**Atividade Nuvem**

**1 Atividade**

**1. Defina o que é FaaS.**

FaaS, é um modelo de computação em nuvem onde a gente consegue executar funções individuais em resposta a eventos, sem se preocupar com servidores. Basicamente, o desenvolvedor escreve o código da função e o provedor de nuvem cuida do resto, como escalar, executar e manter a infraestrutura.

**2. Quais são os benefícios do FaaS?**

Um dos principais benefícios do FaaS é que ele permite que a gente foque só na lógica da aplicação, sem se preocupar com a parte de servidores. ele escala automaticamente de acordo com a demanda, o que evita desperdício de recursos. Outro ponto é que o custo geralmente é menor, porque você só paga quando a função é realmente executada. Isso sem falar na agilidade para desenvolver e lançar novas funcionalidades.

**3. Quais são os componentes principais de uma arquitetura FaaS?**

os principais componentes são as funções em si, que são pequenos blocos de código executados sob demanda. Também temos os eventos, que são os gatilhos que disparam essas funções, por exemplo, uma requisição HTTP ou o envio de um arquivo. Além disso, existe o ambiente de execução, que é fornecido pela nuvem, o gerenciamento de APIs para expor essas funções, e os sistemas de log e monitoramento.

**4. Quais são alguns exemplos de plataformas FaaS populares?**

As mais conhecidas são o AWS, o Azure, e o Google Cloud . Também tem o IBM Cloud e o Oracle Cloud .

**5. Como você pode usar o FaaS para processar imagens?**

Para processar imagens de várias formas. Por exemplo, quando um usuário faz o upload de uma imagem, uma função pode ser disparada automaticamente para redimensionar, comprimir, aplicar filtros ou até reconhecer objetos na imagem. Como as funções rodam só quando acionadas, isso é eficiente para lidar com muitos arquivos sem precisar manter um servidor ativo o tempo todo.

**6. Quais são alguns dos desafios de usar o FaaS?**

Apesar das vantagens, o FaaS também tem desafios. Um deles é o limite de tempo de execução — geralmente, funções não podem rodar por muito tempo, o que pode ser um problema para processos longos. Outro desafio é o gerenciamento do estado, porque funções são stateless, então precisa de armazenamento externo para guardar informações. Também pode ser difícil depurar e monitorar, já que o ambiente é totalmente gerenciado pelo provedor. E, por fim, o custo pode subir se não for bem controlado, principalmente com execuções muito frequentes.

**7. Quais são algumas das melhores práticas para usar o FaaS?**

Algumas boas práticas são: manter as funções pequenas e focadas em uma única tarefa, para facilitar manutenção e escalabilidade; evitar que as funções fiquem com execução longa; usar armazenamento externo para dados e estado; monitorar e logar bem as execuções para facilitar a identificação de problemas; e garantir segurança, limitando permissões das funções ao mínimo necessário.

**8. Quais são alguns dos casos de uso do FaaS?**

É muito usado para automação de processos, como responder a eventos em tempo real, processamento de dados, integração entre sistemas, chatbots, backend para aplicações móveis, e processamento de arquivos (imagens, vídeos, dados). Também é comum usar FaaS em pipelines de machine learning para pré-processamento ou inferência.

**9. Como o FaaS está moldando o futuro da computação em nuvem?**

O FaaS está ajudando a tornar a computação em nuvem mais acessível, ágil e econômica. Com o FaaS, empresas podem focar em inovar e desenvolver suas aplicações sem se preocupar com a infraestrutura. Além disso, como ele permite escalar automaticamente e pagar só pelo uso, está mudando o jeito que pensamos em construir e rodar sistemas, especialmente com o aumento da demanda por aplicações distribuídas e event-driven. Isso tudo deve continuar impulsionando o crescimento do serverless no futuro.

**2 Atividade**

**1. O que é uma instância de servidor virtual na nuvem?**

Uma instância de servidor virtual (ou simplesmente servidor virtual) é um ambiente de computação que roda em cima de um servidor físico na nuvem. Ela funciona como se fosse um computador real, com sistema operacional, memória, CPU e armazenamento, mas tudo é virtualizado e pode ser criado, configurado e destruído rapidamente.

**2. Quais são os benefícios de usar SVs na nuvem?**

Usar servidores virtuais na nuvem traz várias vantagens: flexibilidade para criar e apagar servidores conforme a necessidade, escalabilidade rápida, redução de custos porque paga só pelo que usa, facilidade para fazer backups e replicações, além de não precisar investir em hardware físico.

**3. Quais são os diferentes tipos de SVs na nuvem?**

Tem vários tipos, que dependem do que você precisa: tem os servidores mais equilibrados, que dão um bom mix de processamento e memória; tem os que são focados em processar muito rápido; outros são para quem precisa de muita memória, tipo para bancos de dados; e tem os que são ótimos para armazenar muita informação.

**4. Como escolher o tipo certo de SV na nuvem?**

Para escolher, você precisa entender bem o que sua aplicação precisa. Se ela precisa de mais processamento, ou mais memória, ou mais espaço para guardar dados. Também é importante pensar no custo e testar algumas opções para ver qual funciona melhor.

**5. Quais são alguns dos provedores de serviços de nuvem mais populares que oferecem SVs?**

Os mais famosos são a Amazon com o AWS, a Microsoft com o Azure e o Google com o Google Cloud. Também tem o IBM Cloud e o Oracle Cloud, que oferecem servidores virtuais para diferentes necessidades.

**6. Quais são algumas das melhores práticas para gerenciar SVs na nuvem?**

É bom sempre manter os servidores atualizados para evitar problemas de segurança, automatizar o que der para facilitar o trabalho, monitorar para saber se está tudo funcionando bem, e desligar os servidores que não estiver usando para não gastar à toa.

**7. Como usar SVs na nuvem para construir uma infraestrutura de rede?**

Você pode usar esses servidores para criar tudo que precisa numa rede, tipo servidores web, bancos de dados, firewalls e balanceadores de carga. Com as ferramentas da nuvem, dá pra controlar o tráfego e garantir que só quem deve acessar consiga.

**8. Quais são alguns dos casos de uso para SVs na nuvem?**

Eles são usados para um monte de coisas, como hospedar sites, rodar aplicativos, fazer análise de dados, ambientes de teste e desenvolvimento, jogos online, e até para treinar modelos de inteligência artificial.

**9. Como o futuro da computação em nuvem impactará o uso de SVs?**

No futuro, os servidores virtuais vão ficar cada vez melhores, mais rápidos e mais fáceis de usar, principalmente com a integração de novas tecnologias como containers e serverless. Isso vai permitir criar sistemas mais flexíveis e econômicos, ajudando a gente a trabalhar melhor com automação e inteligência artificial.

**3 Atividade**

**1. O que são serviços de rede em provedores de computação em nuvem?**

Serviços de rede na nuvem são ferramentas que os provedores oferecem para a gente conectar e gerenciar como os dados trafegam entre servidores, aplicações e usuários. Eles ajudam a montar redes virtuais, proteger o tráfego e garantir que tudo funcione direitinho, sem precisar de equipamentos físicos.

**2. Quais são os tipos de serviços de rede em nuvem?**

Tem vários tipos, como redes privadas virtuais (VPN), que conectam redes diferentes de forma segura; balanceadores de carga, que dividem o tráfego entre vários servidores; firewalls, que protegem contra acessos indesejados; serviços de DNS, que transformam nomes de sites em endereços IP; e gateways de API, que ajudam a controlar o acesso a aplicações.

**3. Quais são os benefícios dos serviços de rede em nuvem?**

Eles trazem muita flexibilidade, porque dá pra ajustar a rede quando quiser. Também aumentam a segurança, protegendo o sistema de ataques. A gente pode escalar a rede conforme a necessidade e fica mais fácil de gerenciar tudo, já que o provedor cuida da infraestrutura.

**4. Quais são algumas das considerações ao escolher serviços de rede em nuvem?**

Na hora de escolher, é importante pensar na segurança, no custo, na facilidade de usar e em como o serviço vai funcionar com a estrutura que você já tem. Também tem que ver se o serviço é escalável e se o provedor oferece suporte bom.

**5. Como os serviços de rede em nuvem podem ser usados para melhorar a segurança da rede?**

Eles ajudam com firewalls para bloquear quem não deve entrar, VPNs para conexões seguras, e controle de quem pode acessar o quê. Além disso, muitos serviços monitoram a rede para identificar problemas ou ataques em tempo real.

**6. Como os serviços de rede em nuvem podem ser usados para melhorar a confiabilidade da rede?**

Com recursos como balanceadores de carga, a rede consegue desviar o tráfego quando algum servidor para de funcionar, evitando que o serviço fique fora do ar. E com backups e redundâncias, a rede fica sempre disponível e estável.

**7. Como os serviços de rede em nuvem podem ser usados para melhorar a eficiência da rede?**

Eles fazem com que o tráfego seja distribuído de forma inteligente, evitando sobrecarga e lentidão. Também automatizam muitas tarefas, o que ajuda a economizar tempo e evita erros, deixando tudo mais rápido e barato.

**4 Atividade**

**1. O que são serviços de rede em nuvem?**

Serviços de rede em nuvem são ferramentas que os provedores oferecem para ajudar a gente a conectar e controlar o tráfego entre servidores, aplicativos e usuários dentro da nuvem. Eles permitem criar redes virtuais, proteger os dados e garantir que tudo funcione direitinho, sem precisar de equipamentos físicos.

**2. Quais são os principais tipos de serviços de rede em nuvem?**

Os tipos mais comuns são: VPNs, que conectam redes diferentes de forma segura; balanceadores de carga, que distribuem o tráfego para não sobrecarregar os servidores; firewalls, que bloqueiam acessos indesejados; serviços de DNS, que transformam nomes de sites em endereços IP; e gateways de API, que ajudam a controlar o acesso a aplicações.

**3. Quais são os benefícios de usar serviços de rede em nuvem?**

Eles deixam a rede mais flexível, porque a gente pode mudar a configuração quando quiser. Também aumentam a segurança, protegem contra ataques, e ajudam a manter tudo funcionando sem parar. Além disso, a gente consegue gerenciar tudo pela internet, sem complicação.

**4. Quais são os principais provedores de serviços de rede em nuvem?**

Os principais são a Amazon com o AWS, a Microsoft com o Azure, o Google com o Google Cloud, além do IBM Cloud e Oracle Cloud. Todos eles oferecem vários serviços de rede para atender diferentes necessidades.

**5. Quais são alguns dos desafios de usar serviços de rede em nuvem?**

Um desafio é garantir a segurança, porque a rede é virtual e pode ser alvo de ataques. Outro é controlar os custos, que podem subir se não for bem gerenciado. Também pode ser complicado lidar com a complexidade quando a rede fica muito grande e precisa de mais controle.