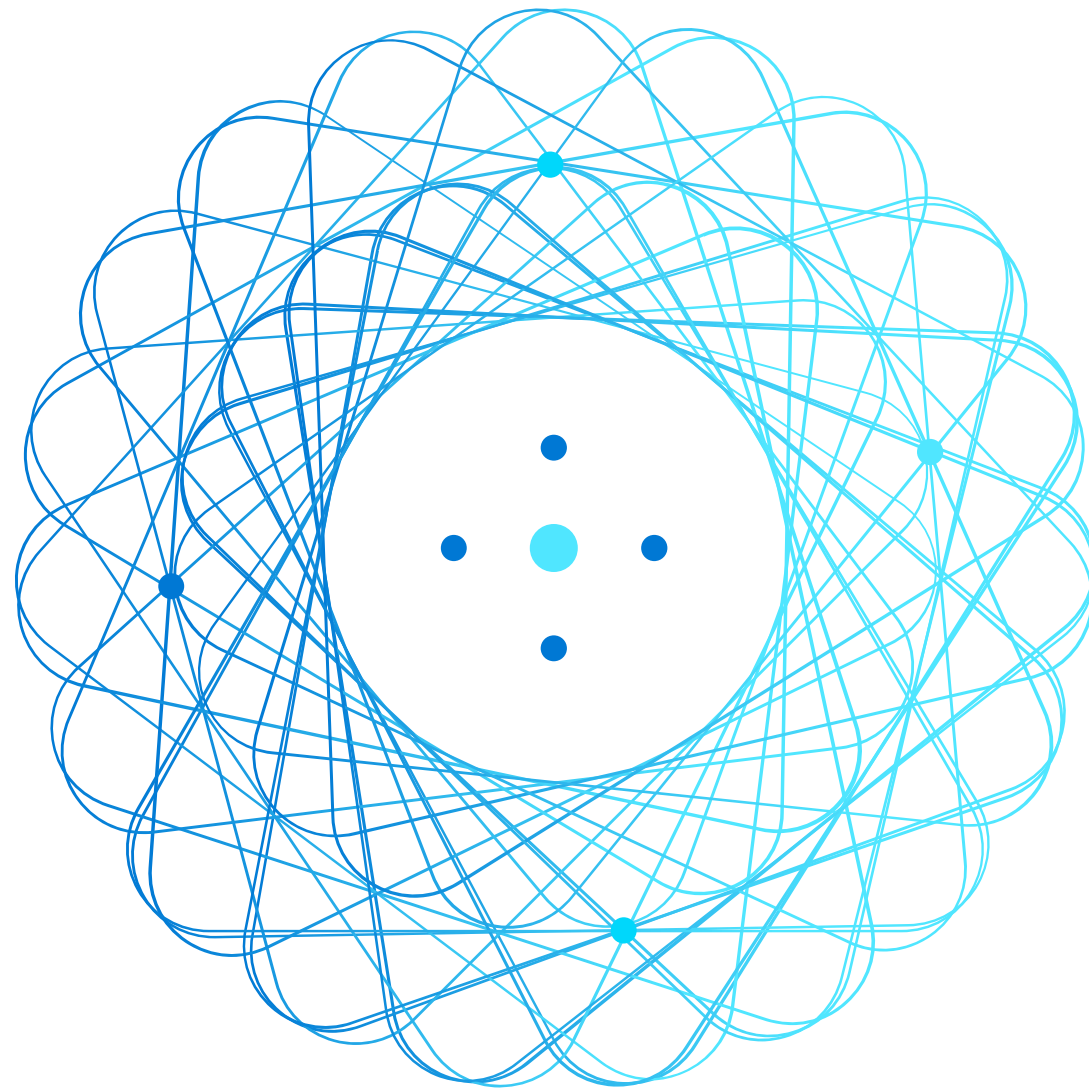


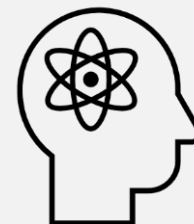
# AZ-900T0x

## Módulo 02:

### Principais serviços do Azure



# Esboço do módulo



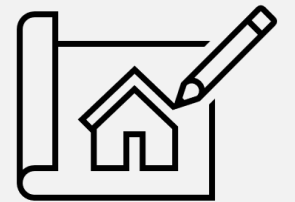
# Módulo 02 – Esboço

Você aprenderá os seguintes conceitos:

- Componentes de Arquitetura do Azure
  - Regiões e Zonas de Disponibilidade
  - Assinaturas e Grupos de Recursos
- Principais Recursos do Azure
  - Computação
  - Rede
  - Armazenamento
  - Bancos de dados



# Principais componentes da arquitetura do Azure



# Principais componentes de arquitetura do Azure – Domínio de Objetivo

Descrever os benefícios e o uso de:

- Regiões e Pares de Regiões
- Zonas de Disponibilidade
- Recursos do Azure
- Grupos de recursos
- Azure Resource Manager
- Assinaturas
- Grupos de Gerenciamento do Azure

# Regiões

*O Azure oferece mais regiões globais do que qualquer outro provedor de nuvem com mais de 60 regiões representando mais de 140 países*



- As regiões são compostas de um ou mais datacenters muito próximos.
- Fornecer flexibilidade e escala para reduzir a latência do cliente.
- Preservar a residência de dados com uma oferta de conformidade abrangente.

# Pares de Regiões

- No mínimo 300 milhas de separação entre pares de regiões.
- Replicação automática para alguns serviços.
- Recuperação de região priorizada em caso de interrupção.
- As atualizações são lançadas sequencialmente para minimizar o tempo de inatividade.

Link da Web: <https://aka.ms/PairedRegions-ptb>

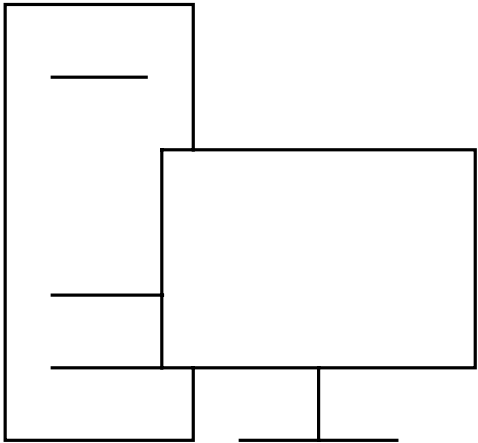
Região
Centro-Norte dos EUA
Leste dos EUA
Oeste dos EUA 2
Leste dos EUA 2
Canadá Central
Norte da Europa
Oeste do Reino Unido
Alemanha Central
Sudeste da Ásia
Leste da China
Leste do Japão
Sudeste da Austrália
Sul da Índia
Sul do Brasil (Principal)



Região
Centro-Sul dos EUA
Oeste dos EUA
Centro-Oeste dos EUA
EUA Central
Leste do Canadá
Oeste da Europa
Sul do Reino Unido
Nordeste da Alemanha
Leste da Ásia
Norte da China
Oeste do Japão
Leste da Austrália
Índia Central
Centro-Sul dos EUA

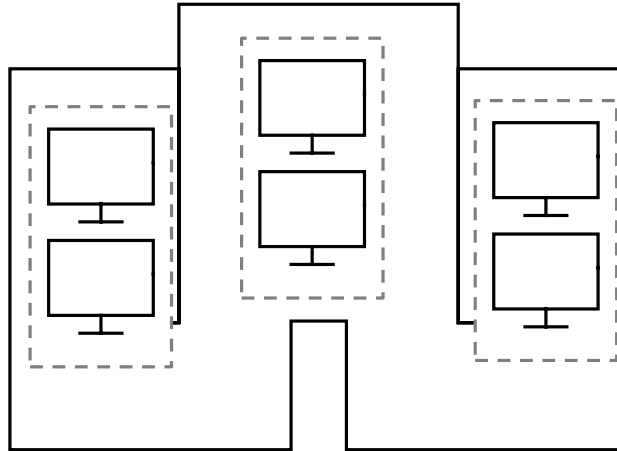
# Opções de Disponibilidade

SLA VM  
99,9% com Armazenamento Premium



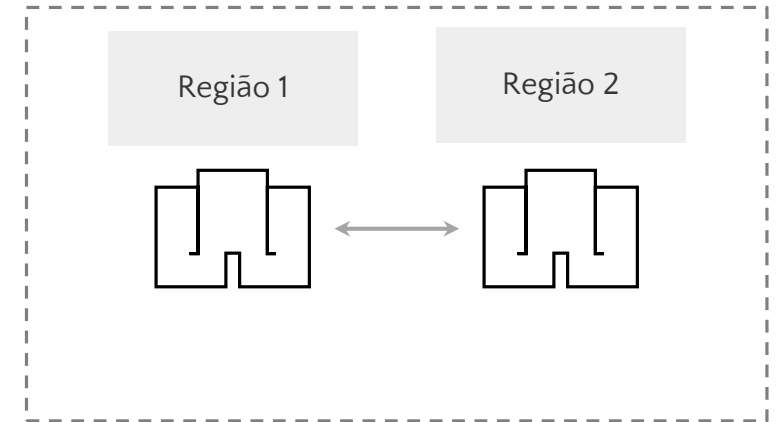
VM ÚNICA  
Lift-and-shift mais fácil

SLA VM  
99,99%



ZONAS DE DISPONIBILIDADE  
Proteção contra falhas  
no datacenter inteiro

RECUPERAÇÃO DE DESASTRE  
DE VÁRIAS REGIÕES



PARES DE REGIÕES  
Proteção regional dentro dos  
Limites de Residência de Dados

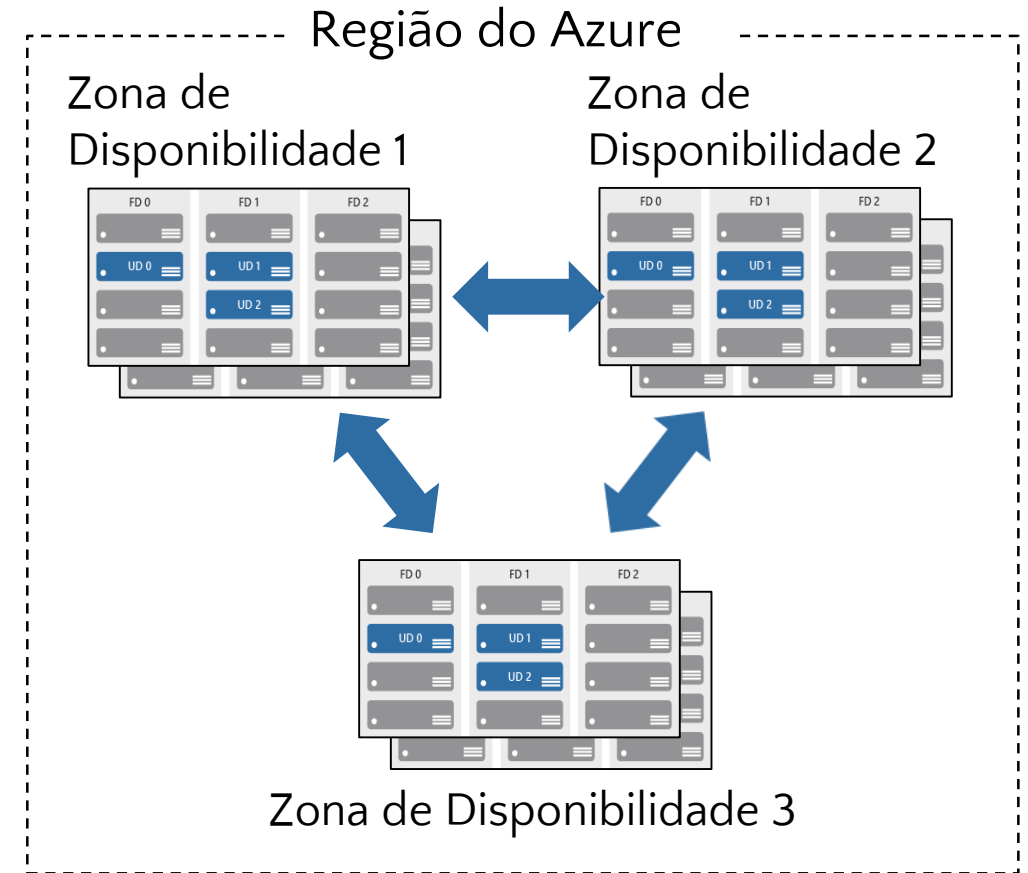


# SLAs para produtos e serviços do Azure

SLA	Tempo de inatividade por mês
99%	7h 18m 17s
99,5%	3h 39m 8s
99,9%	43m 49s
99,95%	21m 54s
99,99%	4m 22s
99,999%	26s

# Zonas de disponibilidade

- Oferecer proteção contra tempo de inatividade por causa de falha do datacenter.
- Separar fisicamente os datacenters dentro da mesma região.
- Cada datacenter é equipado com alimentação, resfriamento e rede independentes.
- Conectado por meio de redes privadas de fibra óptica.

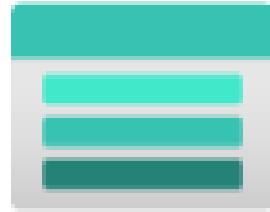


# Recursos do Azure

**Recursos** do Azure são componentes como armazenamento, máquinas virtuais e redes que estão disponíveis para criar soluções em nuvem.



Máquinas virtuais



Contas de  
Armazenamento



Redes Virtuais



Serviços de  
Aplicativos



Bancos de  
Dados SQL

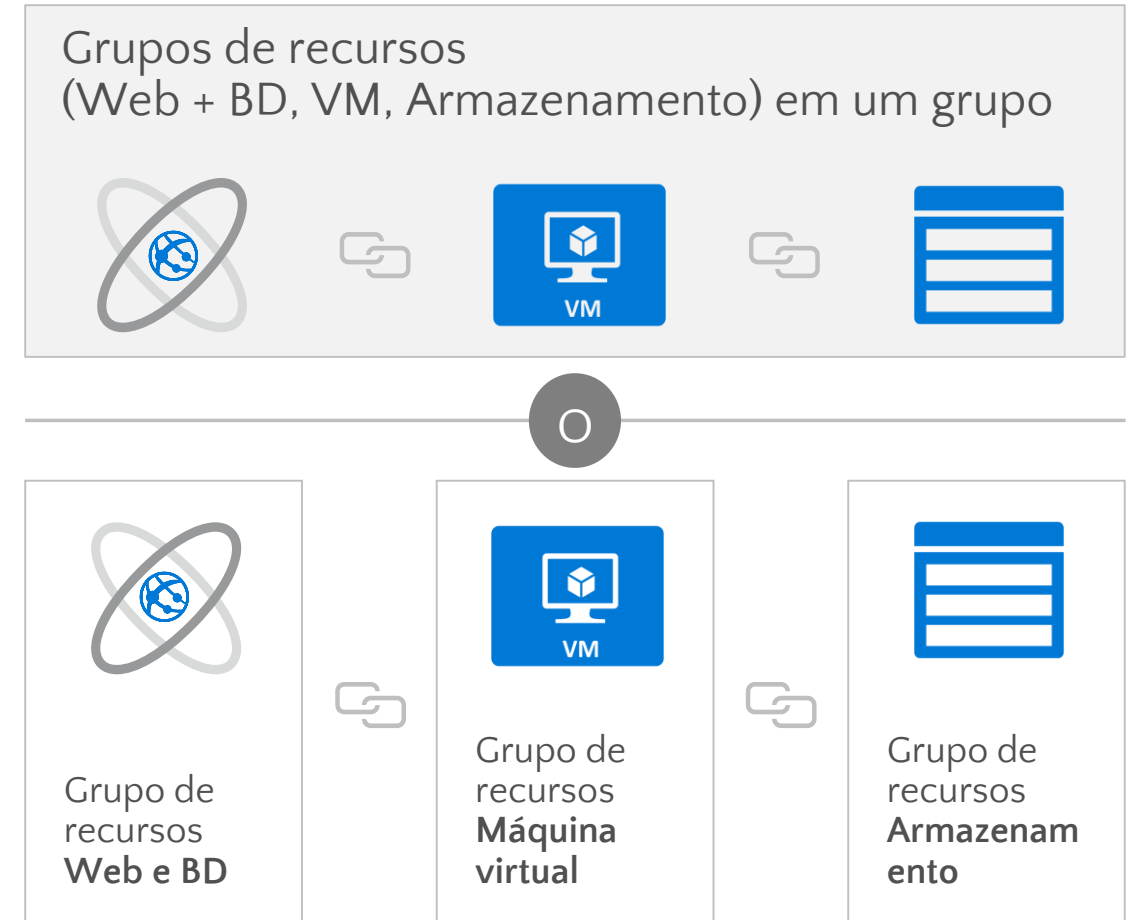


Funções

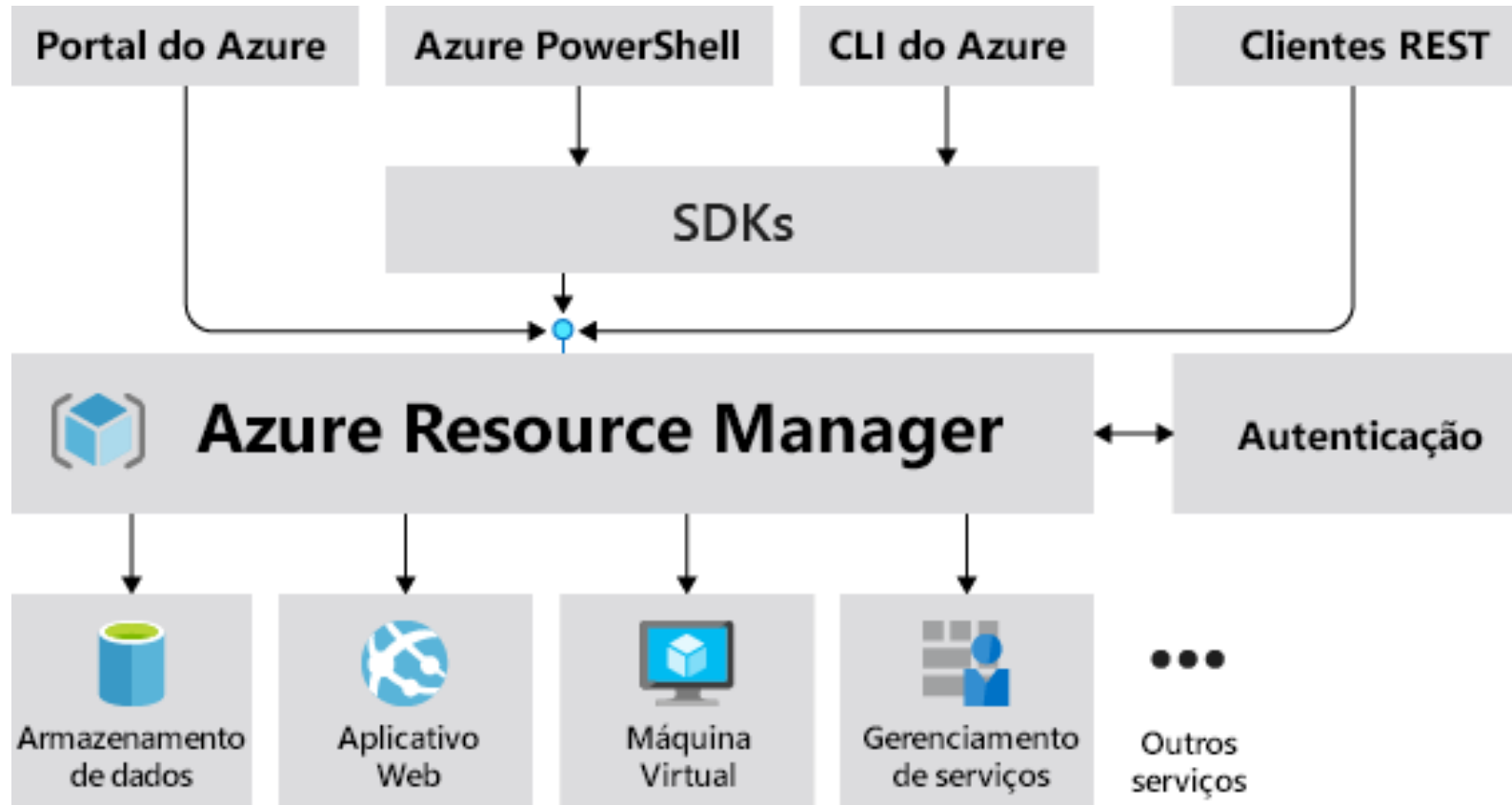
# Grupos de recursos

Um **grupo de recursos** é um contêiner para gerenciar e agregar recursos em uma única unidade.

- Os recursos podem existir em apenas um grupo de recursos.
- Os recursos podem existir em diferentes regiões.
- Os recursos podem ser movidos para diferentes grupos de recursos.
- Os aplicativos podem utilizar vários grupos de recursos.
- Grupos de recursos NÃO podem ser aninhados
- Tags criadas em grupos de recursos NÃO são herdadas para os recursos



# Azure Resource Manager

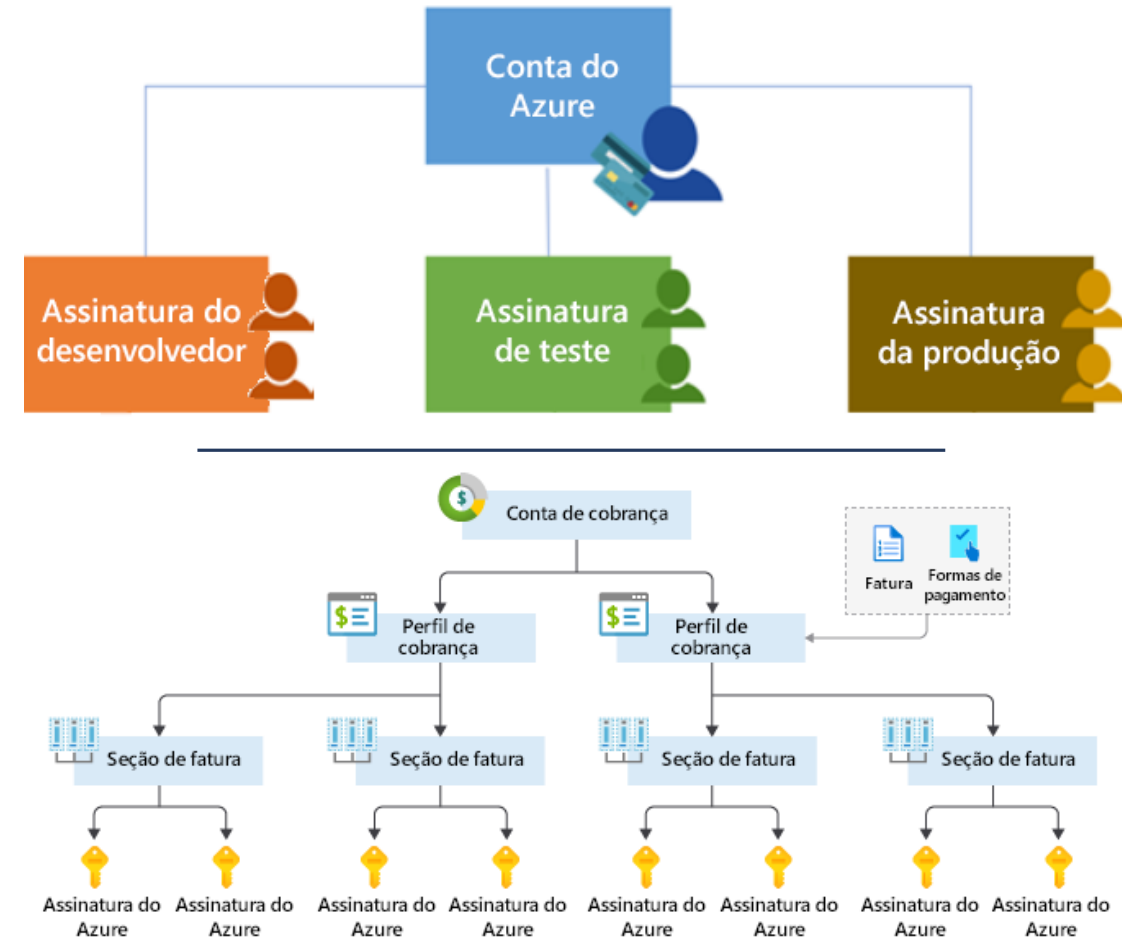


O **Azure Resource Manager (ARM)** oferece uma camada de gerenciamento que permite que você crie, atualize e exclua recursos na sua assinatura do Azure.

# Assinaturas do Azure

Uma assinatura do Azure fornece a você acesso autenticado e autorizado às contas do Azure.

- **Limite de cobrança:** gerar faturas e relatórios de cobrança separados para cada assinatura.
- **Limite de controle de acesso:** gerenciar e controlar o acesso aos recursos que os usuários provisionam com assinaturas específicas.



# Apresentação – Explorar o Portal do Azure

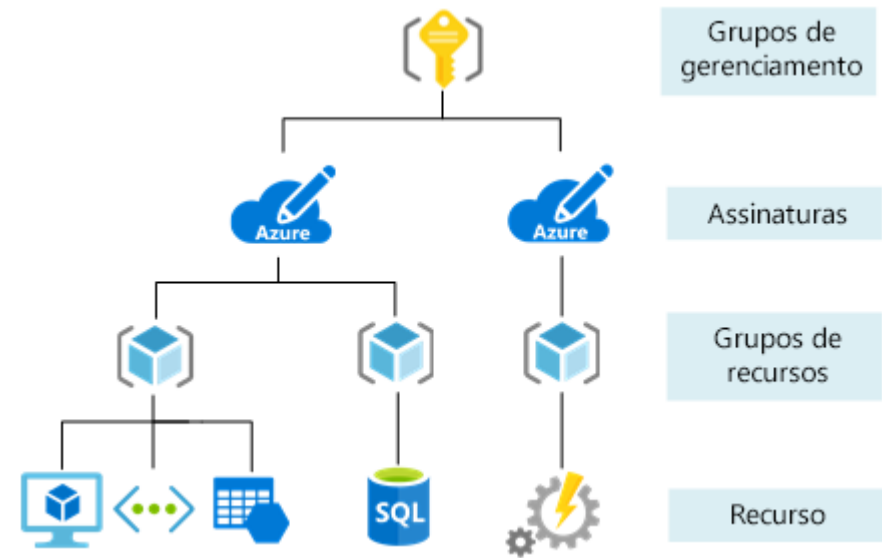
Abrir o Portal do Azure e dar uma olhada nos componentes comuns usados todos os dias na criação de soluções em nuvem

1. Conectar a <https://portal.azure.com>
2. Explorar a página inicial.
3. Encontrar “Todos os Serviços” e ver o que está disponível.



# Grupos de Gerenciamento

- Os grupos de gerenciamento podem incluir várias assinaturas do Azure.
- As assinaturas herdam as condições aplicadas ao grupo de gerenciamento.
- É possível oferecer suporte a 10.000 grupos de gerenciamento em um único diretório.
- Uma árvore de grupos de gerenciamento pode oferecer suporte a até seis níveis de profundidade.





# Principais produtos da carga de trabalho do Azure



# Principais Cargas de Trabalho do Azure – Domínio de Objetivo

Descrever os benefícios e o uso de:

- Máquinas Virtuais, Serviços de Aplicativo do Azure, Instâncias de Contêiner do Azure (ACI), AKS (Serviço do Kubernetes do Azure) e Área de Trabalho Virtual do Azure
- Redes Virtuais, Gateway de VPN, Emparelhamento de Rede Virtual, e ExpressRoute
- Armazenamento de Contêiner (Blob), Armazenamento em Disco, Armazenamento de Arquivos e camadas de armazenamento
- Cosmos DB, Banco de Dados SQL do Azure, Banco de Dados do Azure para MySQL, Banco de Dados do Azure para PostgreSQL, e Instância Gerenciada de SQL
- Azure Marketplace

# Serviços de computação do Azure

A **computação** do Azure é um serviço de computação sob demanda que fornece recursos de computação, como discos, processadores, memória, rede e sistemas operacionais.



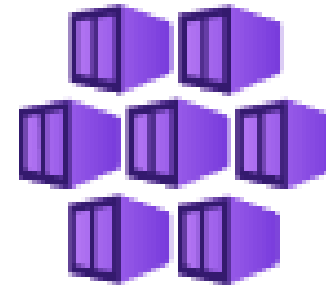
Máquinas  
Virtuais



Aplicativo  
Aplicativos



Instâncias de  
Contêiner



Serviços de  
Kubernetes do  
Azure (AKS)



Área de Trabalho  
Virtual do Azure

# Máquinas virtuais do Azure

As **Máquinas Virtuais (VM)** do Azure são emulações de software de computadores físicos.

- Inclui processador virtual, memória, armazenamento e rede.
- Oferta de IaaS que oferece personalização e controle total.



# Orientação – Criar uma Máquina Virtual

Criar uma máquina virtual no Portal do Azure, conectar a ela, instalar a função de servidor da Web e testar.

1. Criar a máquina virtual.
2. Conectar à máquina virtual.
3. Instalar a função de servidor da Web e testar.



# Serviços de Aplicativo do Azure



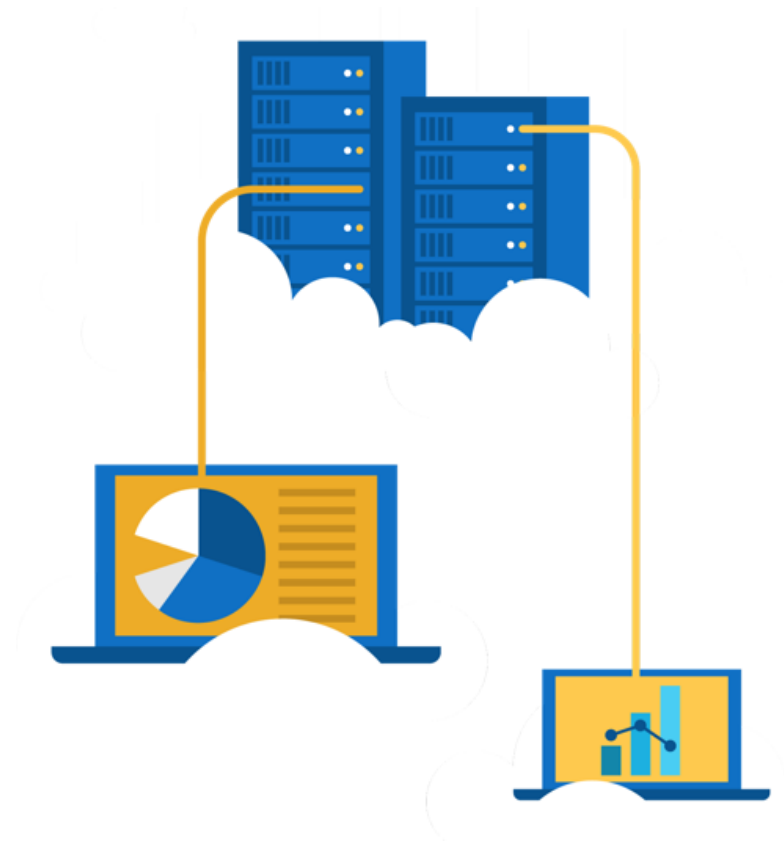
O **Serviço de Aplicativo** do Azure é uma plataforma totalmente gerenciada para criar, implantar e escalar aplicativos Web e APIs com rapidez.

- Trabalha com .NET, .NET Core, Node.js, Java, Python ou php.
- Oferta de PaaS com requisitos de nível corporativo de desempenho, segurança e conformidade.

# Orientação – Criar um Serviço de Aplicativo

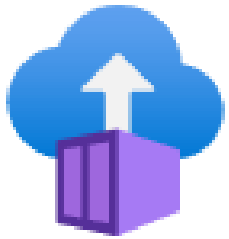
Criar um novo Aplicativo Web usando uma imagem do Docker armazenada no Registro de Contêiner do Azure.

1. Criar um Aplicativo Web usando uma imagem do Docker.
2. Testar o Aplicativo Web.

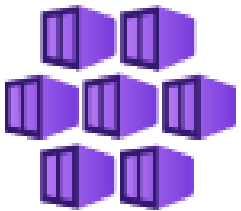


# Serviços de Contêiner do Azure

Os **Contêineres** do Azure são um ambiente virtualizado leve que não exige gerenciamento do sistema operacional e pode responder a mudanças sob demanda.



**Instâncias de Contêiner do Azure:** uma oferta do PaaS que executa um contêiner no Azure sem precisar gerenciar uma máquina virtual ou serviços adicionais.



**Serviço de Kubernetes do Azure:** um serviço de orquestração para contêineres com arquiteturas distribuídas e grandes volumes de contêineres.



# Orientação – Implantar Instâncias de Contêiner do Azure

Usando o Portal do Azure, criar, configurar e implantar um contêiner do Docker em uma Instância de Contêiner do Azure. O contêiner implantará uma página Hello em HTML.

1. Criar uma instância de contêiner.
2. Implantar o contêiner e testar.



# Área de Trabalho Virtual do Azure

A **Área de Trabalho Virtual do Azure** é uma virtualização de desktop e aplicativo que roda na nuvem.

- Criar um ambiente completo de virtualização da área de trabalho sem precisar executar outros servidores de gateway.
- Publicar pools de host ilimitados para acomodar várias cargas de trabalho.
- Reduzir custos com recursos em pool, com várias sessões.



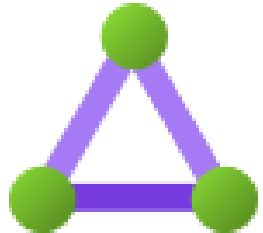
# Serviços de rede do Azure



A **Rede Virtual (VNet) do Azure** permite que recursos do Azure se comuniquem entre si, com a Internet e com redes locais.



O **Gateway de Rede Virtual Privada (VPN)** é usado para enviar tráfego criptografado entre uma rede virtual do Azure e um local na Internet pública.



O **Express Route do Azure** amplia redes locais para o Azure por meio de uma conexão privada facilitada por um provedor de conectividade.

# Serviços de rede do Azure



**Redes Virtuais (VNet) do Azure** podem ser conectadas por meio de Emparelhamento de Redes Virtuais (VNet Peering) ou VPNs

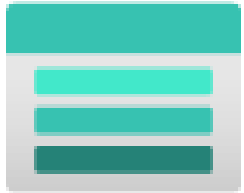
# Orientação – Criar uma rede virtual

Criar uma rede virtual com duas máquinas virtuais e, em seguida, testar a conectividade entre as máquinas.

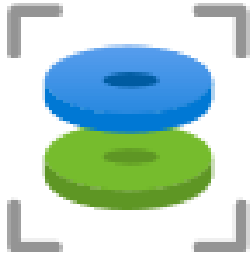
1. Criar uma rede virtual.
2. Criar duas máquinas virtuais.
3. Testar a conexão.



# Serviços de armazenamento do Azure



O **armazenamento de contêiner (blob)** é otimizado para armazenar grandes quantidades de dados não estruturados, como dados binários ou de texto.


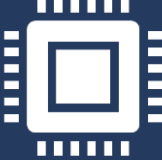



O **armazenamento em disco** fornece discos para máquinas virtuais, aplicativos e outros serviços acessarem e usarem.



Os **Arquivos do Azure** configuram compartilhamentos de arquivos de rede altamente disponíveis que podem ser acessados usando o protocolo padrão Bloco de Mensagens do Servidor (SMB).

# Camadas de acesso de armazenamento do Azure

 Frequente (Hot)	 Esporádico (Cool)	 Arquivo (Archive)
Otimizada para armazenamento de dados acessados com frequência.	Otimizada para armazenamento de dados acessados com pouca frequência e armazenados por pelo menos 30 dias.	Otimizada para armazenamento de dados acessados raramente e armazenados por pelo menos 180 dias com requisitos de latência flexíveis.

Você pode alternar entre essas camadas de acesso a qualquer momento.

# Orientação – Criar armazenamento de blobs

Criar uma conta de armazenamento com um contêiner de armazenamento de blobs.  
Trabalhar com arquivos de blobs.

1. Criar uma conta de armazenamento.
2. Trabalhar com armazenamento de blobs.
3. Monitorar a conta de armazenamento.





# Serviços de banco de dados do Azure



O **Azure Cosmos Database** é um serviço de banco de dados distribuído globalmente que escala de maneira elástica e independente a taxa de transferência e o armazenamento.



O **Banco de Dados SQL do Azure** é um banco de dados relacional como serviço (DaaS) baseado na última versão estável do mecanismo de banco de dados do Microsoft SQL Server.



O **Banco de Dados do Azure para MySQL** é um serviço do banco de dados MySQL totalmente gerenciado para desenvolvedores de aplicativos.



O **Banco de Dados do Azure para PostgreSQL** é um serviço de banco de dados relacional baseado no mecanismo de banco de dados Postgres open-source.

# Instância Gerenciada de SQL do Azure

A **Instância Gerenciada de SQL do Azure** permite que os clientes existentes do SQL Server façam “lift and shift” dos aplicativos locais para a nuvem com o mínimo de alterações no aplicativo e no banco de dados.

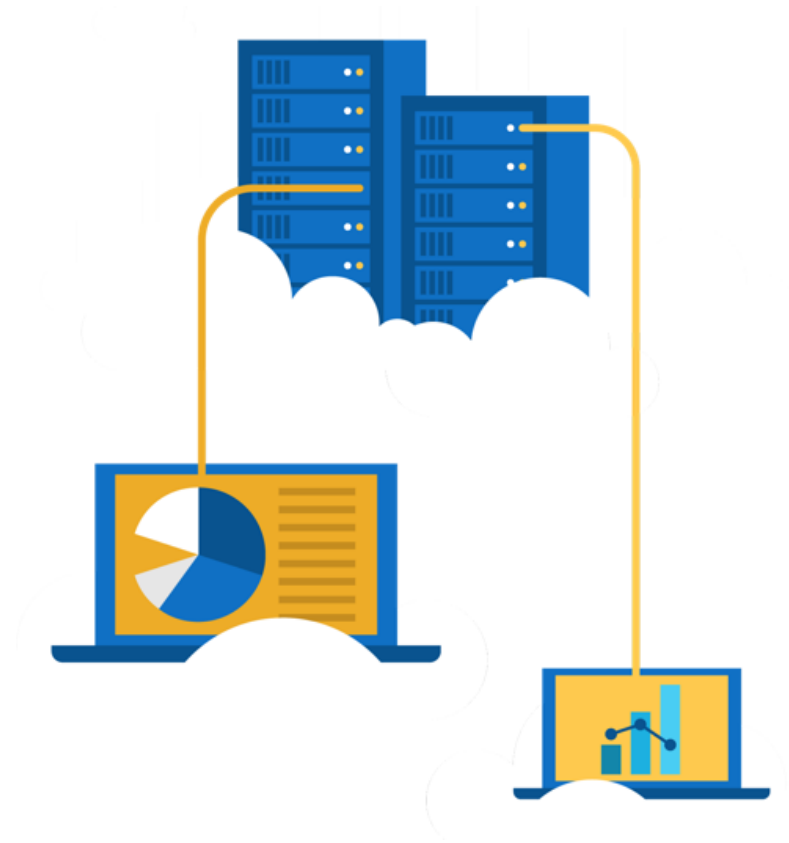
- Plataforma como serviço totalmente gerenciada e sempre atualizada.
- Preserva todos os recursos do PaaS (atualizações de versão e aplicação de patch automáticas, backups automatizados e alta disponibilidade)
- Troca as licenças existentes para taxas descontadas na Instância Gerenciada de SQL usando o Benefício Híbrido do Azure



# Orientação – Criar um banco de dados SQL

Criar um banco de dados SQL no Azure e consultar os dados nesse banco de dados.

1. Criar o banco de dados.
2. Consultar o banco de dados.



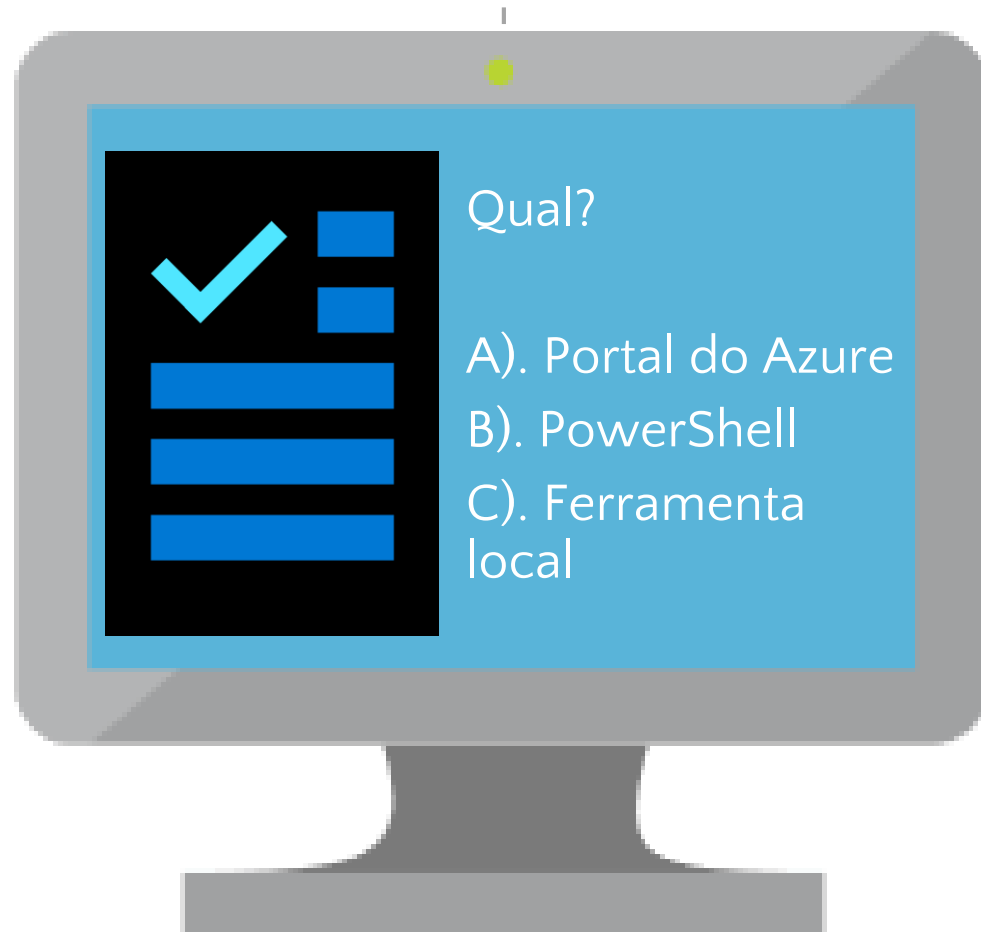
# Explorar o Azure Marketplace

O Azure **Marketplace** permite que os clientes localizem, experimentem, comprem e provisionem aplicativos e serviços de centenas dos principais provedores de serviço, todos certificados para execução no Azure.

- Plataformas de contêiner open-source.
- Imagens da máquina virtual e do banco de dados.
- Software de compilação e implantação de aplicativos.
- Ferramentas para desenvolvedores.
- E muito mais, com mais de 10.000 itens listados!



# Verificação de conhecimentos



# Módulo 02 – Revisão



Módulos do Microsoft Learn  
([docs.microsoft.com/Learn](https://docs.microsoft.com/Learn))

- A Microsoft tem uma presença global maior que a de qualquer outro provedor de nuvem com mais de 60 regiões distribuídas em todo o mundo
- Ferramentas de Gerenciamento do Azure
- Vários serviços do Azure (computação, rede, armazenamento e bancos de dados)
- Azure Marketplace