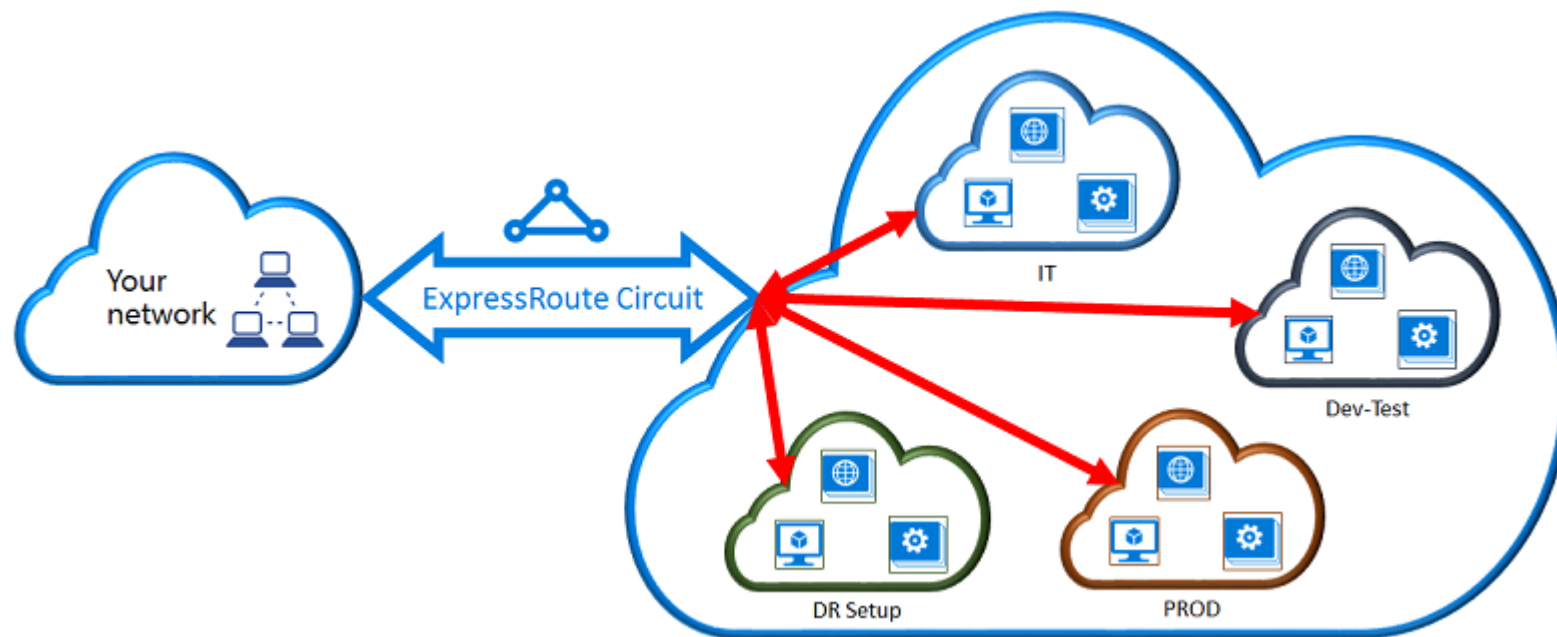
- Azure Express Route.



Topologia



Assinatura diferentes



Próximas aulas



01.

Azure | Express Route.

02.

Azure | Gateway VPN.

03.

Azure | Wan Virtual.

04.

Azure | Peering Vnet.

A solid purple circle is positioned above the main title.

Soluções de infraestrutura básica

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

Prof. Osanam Giordane

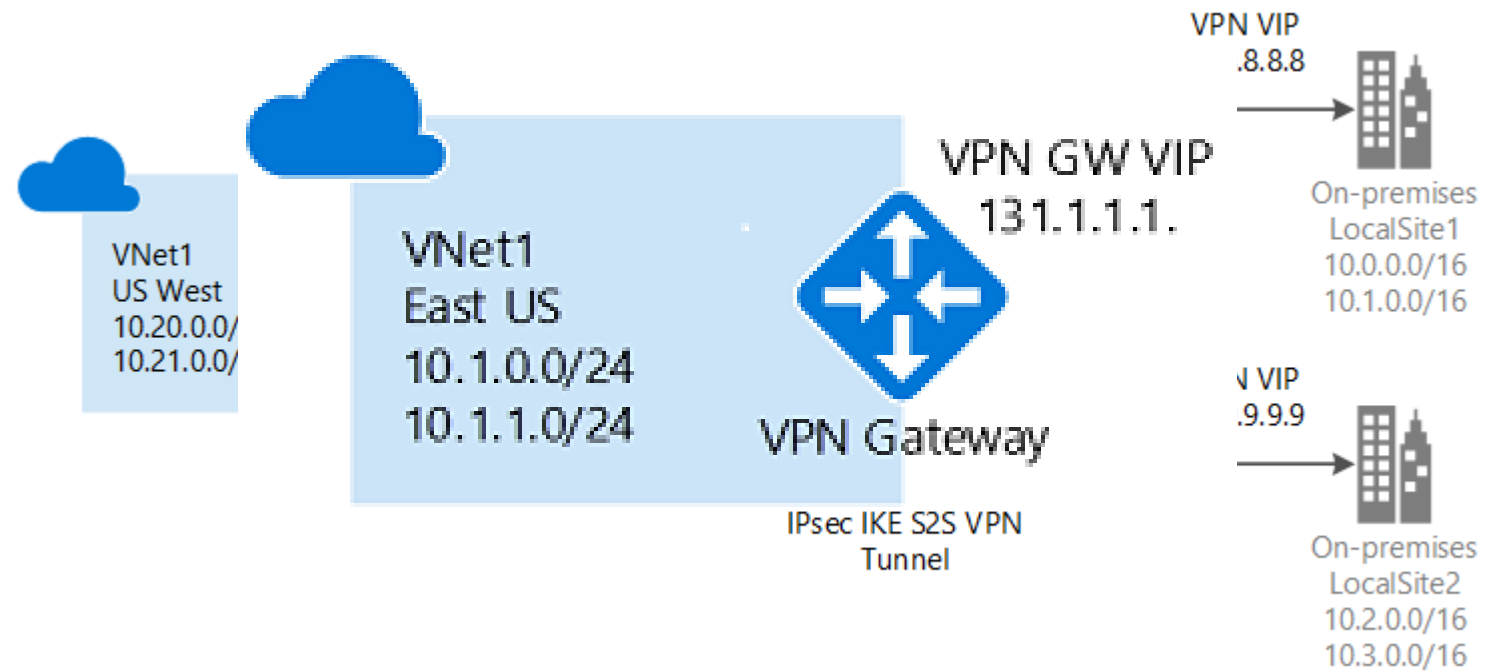
Nesta aula



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



Topologia



Próximas aulas



01.

Azure | Wan Virtual.

02.

Azure | Peering Vnet.

03.

Azure | Route Table.

04.

Azure | DNS.

A solid purple circle is positioned above the main title.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.6. Azure Virtual Wan

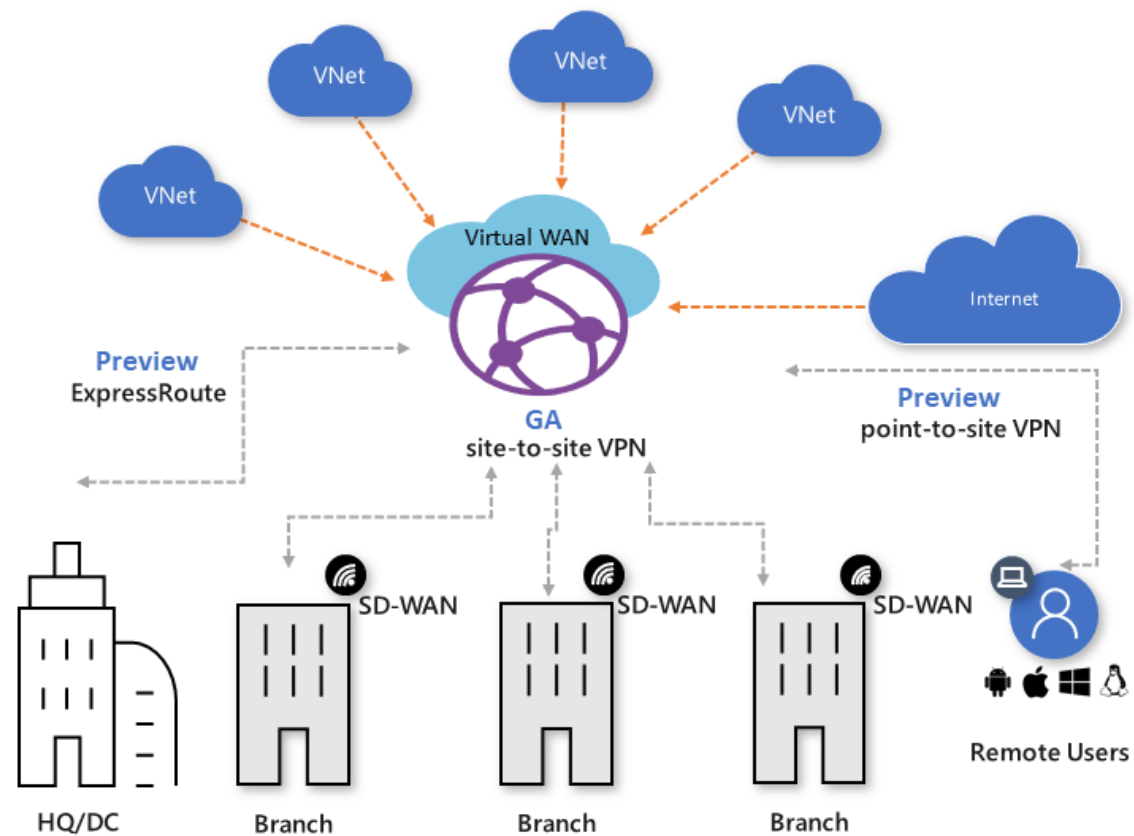
Prof. Osanam Giordane

Nesta aula



- Finalizar criação de uma VPN.
- WAN Virtual.

Topologia



Próximas aulas



01.

Azure | Peering Vnet.

02.

Azure | Route Table.

03.

Azure | DNS.

04.

Azure | NAT Gateway.

A large, abstract purple shape is in the top left corner, and a solid purple circle is positioned above the main title.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.7. Azure Peering Vnet

Prof. Osanam Giordane

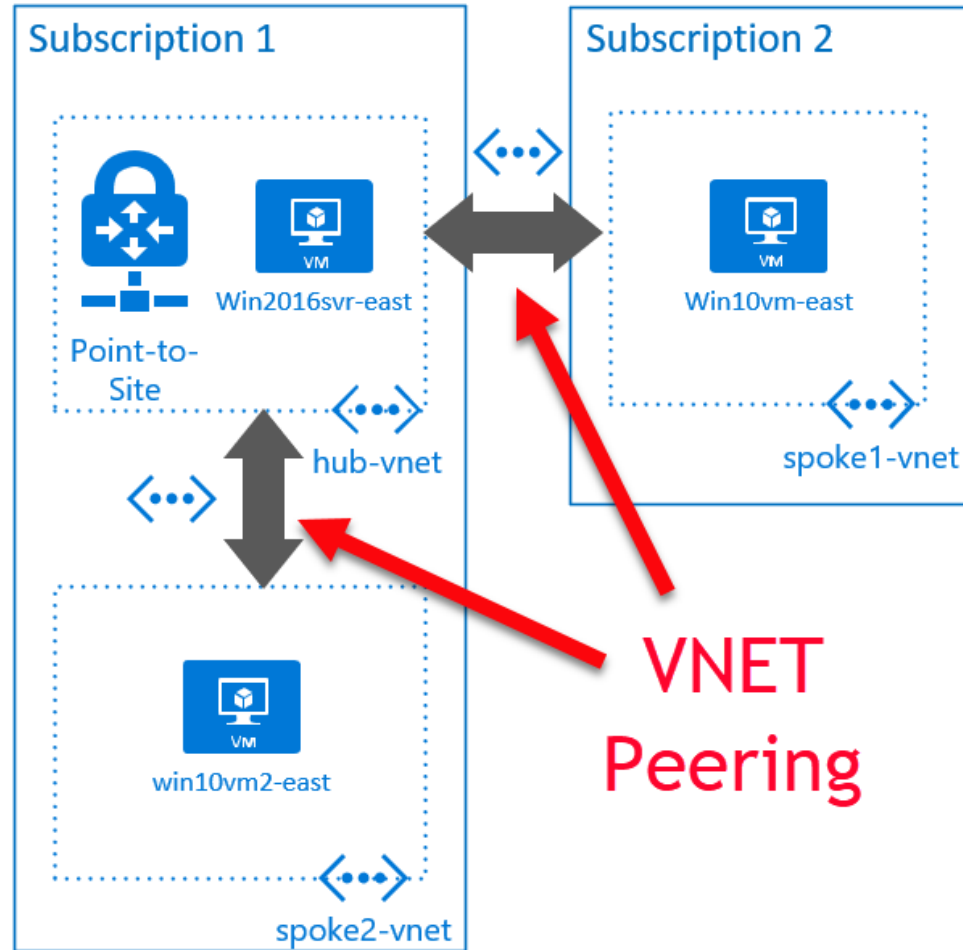
A large, abstract grey shape is in the bottom right corner, partially overlapping the white background.

Nesta aula



- Azure Peering Vnet.

Topologia



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.

02.

Azure | NAT Gateway.

03.

Azure | Virtual Machine on VNet.

04.

AWS | Virtual Private Cloud (VPC).

A large, abstract purple shape in the top-left corner and a solid purple circle below it.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.9. Azure DNS

Prof. Osanam Giordane

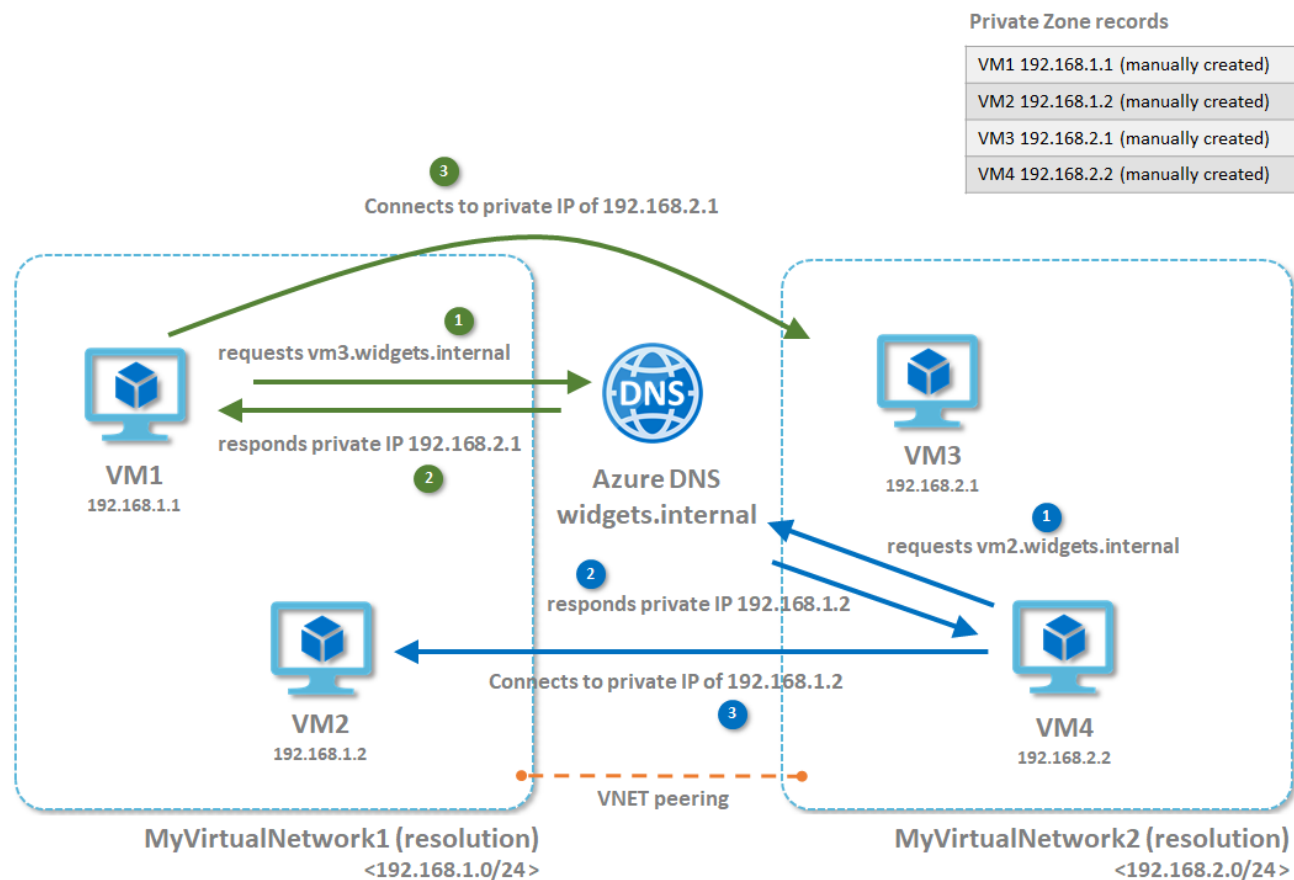
A large, abstract grey shape in the bottom-right corner.

Nesta aula

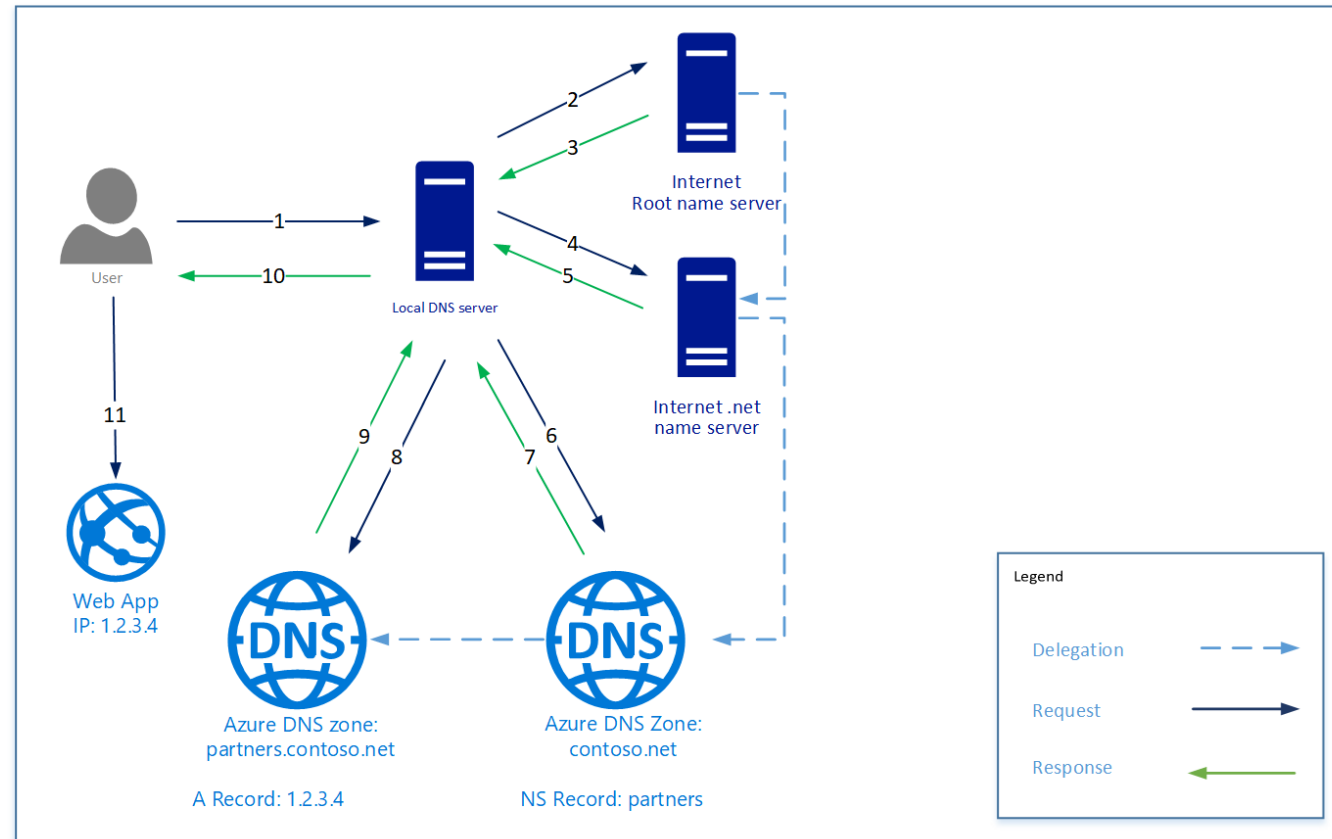


- Azure DNS:
 - ✓ Public DNS Zones.
 - ✓ Private DNS Zones.

Topologia



Topologia



Próximas aulas



01.

Azure | NAT Gateway.

02.

Azure | Virtual Machine on VNet.

03.

AWS | Virtual Private Cloud (VPC).

04.

AWS | Route 53.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.10.

Prof. Osanam Giordane

A large, abstract purple shape in the top-left corner and a smaller purple circle below it.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.10. Azure NAT Gateway

Prof. Osanam Giordane

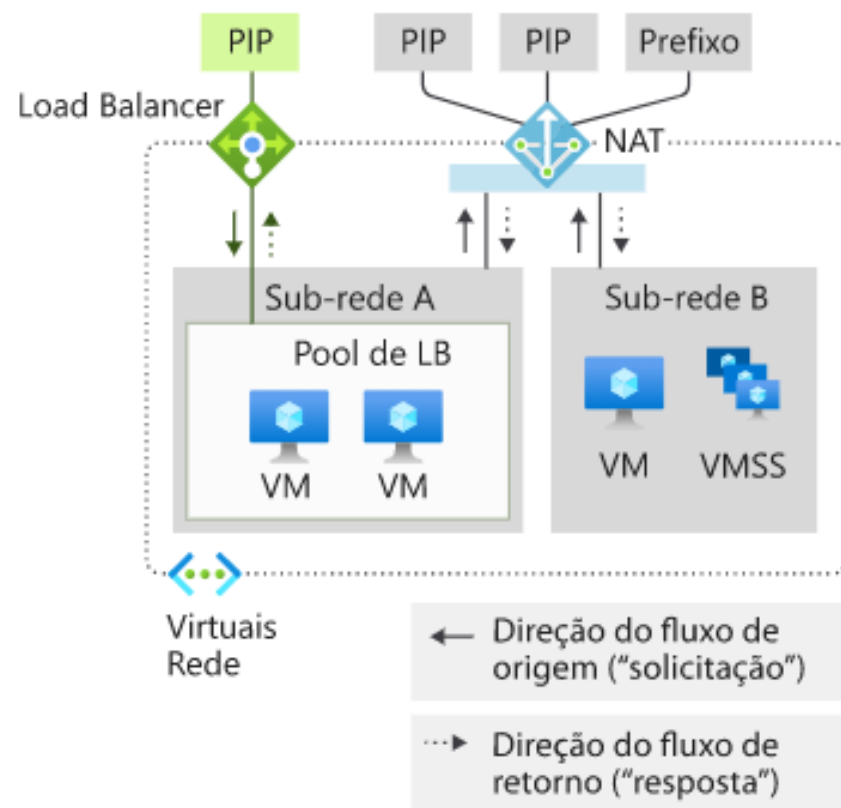
A large, abstract grey shape in the bottom-right corner.

Nesta aula



- Azure NAT Gateway.

Topologia



Próximas aulas



01.

Azure | Virtual Machine on VNet.

03.

AWS | Route 53.

02.

AWS | Virtual Private Cloud (VPC).

04.

GCP | Virtual Private Cloud (VPC).

A large, abstract purple shape in the top-left corner and a smaller purple circle below it.

Soluções de infraestrutura básica

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

Prof. Osanam Giordane

A large, abstract grey shape in the bottom-right corner.

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).

A solid purple circle is positioned above the main title.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.12. AWS Virtual Private Cloud (VPC)

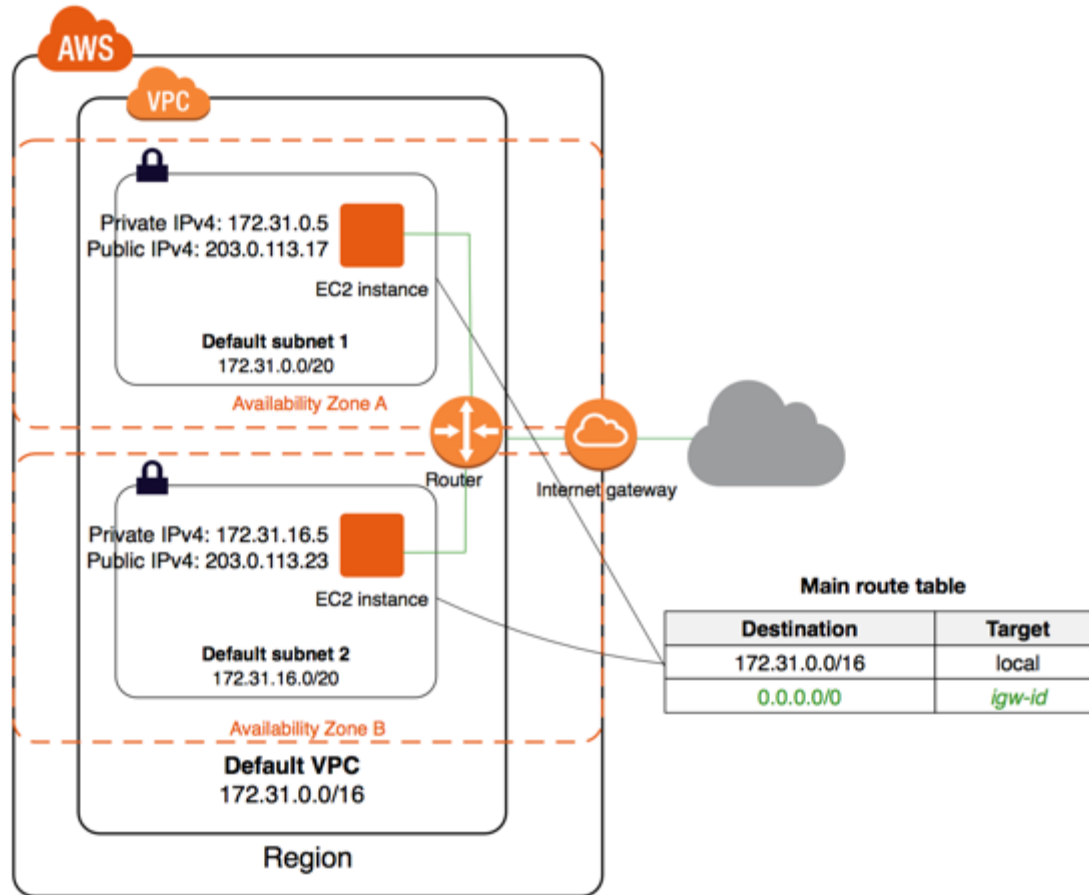
Prof. Osanam Giordane

Nesta aula



- AWS Virtual Private Cloud.

Topologia



Próximas aulas



01.

AWS | Route 53.

02.

AWS | Criando VM.

AWS | Atachando em uma VPC.

03.

GCP | Virtual Private Cloud (VPC).

04.

GCP | Criando VM.

GCP | Atachando em uma VPC.

A solid purple circle is positioned above the main title.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.13. AWS Route 53

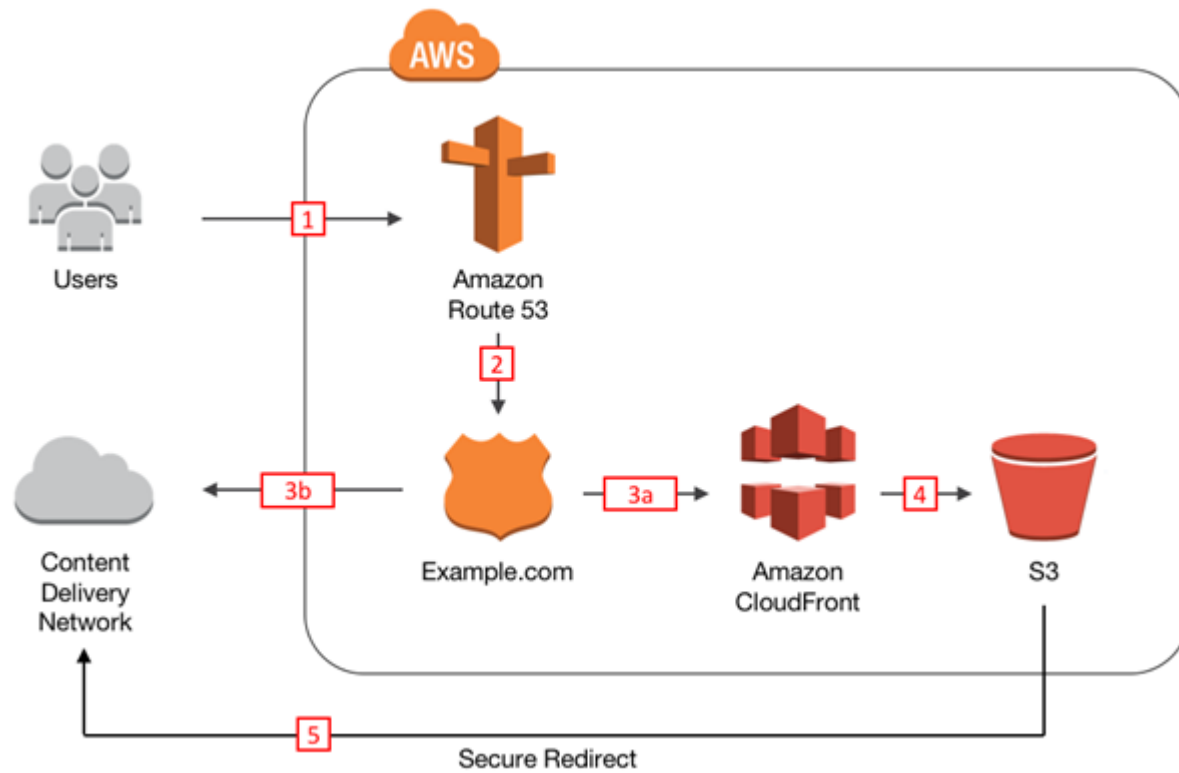
Prof. Osanam Giordane

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.

A large, abstract purple shape in the top-left corner and a smaller purple circle below it.

Soluções de infraestrutura básica

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

Prof. Osanam Giordane

A large, abstract grey shape in the bottom-right corner.

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.

A large, abstract purple shape in the top-left corner and a smaller purple circle below it.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 1.15. Google Cloud Virtual Private Cloud (VPC)

Prof. Osanam Giordane

A large, abstract grey shape in the bottom-right corner.

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.

A large, abstract purple shape in the top-left corner and a smaller purple circle below it.

Soluções de infraestrutura básica

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

Prof. Osanam Giordane

A large, abstract grey shape in the bottom-right corner.

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

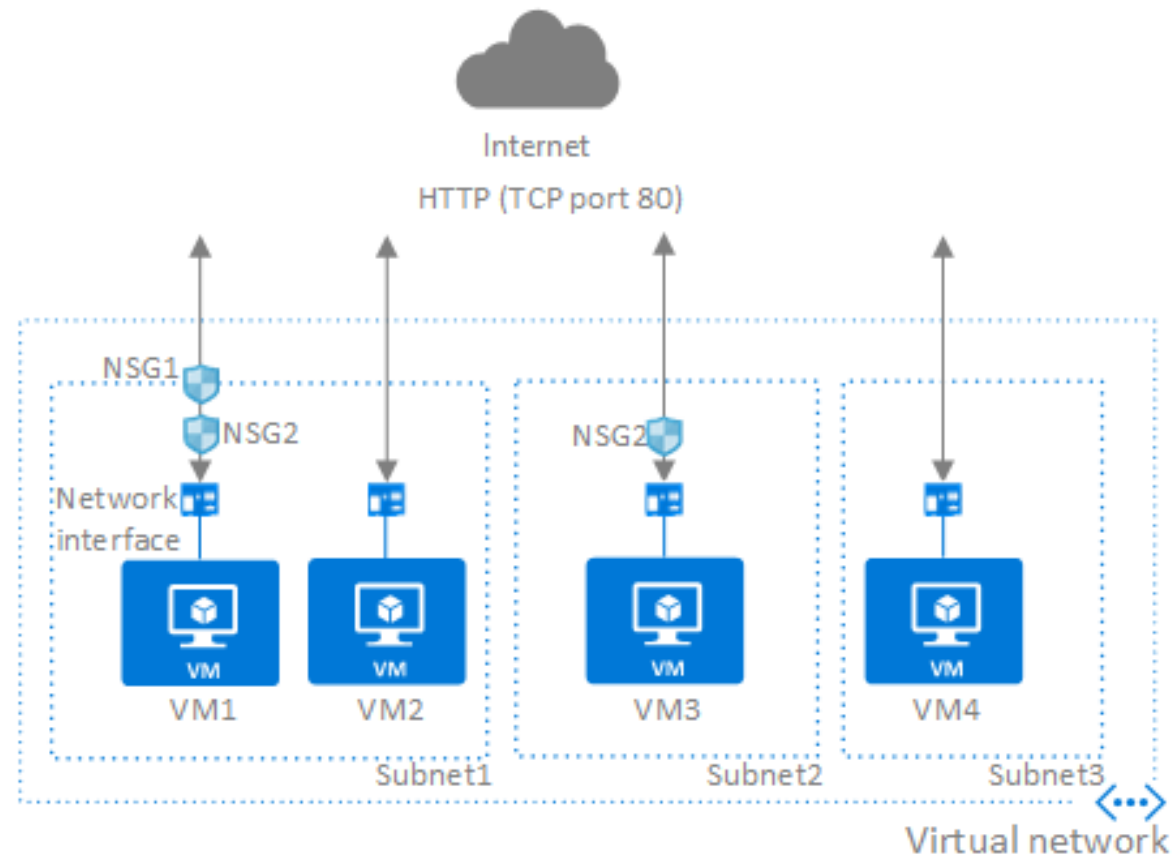
Aula 2.1. Azure Security Group

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



Próximas aulas



1

Azure Firewall

Azure Policy

2

3

Azure Security Center

Azure Advisor

4

A solid purple circle located above the main title.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 2.2. Azure Firewall

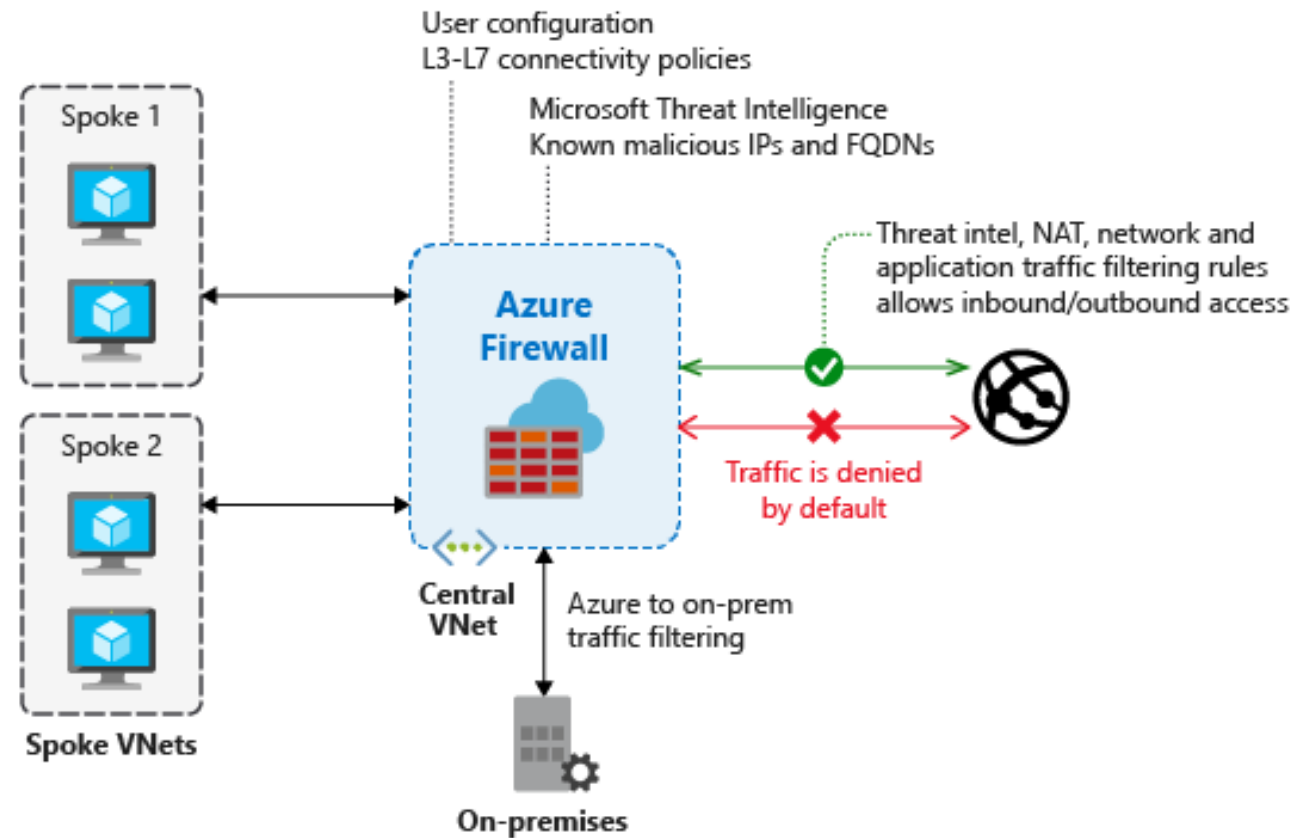
Prof. Osanam Giordane

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

In the top left corner, there is a large, abstract purple shape that resembles a stylized wave or a corner cut. Below it, centered horizontally, is a solid purple circle.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 2.3. Azure Policy

Prof. Osanam Giordane

A large, light grey, abstract shape occupies the bottom right portion of the slide. It has a jagged, pixelated edge on its upper boundary, giving it a modern, digital feel.

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

IGTi

Próximas aulas



1

Azure security center.

2

Azure advisor.

A large, abstract purple shape in the top-left corner of the slide, featuring a wavy, organic edge. Below it is a solid purple circle.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 2.4. Azure Security Center

Prof. Osanam Giordane

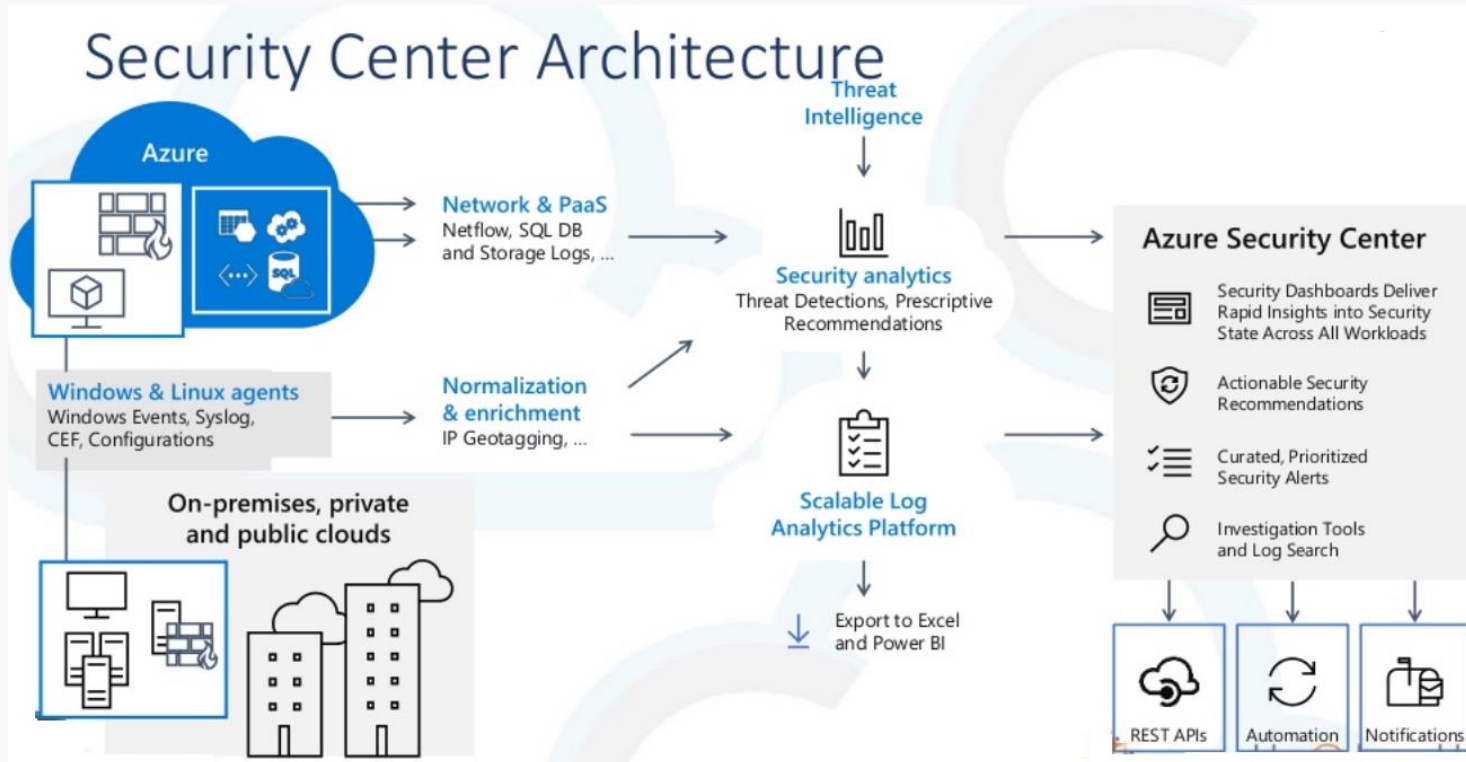
A large, abstract grey shape in the bottom-right corner of the slide, featuring a wavy, organic edge.

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

A large, abstract purple shape in the top-left corner and a smaller purple circle below it, both serving as decorative elements for the slide.

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

In the top left corner, there is a large, irregular purple shape. Below it, centered horizontally, is a solid purple circle.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 3.1. Conceito de virtualização e container

Prof. Osanam Giordane

A large, light grey, abstract shape with a jagged, pixelated edge is located in the bottom right corner of the slide.

Virtualização e Containers



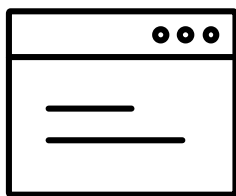
- ✓ Conceitos de Virtualização e Containers.
- ✓ Azure Container Instance.
- ✓ Azure Container Registry.

Nesta aula



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

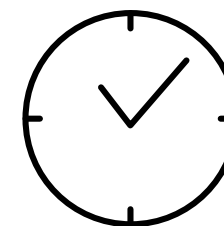
O que ouvimos dos Desenvolvedores



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



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



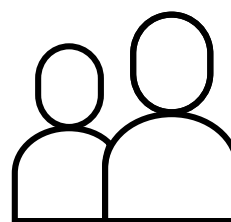
Minha produtividade e inovação de aplicativos tornam-se suspensa quando eu tenho que esperar por ele.



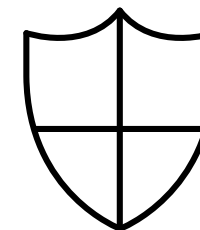
O que ouvimos de TI



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



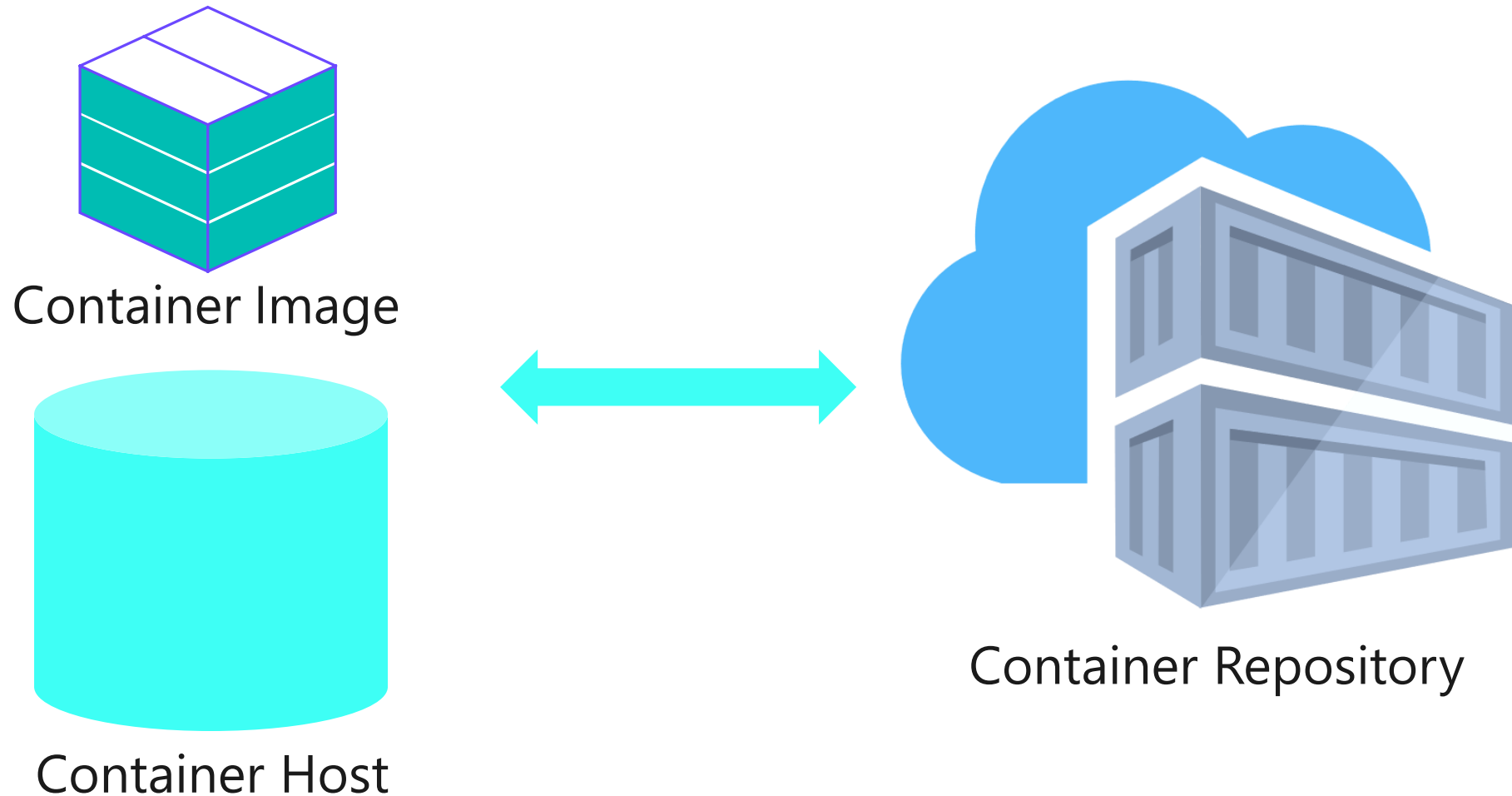
Não tenho certeza de como integrar aplicativos desconhecidos, e eu preciso de ajuda de desenvolvedores.



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



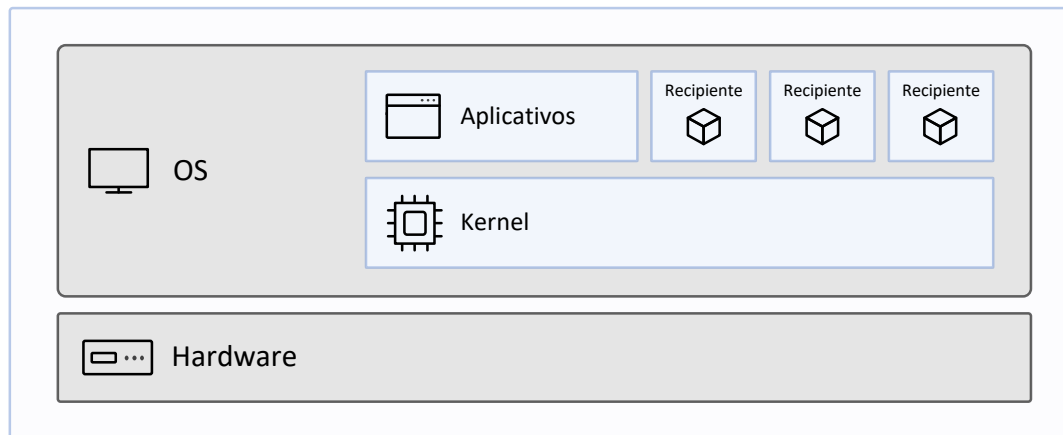
Fundamentos de Containers



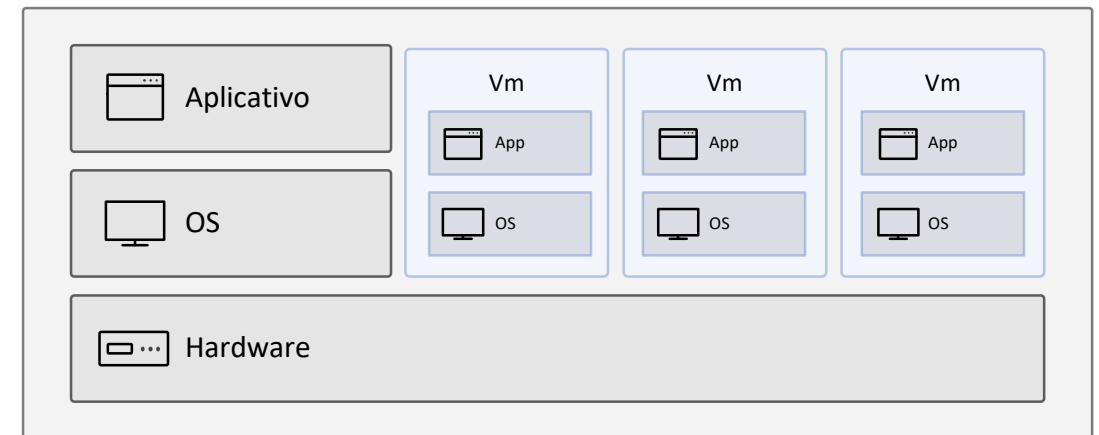
O que é um Container?



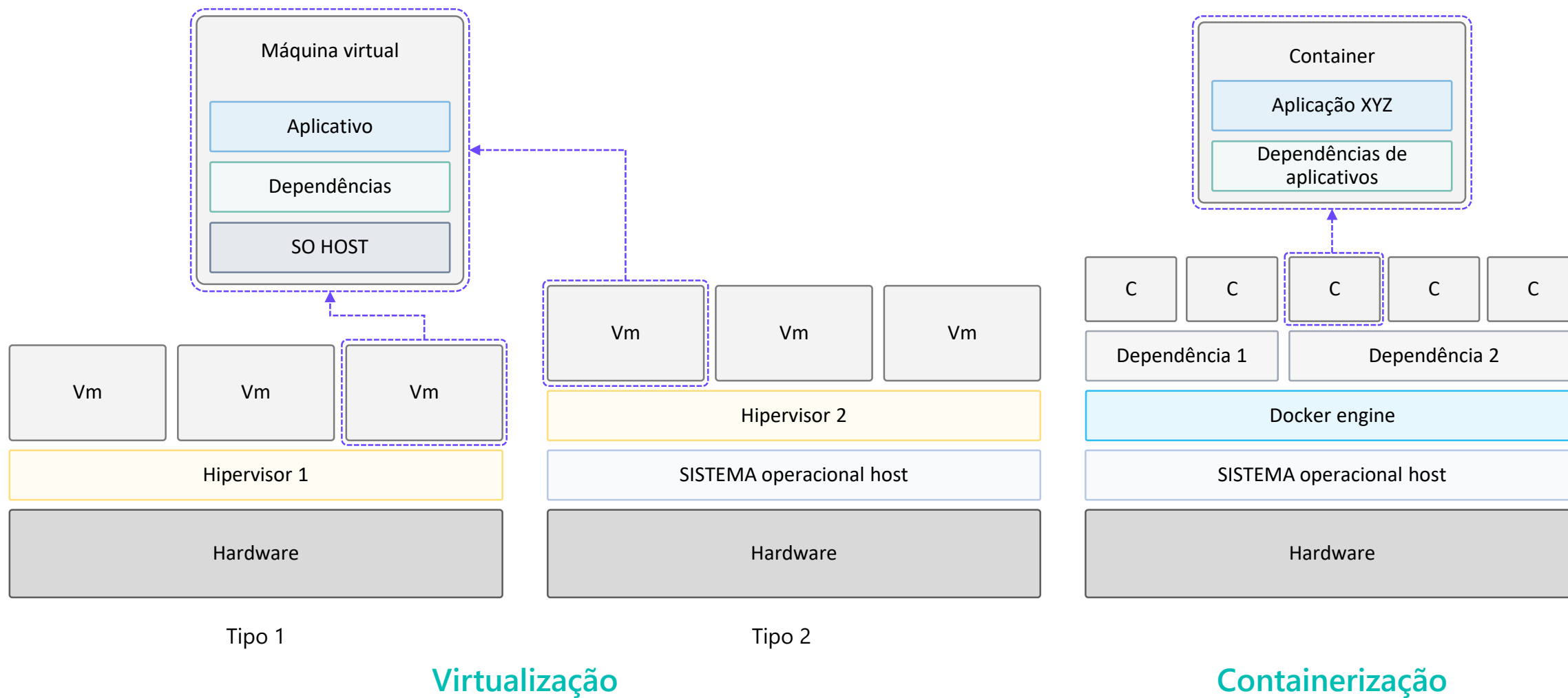
Container = virtualização do sistema operacional



Máquinas virtuais tradicionais = virtualização de hardware



Virtualização versus Containerization



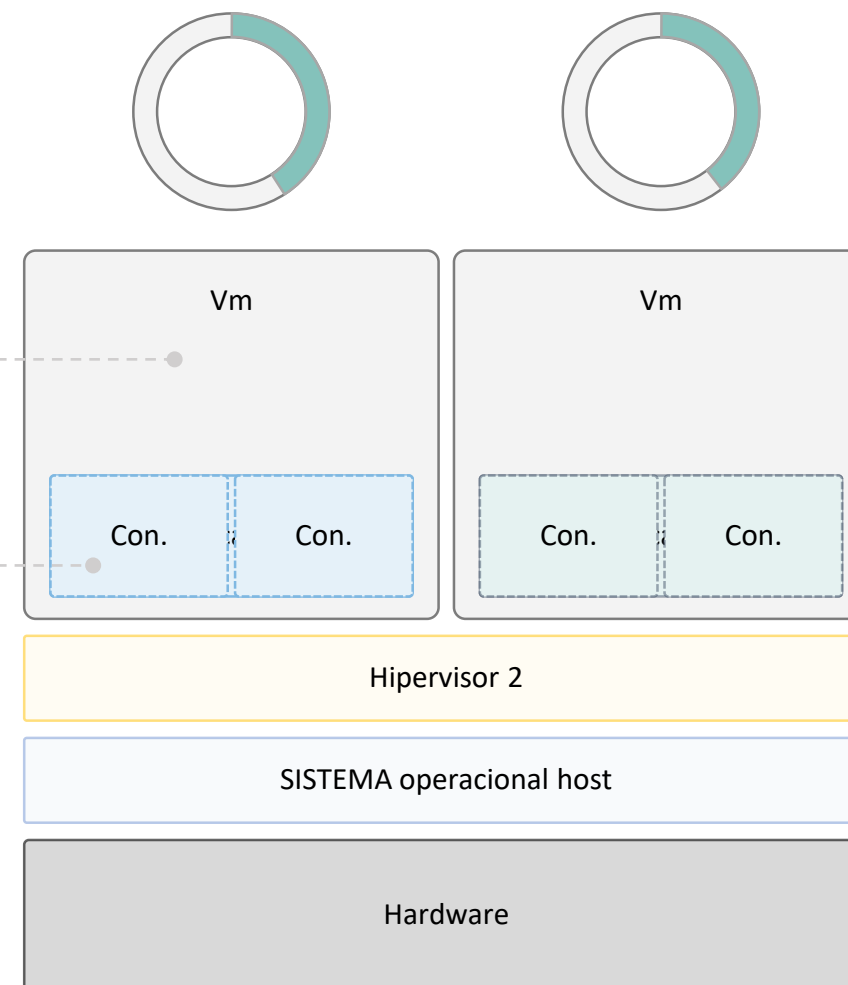
O container | Vantagem



Ambiente virtualizado tradicional

Baixa utilização dos recursos do contêiner

Contentores de aplicativos e suas dependências



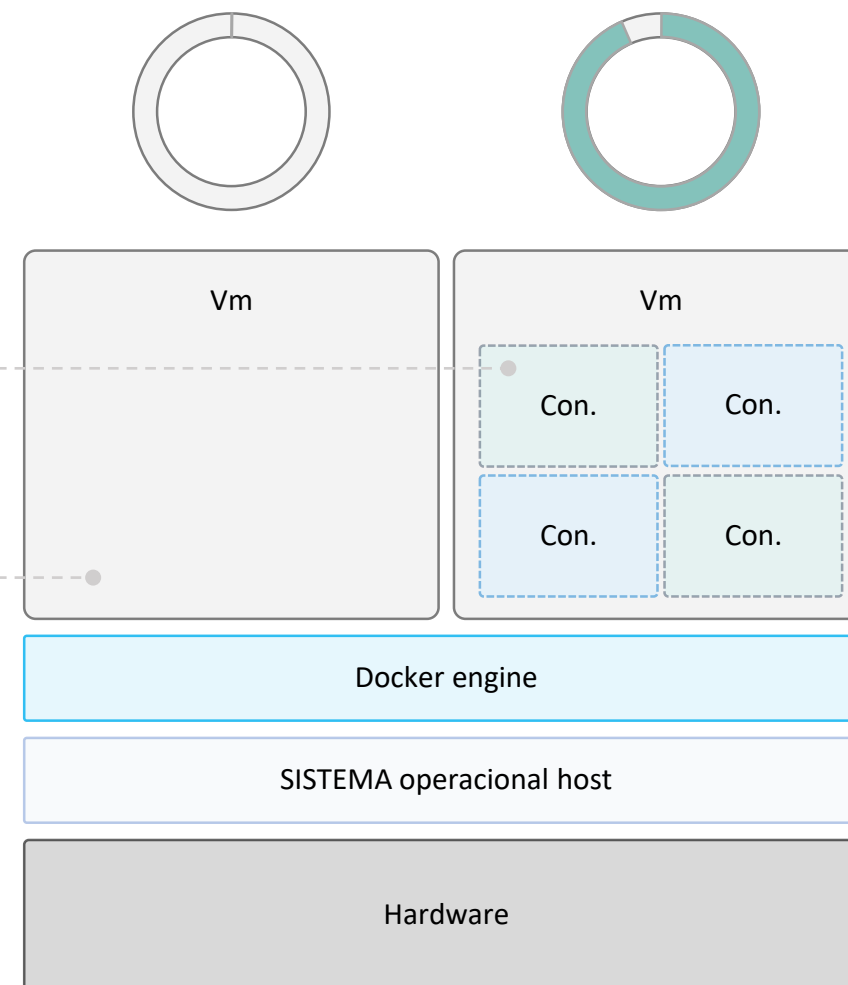
O container | Vantagem



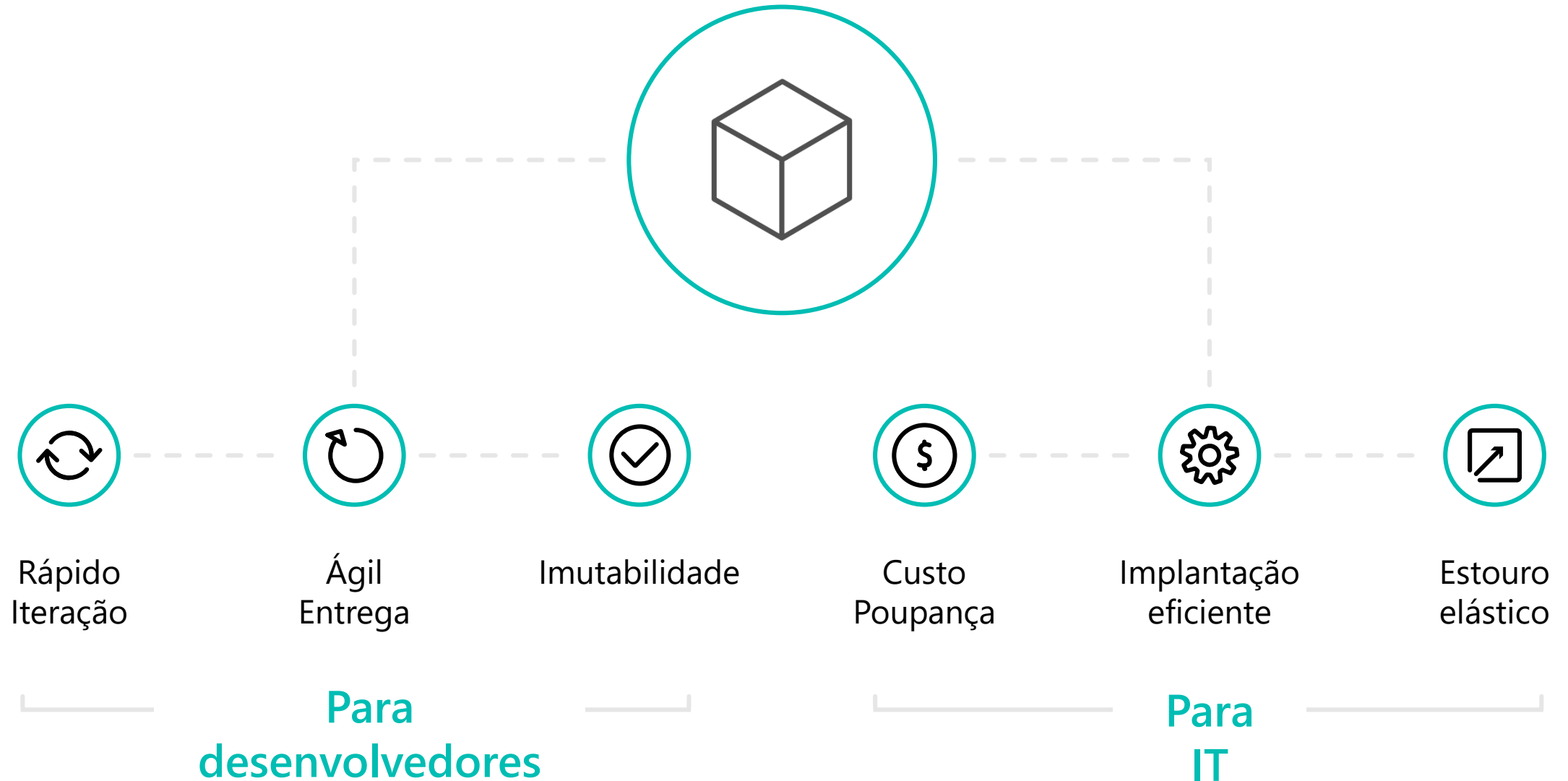
Ambiente em containeres

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**



Como gerencio containers em produção?

Containers no Azure



App Service



Service Fabric



Kubernetes Service



Container Instances



Batch

Próximas aulas



1

Azure Container Instance.

2

Azure Container Registry.

In the top left corner, there is a large, irregular purple shape. Below it, centered horizontally, is a solid purple circle.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 3.2. Azure Container Instance

Prof. Osanam Giordane

A large, light grey, abstract shape with a jagged, pixelated edge is located in the bottom right corner of the slide.

Nesta aula



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

Próximas aulas



1

Azure Container Registry

2

Capítulo 4 | Serviços de armazenamento

A large, abstract purple shape in the top-left corner and a smaller purple circle below it, both serving as decorative elements for the slide.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 3.3. Azure Container Registry

Prof. Osanam Giordane

A large, abstract grey shape in the bottom-right corner, serving as a decorative element for the slide.

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

In the top left corner, there is a large, irregular purple shape. Below it, centered horizontally, is a solid purple circle.

Soluções de infraestrutura básica

Aula 4.1. Azure Storage Accounts

Prof. Osanam Giordane

A large, light grey, abstract shape with a jagged, pixelated edge is located in the bottom right corner of the slide.

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.

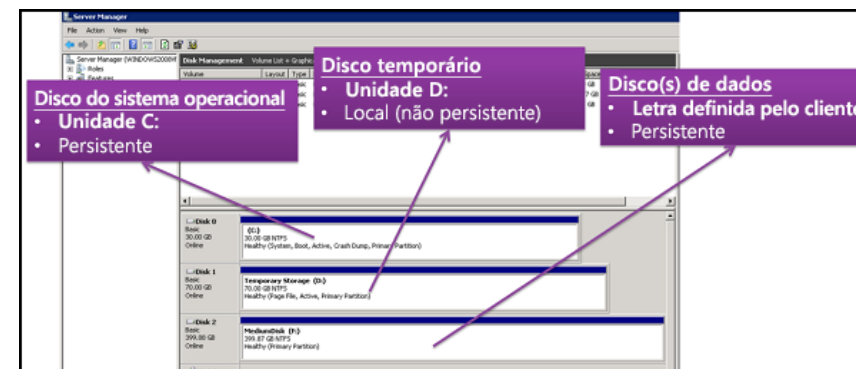


Funções do disco

- ✓ 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 reimplantação 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.

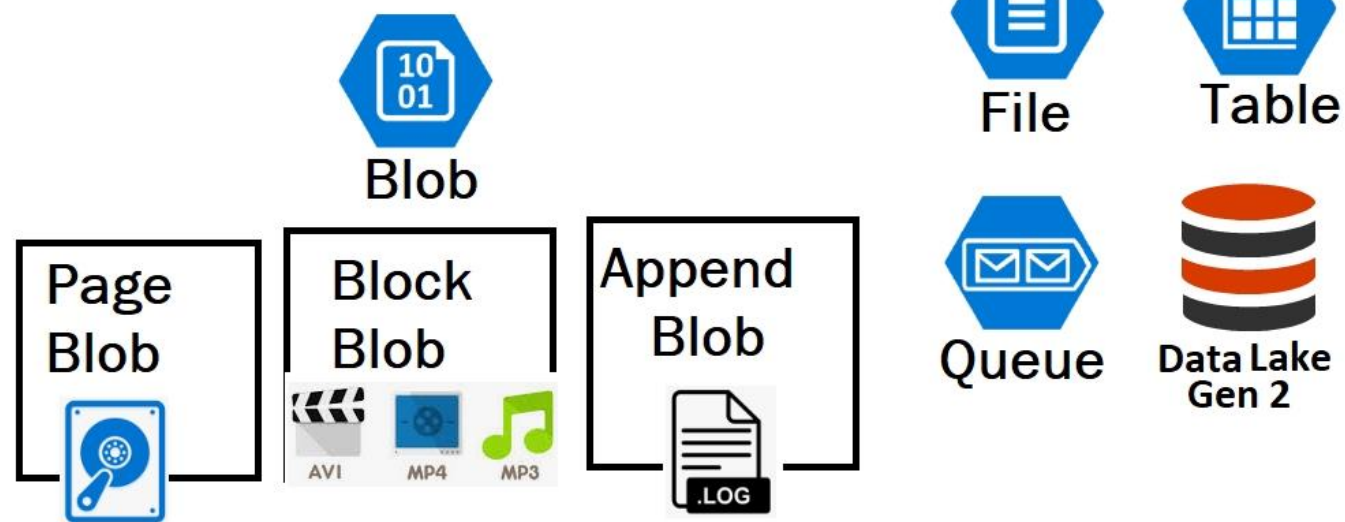
FileStorage accounts: Contas de armazenamento somente com arquivos com características de desempenho premium. Recomendado para aplicações corporativas ou de alta escala de desempenho.

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

Tipos de armazenamento



Azure Storage Account



Próximas aulas



1

Azure File Share

2

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 onpremises.
- ✓ "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.

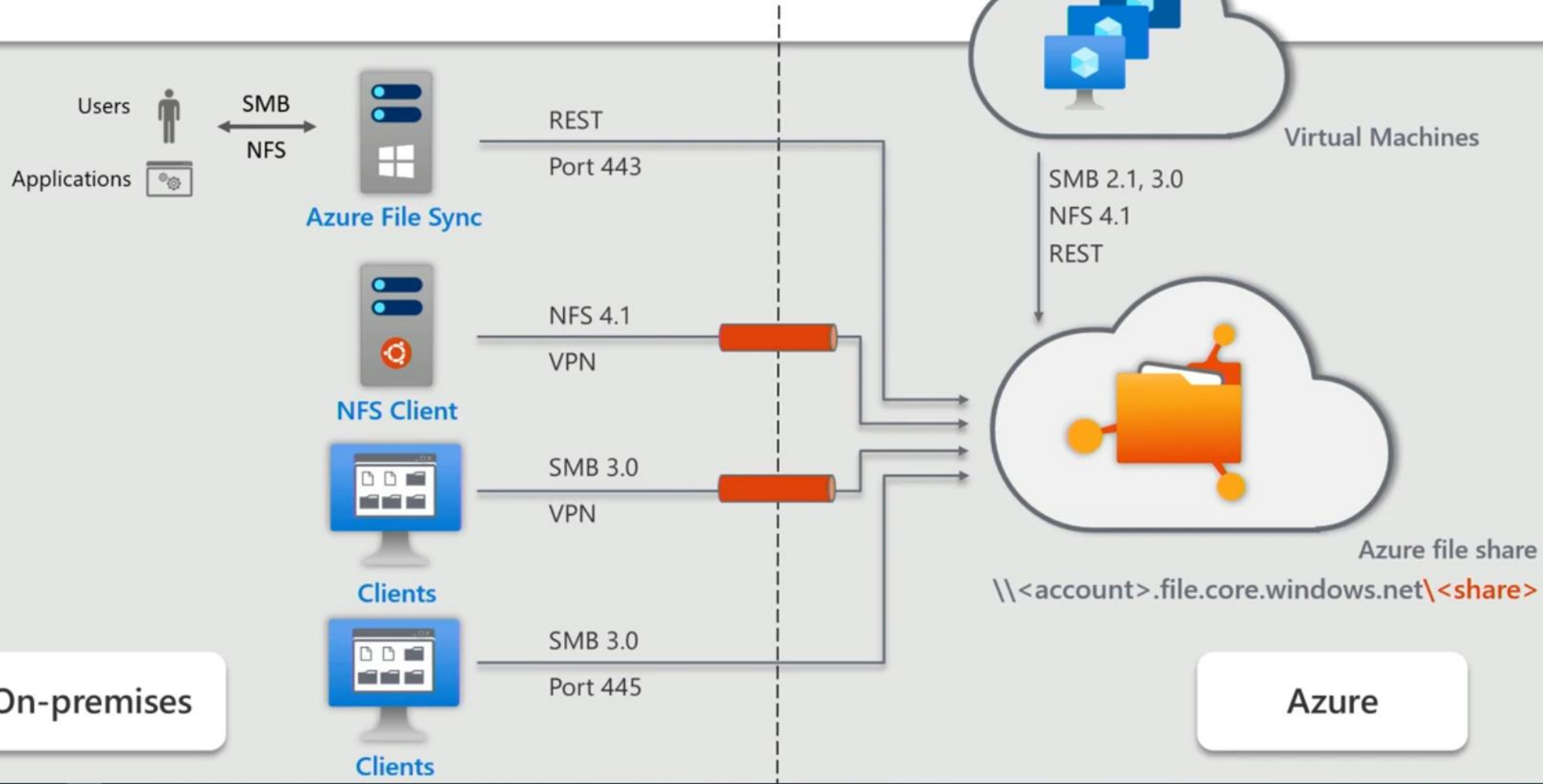
Key benefits



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

Azure Files

What are **Azure file shares**?



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](#)