**Desafio de Projeto 02**

**Microsoft Azure – Criando Máquinas Virtuais**

**SLA (Service Level Agreement)**

O Service Level Agreement (SLA), ou Acordo de Nível de Serviço, é um compromisso entre o provedor de serviços (neste caso, o Microsoft Azure) e o cliente. Esse acordo define os níveis mínimos de qualidade e disponibilidade que o serviço deve oferecer. No Azure, o SLA especifica garantias detalhadas para cada serviço, como a disponibilidade em porcentagem, tempos de resposta, e níveis de suporte. Ele também descreve as ações que o cliente pode esperar caso esses níveis não sejam alcançados, incluindo compensações financeiras. Esse documento é essencial para alinhar expectativas e assegurar a confiabilidade dos serviços na nuvem.Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

É importante configurar o SLA ideal para cada recurso ao criar serviços no Azure. Dependendo da criticidade do serviço, pode-se optar por um SLA com níveis mais altos de disponibilidade, embora isso aumente os custos. Quanto mais "noves" houver após a vírgula (como em um SLA de 99,999%), menor será o tempo permitido de inatividade, mas também mais alto será o custo do serviço. Essa configuração é crucial para garantir que o nível de entrega corresponda à qualidade esperada e às necessidades do negócio.

**VM - Virtual Machine (Máquina Virtual)**

Para criar uma máquina virtual (VM) no Azure, vá em **Todos os Serviços > Computação > Máquinas Virtuais**. Clique no botão **"Criar"** e selecione **"Máquina Virtual do Azure"**. As VMs permitem que você execute sistemas operacionais e aplicativos de forma isolada, com controle total sobre a configuração e o ambiente.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email, Site

Descrição gerada automaticamente

No processo de criação da VM, o usuário pode ver um resumo de cada opção ao posicionar o cursor sobre o ícone de informações (representado pelo "i" dentro de um círculo). Esse recurso auxilia na escolha dos parâmetros corretos, fornecendo uma breve descrição de cada funcionalidade e sua aplicabilidade.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

Além disso, a interface do Azure exibe a opção "Saiba mais", que leva à documentação oficial da Microsoft, oferecendo uma visão mais aprofundada de cada configuração.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Teams

Descrição gerada automaticamente

**Zona de Disponibilidade**

Uma zona de disponibilidade é uma localização física dentro de uma região do Azure, projetada para isolar seus aplicativos e dados de falhas em um único local. Cada zona consiste em um ou mais data centers com energia independente, refrigeração e rede.

**Opções de Configuração:**

* **Nenhuma:** Se você não selecionar nenhuma zona, sua VM será criada em uma única zona, sem nenhuma garantia de alta disponibilidade.
* **Zona 1, 2, 3:** Ao selecionar múltiplas zonas, você está indicando ao Azure que distribua suas instâncias de VM por essas zonas, aumentando a resiliência do seu aplicativo.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

**Opções de Disponibilidade no Azure**

A escolha da opção de disponibilidade correta é fundamental para garantir a alta disponibilidade e a tolerância a falhas da sua aplicação.

**Zona de disponibilidade:**

Permite distribuir as máquinas virtuais em diferentes zonas de disponibilidade dentro de uma região do Azure. Cada zona de disponibilidade é um local físico isolado com energia, refrigeração e rede independentes.

Recomendado para cargas de trabalho que exigem alta disponibilidade, como servidores de banco de dados, aplicações web críticas e serviços essenciais.

**Conjunto de dimensionamento de máquinas virtuais:**

Cria um grupo de máquinas virtuais idênticas que podem ser escaladas automaticamente para atender à demanda. As máquinas virtuais são distribuídas em diferentes zonas de disponibilidade e domínios de falha.

Ideal para cargas de trabalho que exigem escalabilidade automática e alta disponibilidade, como aplicações web com tráfego variável.

**Conjunto de disponibilidade:**

Distribui automaticamente as máquinas virtuais em diferentes domínios de falha dentro de uma zona de disponibilidade.

Recomendado para cargas de trabalho que exigem alta disponibilidade dentro de uma única zona de disponibilidade.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

**Storage Account – Contas de Armazenamento**

Ao configurar uma conta de armazenamento no Azure, diferentes siglas como **LRS** (Locally Redundant Storage), **GRS** (Geo-Redundant Storage), **ZRS** (Zone-Redundant Storage), e **GZRS** (Geo-Zone-Redundant Storage) representam diferentes métodos de replicação de dados. Essas opções de replicação influenciam diretamente no SLA e na resiliência dos dados. Por exemplo:

* **LRS** mantém três cópias dos dados em um único datacenter.
* **GRS** replica os dados entre regiões, garantindo maior segurança contra desastres.
* **ZRS** e **GZRS** oferecem replicação entre zonas de disponibilidade, aumentando a tolerância a falhas dentro da mesma região.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

Cada uma dessas configurações afeta o nível de disponibilidade e o tempo de recuperação em caso de falhas. Escolher uma replicação mais ampla, como GRS, pode ser mais caro, mas proporciona maior proteção em casos de desastre, permitindo o acesso aos dados a partir de outra região. Essa decisão impacta diretamente na alta disponibilidade da aplicação e no custo final do serviço.