O QUE É COMPUTAÇÃO EM NUVEM?

É uma rede de servidores remotos que armazenam e gerenciam dados, executam aplicativos e fornecem conteúdo e serviços.

Os servidores estão interligados e funcionam como um ecossistema único.

Permite acessar dados online, de qualquer dispositivo com acesso a internet, existem diferentes tipos de nuvem, como públicas, privadas, hibridas e de comunidade.

Modelo As a Service é um modelo de negócio onde se paga pelo seu uso local , sistemas que não podem ficar indisponível 100 on line mais caro para manter , espaço, manutenção / CUSTOS.

On Premise – é um sistema de TI em que todo o ambiente de software e hardware estão localizados nas instalações físicas da empresa.

MODELO HÍBRIDO

Empresa que tem máquinas físicas e no icloud/ nuvem mais barato pois você apenas paga o que se utiliza sem custos de infraestruturas preço em dólar .

INFRA ESTRUTURA As a Service/ INFRA AS A SERVICE ( IAAS) – Alugando infraestrutura de uma outra empresa.

PLATFORM – São as empresas que alugam infraestruturas para outras empresas com AWS, AZURE, ORACLE, GCP( GOOGLE) .

O QUE É COMPUTAÇÃO EM NUVEM ?

É o fornecimento de serviços de computação pela internet, habilitando inovações mais rápidas, recursos flexíveis e economias de escala.

O QUE É NUVEM PRIVADA – As organizações criam um ambiente em nuvem em seu datacenter.

As organizações são responsáveis por operar os serviços que fornecem.

Não fornece acesso aos usuários fora da organização.

O QUE É NUVEM PÚBLICA – Paga apenas o que se usa .

Pertencente a serviços de nuvem ou provedor de hosting.

Fornece recursos e serviços a varias organizações e usuários.

Acessa via conexão de rede segura( geralmente pela internet).

Paas – Plataforma como serviço – Fornece um ambiente para criação, o teste e a implantação de aplicativos de software, sem focar no gerenciamento da infraestrutura.

Saas- Software como serviço, você paga e usa .

Toda parte de quem acessa onde acessa responsabilidade do cliente

Componentes de arquitetura do azure

Os principais componentes de arquitetura do azure incluem:

- Regiões e zonas de disponibilidade – O Azure é distribuído globalmente em regiões, cada uma contendo múltiplos datacenters. As zonas de disponibilidade garantem alta disponibilidade e recuperação de desastres .

- Datacenters: infraestrutura física onde os serviços do Azure são organizados em grupos de recursos, facilitando o gerenciamento e a aplicação de politicas.

- Assinaturas e grupos de gerenciamento: as assinaturas definem limites de uso e pagamento, enquanto os grupos de gerenciamento organizam múltiplas assinaturas sob políticas centralizadas.

O que são regiões soberanas no Azure?

R: Regiões isoladas por motivos legais, como EUA e China.

O que é um grupo de recursos no Azure?

R: "Um contêiner lógico para gerenciar recursos como VMs e redes."

No **Azure**, um **Grupo de Recursos** é uma estrutura lógica usada para organizar e gerenciar **recursos** como máquinas virtuais (VMs), redes, bancos de dados e outros serviços na nuvem. Ele facilita o controle e a aplicação de políticas, automação e gerenciamento centralizado dos recursos, tornando a administração mais eficiente.

O que caracteriza uma Região no Azure?

R: Um conjunto de datacenters localizados geograficamente próximos.

No **Azure**, uma **Região** é uma área geográfica que contém **múltiplos datacenters** próximos uns dos outros, permitindo que os serviços sejam executados com **baixa latência e alta disponibilidade**. As regiões permitem que os usuários escolham onde hospedar suas aplicações e dados, garantindo conformidade regulatória e melhor desempenho.

Qual a principal função das Zonas de Disponibilidade no Azure?

R: Proteger contra falhas de datacenters.

As **Zonas de Disponibilidade** no Azure são projetadas para oferecer **alta disponibilidade e resiliência** aos serviços em nuvem. Elas consistem em **múltiplos datacenters fisicamente separados dentro de uma mesma região**, garantindo que, em caso de falha em um datacenter, as cargas de trabalho possam ser automaticamente redirecionadas para outro, minimizando impactos e melhorando a continuidade dos negócios.

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

O que é o Azure Functions?

R: Um serviço de computação sem servidor (serverless) que executa código sob demanda, em resposta a eventos.

O **Azure Functions** é uma plataforma de **computação serverless** que permite executar pequenas porções de código de maneira eficiente, sem precisar gerenciar servidores. Ele é acionado por **eventos**, como alterações em um banco de dados, solicitações HTTP, mensagens de filas ou timers, permitindo a automação e a criação de aplicativos escaláveis.

Para que serve o Azure Kubernetes Service (AKS)?

R: Orquestrar, escalar e gerenciar contêineres em clusters.

O **Azure Kubernetes Service (AKS)** é um serviço gerenciado do Azure que facilita a **orquestração de contêineres** utilizando **Kubernetes**. Ele permite **implantar, escalar e operar aplicações baseadas em contêineres** sem se preocupar com a complexidade da infraestrutura subjacente. AKS simplifica a administração do Kubernetes, oferecendo integração com monitoramento, segurança e redes no Azure, além de permitir escalabilidade automática e alta disponibilidade.

O que é uma Azure Virtual Network (VNet)?

R: Uma rede privada no Azure que permite comunicação segura entre recursos, como VMs e bancos de dados.

A **Azure Virtual Network (VNet)** é um serviço que permite criar redes privadas dentro do Azure, proporcionando **isolamento, segurança e comunicação entre recursos** como máquinas virtuais (VMs), bancos de dados e aplicativos. Com VNet, é possível:

* **Controlar o tráfego de rede**, configurando regras de segurança e firewalls.
* **Conectar redes on-premises ao Azure**, utilizando VPNs ou ExpressRoute.
* **Criar sub-redes** para segmentar ambientes e gerenciar acessos.

Qual o nome do serviço que permite a criação de máquinas virtuais no Azure?

R: Azure VM.

O **Azure Virtual Machines (Azure VM)** é o serviço do Azure que permite criar e gerenciar **máquinas virtuais na nuvem**, oferecendo flexibilidade para executar aplicações e sistemas operacionais sem a necessidade de manter infraestrutura física. Com Azure VM, os usuários podem:

* Escolher diferentes **sistemas operacionais** (Windows ou Linux).
* Ajustar **especificações de hardware** conforme a necessidade.
* Usar **escala automatizada**, garantindo desempenho otimizado.

O que são camadas de acesso no armazenamento do Azure?

R: Opções de preços e desempenho para armazenar dados com base na frequência de acesso.

As **camadas de acesso** no armazenamento do Azure definem estratégias de **custos e desempenho** conforme a frequência com que os dados são acessados. O Azure oferece diferentes camadas para **Azure Blob Storage**, por exemplo:

* **Hot (Quente)** – Para dados acessados frequentemente. Tem maior custo de armazenamento, mas menor custo de acesso.
* **Cool (Frio)** – Para dados acessados com menos frequência. Tem custo de armazenamento mais baixo, mas acesso um pouco mais caro.
* **Archive (Arquivo)** – Para dados raramente acessados. Oferece o menor custo de armazenamento, mas o acesso é mais lento e mais caro.

Qual serviço do Azure permite transferir grandes volumes de dados físicos para a nuvem?

R: Azure Data Box

O **Azure Data Box** é um serviço que permite **transferir grandes volumes de dados físicos para a nuvem** de forma segura e eficiente. Ele é especialmente útil para cenários onde a conectividade de rede não é suficiente para grandes transferências. O dispositivo **Data Box** é enviado ao cliente, que copia os dados para ele e depois o retorna à Microsoft, que então carrega os dados no Azure.

O que é redundância de armazenamento no Azure?

R: Cópias automáticas de dados para aumentar a disponibilidade e tolerância a falhas.

A **redundância de armazenamento no Azure** garante que os dados fiquem protegidos contra falhas de hardware, erros humanos ou desastres naturais. O Azure oferece diferentes **níveis de redundância**, dependendo das necessidades de disponibilidade e recuperação, como:

* **Locally Redundant Storage (LRS)** – Mantém múltiplas cópias dentro de um único datacenter.
* **Zone Redundant Storage (ZRS)** – Distribui cópias entre diferentes Zonas de Disponibilidade.
* **Geo-Redundant Storage (GRS)** – Replica dados para outra região geográfica, garantindo recuperação em caso de falha completa.
* **Read-Access Geo-Redundant Storage (RA-GRS)** – Oferece redundância geográfica, permitindo leitura dos dados na réplica secundária.

Qual é o principal objetivo dos serviços de armazenamento do Azure?

R: Armazenar, gerenciar e proteger dados de forma escalável na nuvem.

Os serviços de armazenamento do **Azure** são projetados para oferecer **alta disponibilidade, segurança e escalabilidade** no gerenciamento de dados na nuvem. Eles permitem que empresas e desenvolvedores armazenem arquivos, bancos de dados, backups e grandes volumes de informações de forma eficiente. O Azure oferece diversas soluções de armazenamento, como:

* **Azure Blob Storage** – Para armazenamento de objetos e arquivos não estruturados.
* **Azure Files** – Compartilhamento de arquivos com protocolo SMB.
* **Azure Data Lake Storage** – Otimizado para análise de big data.
* **Azure Disk Storage** – Discos de alto desempenho para máquinas virtuais.

Tipos de serviços em nuvem

NUVEM HIBRIDA?

É a combinação de nuvens publicas e privadas para permitir que os aplicativos sejam executados no local adequado.

Despesas de capital (Capex)

O gasto inicial de dinheiro em infraestrutura física as despesas do Caoex tem o valor que se reduz com o tempo .

Despesas operacionais( Opex )

Gastar com produtos e serviços conforme necessário, pagando conforme o uso .

Benefícios de trabalhar na nuvem

Aplicações sempre disponíveis e mais de um lugar , previsão de custos .

Tipos de serviços em nuvem