

Questão 1: Otimização de ETL sem servidor.

Serviço/Conceito: Processo de Extração-Transformação-Carregamento (ETL) em ambiente sem servidor.。

Resposta Correta: AWS Glue.。

Motivo: O AWS Glue é um serviço ETL totalmente gerenciado e sem servidor, que automatiza grande parte do esforço de integração de dados, como rastreamento de fontes, identificação de formatos e geração de código, permitindo focar na manipulação de dados.。

Questão 2: Criptografia de dados S3 sem gerenciamento de chaves.

Serviço/Conceito: Criptografia do lado do servidor para arquivos no Amazon S3 (AES-256) sem a necessidade de gerenciar chaves.。

Resposta Correta: Criptografia do lado do servidor com chaves gerenciadas pelo Amazon S3 (SSE-S3).。

Motivo: SSE-S3 criptografa cada objeto com uma chave exclusiva usando AES-256, e o Amazon S3 gerencia a chave mestra e sua rotação, sem taxas adicionais para o serviço.。

Questão 3: Proteção de configurações do AWS CloudTrail em contas de desenvolvedor.

Serviço/Conceito: Manter controles de segurança padrão e impedir modificações no AWS CloudTrail em contas de desenvolvedores com acesso root via AWS Organizations.。

Resposta Correta: Política de Controle de Serviço (SCP).。

Motivo: SCPs oferecem controle central sobre as permissões máximas em uma organização, restringindo até mesmo o usuário raiz de uma conta membro, garantindo que as configurações de segurança permaneçam inalteradas.。

Questão 4: Migração de compartilhamento de arquivos Windows para a AWS.

Serviço/Conceito: Migrar arquivos de mídia de armazenamento local para a AWS, mantendo permissões de usuário do Active Directory e acesso via plataforma Microsoft Windows.。

Resposta Correta: Amazon FSx para Windows File Server.。

Motivo: O Amazon FSx para Windows File Server é um armazenamento de arquivos totalmente gerenciado que suporta o protocolo SMB e se integra diretamente com o Microsoft Active Directory, permitindo a utilização das mesmas permissões e credenciais existentes.。

Questão 5: Arquivamento de dados POSIX com melhor custo-benefício.

Serviço/Conceito: Arquivar dados locais em um sistema de arquivos compatível com POSIX na AWS, acessados apenas anualmente.。

Resposta Correta: Acesso pouco frequente do Amazon EFS (EFS IA).。

Motivo: O Amazon EFS Infrequent Access (EFS IA) é uma classe de armazenamento otimizada para arquivos que não são acessados diariamente, oferecendo preços de armazenamento significativamente mais baixos (até 92% a menos) em comparação com o EFS Standard.。

Questão 6: Permissões de acesso EC2 para DynamoDB.

Serviço/Conceito: Permitir que uma instância do Amazon EC2 acesse uma tabela do Amazon DynamoDB na mesma conta.。

Resposta Correta: Função de serviço do IAM com perfil de instância.。

Motivo: Uma função de serviço do IAM, atribuída a uma instância EC2 através de um perfil de instância, concede as permissões necessárias para o EC2 interagir com outros serviços da AWS, como o DynamoDB, de forma segura.。

Questão 7: Solução gerenciada para corretores de mensagens.

Serviço/Conceito: Alternativa gerenciada para um cluster RabbitMQ autogerenciado instável.。

Resposta Correta: Amazon MQ.。

Motivo: O Amazon MQ é um serviço gerenciado de corretor de mensagens para Apache ActiveMQ, ideal para migrar e operar facilmente corretores de mensagens na nuvem.。

Questão 8: Aplicação web pública com terminação TLS descarregada.

Serviço/Conceito: Hospedar uma aplicação web pública em instâncias EC2 (Auto Scaling) com terminação de Transport Layer Security (TLS) descarregada das instâncias, de forma segura.

Resposta Correta: Network Load Balancer (NLB) na sub-rede pública com Auto Scaling Group (ASG) na sub-rede privada..

Motivo: O NLB opera na camada 4, preserva o IP de origem e pode descarregar a terminação TLS, otimizando o desempenho dos servidores. Ele atua como ponto único de contato na sub-rede pública e encaminha o tráfego para as instâncias do ASG na sub-rede privada para maior segurança.

Questão 9: Execução de cargas de trabalho distribuídas e replicadas.

Serviço/Conceito: Executar grandes cargas de trabalho distribuídas e replicadas em EC2, reduzindo a probabilidade de falhas de hardware correlacionadas..

Resposta Correta: Grupos de posicionamento de partição..

Motivo: Grupos de posicionamento de partição dividem as instâncias em segmentos lógicos (partições), garantindo que cada partição tenha seu próprio conjunto de racks isolado, o que limita o impacto de uma única falha de hardware e é ideal para cargas de trabalho como HDFS, HBase e Cassandra..

Questão 10: Comportamento do Auto Scaling em desequilíbrio de AZ e instâncias não íntegras.

Serviço/Conceito: O que acontece quando instâncias de um Auto Scaling Group (ASG) são encerradas manualmente ou detectadas como não íntegras, causando desequilíbrio de Zona de Disponibilidade (AZ).

Resposta Correta: O Amazon EC2 Auto Scaling cria uma nova atividade de escalonamento para encerrar a instância com problemas de integridade e a substitui; e compensa o desequilíbrio rebalanceando as AZs, iniciando novas instâncias antes de encerrar as antigas..

Motivo: O ASG garante que o número desejado de instâncias seja mantido, substituindo instâncias não íntegras. Em caso de desequilíbrio de AZ (causado por ações manuais, por exemplo), o ASG rebalanceia as Zonas de Disponibilidade, priorizando a disponibilidade ao iniciar novas instâncias antes de encerrar as antigas.

Questão 11: Proteção contra comportamento não autorizado (mineração de criptomoedas).

Serviço/Conceito: Proteger instâncias EC2 de comportamento não autorizado, como a consulta de endereços IP usados para mineração de criptomoedas.

Resposta Correta: Amazon GuardDuty.

Motivo: O Amazon GuardDuty monitora continuamente o ambiente AWS (contas, chaves de acesso, instâncias EC2) em busca de comportamentos maliciosos ou não autorizados, utilizando inteligência contra ameaças e aprendizado de máquina para identificar atividades como mineração de criptomoedas.

Questão 12: Garantir criptografia de objetos no S3.

Serviço/Conceito: Garantir que todos os objetos enviados para um bucket do Amazon S3 sejam criptografados33..

Resposta Correta: Configure uma política de bucket para negar PutObject sem um cabeçalho x-amz-server-side-encryption definido.

Motivo: Para impor a criptografia no upload, uma política de bucket pode exigir o cabeçalho x-amz-server-side-encryption (que indica o tipo de criptografia do lado do servidor como SSE-S3, SSE-C ou SSE-KMS), negando solicitações que não o incluam.

Questão 13: Desabilitar DeleteOnTermination para volume raiz do EBS em execução.

Serviço/Conceito: Desabilitar o atributo DeleteOnTermination para o volume raiz do EBS de uma instância EC2 que já está em execução.

Resposta Correta: Defina o atributo DeleteOnTermination como False usando a linha de comando.

Motivo: Embora o DeleteOnTermination seja True por padrão para o volume raiz, ele pode ser alterado para False usando a linha de comando enquanto a instância está ativa, permitindo que o volume seja preservado após o encerramento da instância.

Questão 14: Melhorar desempenho do RDS MySQL para relatórios analíticos.

Serviço/Conceito: Melhorar o desempenho de um banco de dados MySQL do Amazon RDS que fica lento durante a geração de relatórios analíticos.

Resposta Correta: Crie uma réplica de leitura com a mesma capacidade e direcione as consultas de relatórios para ela.

Motivo: Réplicas de leitura do Amazon RDS permitem descarregar consultas de leitura intensivas, como relatórios analíticos, da instância de banco de dados primária, melhorando o desempenho geral do aplicativo. Para que a replicação funcione eficazmente, a réplica deve ter recursos de computação e armazenamento equivalentes aos da primária.

Questão 15: Serviço de cache com multithreading para banco de dados relacional.

Serviço/Conceito: Serviço de cache para um banco de dados relacional que suporta multithreading para consultas lentas.

Resposta Correta: Amazon ElastiCache para Memcached.

Motivo: O Memcached é um repositório de chave-valor distribuído em memória que suporta multithreading, sendo ideal para casos de uso de cache que exigem nós grandes com múltiplos núcleos/threads e escalabilidade horizontal/vertical para melhorar o desempenho e a escalabilidade de aplicações web.

Questão 16: Configuração NÃO permitida para Elastic Load Balancing.

Serviço/Conceito: Identificar uma configuração não permitida para o Elastic Load Balancing (ELB).

Resposta Correta: Distribuir tráfego para instâncias EC2 em Zonas de Disponibilidade de *regiões diferentes*.

Motivo: O Elastic Load Balancer distribui o tráfego de entrada entre destinos em várias Zonas de Disponibilidade, mas sempre **dentro da mesma região**. Ele não pode rotear tráfego para destinos em regiões diferentes.

Questão 17: Solução para limite de IOPS em volume EBS gp2 sem alterar tamanho do disco.

Serviço/Conceito: Resolver limite de IOPS em volume gp2 do Amazon EBS de um banco de dados sem alterar o tamanho do disco (devido a licenciamento).

Resposta Correta: Converter o volume gp2 em um io1.

Motivo: Volumes SSD com IOPS provisionadas (io1) são projetados para cargas de trabalho intensivas em E/S como bancos de dados, permitindo especificar uma taxa de IOPS consistente, independentemente do tamanho do volume, ao contrário do modelo de crédito do gp2.

Questão 18: Arquitetura de alta disponibilidade com mínimo esforço de manutenção.

Serviço/Conceito: Desenvolver uma solução de alta disponibilidade para uma aplicação e banco de dados MySQL, minimizando a manutenção da infraestrutura subjacente.

Resposta Correta: Auto Scaling Group com ALB para EC2 e Amazon RDS Multi-AZ para MySQL.

Motivo: Esta solução combina o Amazon EC2 Auto Scaling (para gerenciar e escalar instâncias EC2 automaticamente em AZs), o Application Load Balancer (para distribuir tráfego e monitorar saúde) e o Amazon RDS Multi-AZ (para replicação síncrona e alta disponibilidade do banco de dados), tudo com mínima sobrecarga de gerenciamento de infraestrutura.

Questão 19: Gerenciamento de acesso IAM para múltiplos usuários de S3.

Serviço/Conceito: Gerenciar o acesso de 200 usuários IAM (50 com acesso de leitura/gravação, 150 apenas leitura) a um bucket do Amazon S3, com rapidez e mínimas alterações.

Resposta Correta: Crie um grupo, anexe a política ao grupo e coloque os usuários no grupo.

Motivo: Grupos do IAM permitem gerenciar permissões para múltiplos usuários de forma eficiente. Ao anexar uma política a um grupo, todos os usuários que pertencem a esse grupo herdam automaticamente as permissões, simplificando as alterações para grandes conjuntos de usuários.

Questão 20: Priorização de processamento de fotos (Pro vs. Lite).

Serviço/Conceito: Priorizar o processamento de fotos enviadas por usuários "Pro" sobre usuários "Lite" em um aplicativo, onde fotos são carregadas no S3 e trabalhos enviados para o Amazon SQS.

Resposta Correta: Crie duas filas padrão do Amazon SQS (uma para Pro, outra para Lite) e configure instâncias EC2 para priorizar a consulta da fila Pro.

Motivo: Usar filas separadas permite segregar e priorizar trabalhos. As instâncias EC2 de processamento podem ser configuradas para consumir mensagens da fila de alta prioridade (Pro) antes da fila de baixa prioridade (Lite), garantindo o processamento preferencial.

Questão 21: Gerenciar atualizações contínuas de dados locais para S3 com aplicativo legado.

Serviço/Conceito: Gerenciar atualizações contínuas de arquivos .json de um aplicativo legado local para o Amazon S3, mantendo o suporte ao aplicativo existente.

Resposta Correta: Configure um gateway de arquivos local para replicar arquivos .json para o Amazon S3, e aponte o aplicativo legado para o gateway de arquivos.

Motivo: Um gateway de arquivos do AWS Storage Gateway apresenta buckets S3 como compartilhamentos de arquivos NFS ou SMB montáveis para clientes locais. Isso permite que o aplicativo legado continue operando com o gateway, enquanto os dados são automaticamente replicados para o S3.

Questão 22: Construção eficiente de índice para arquivos S3 lendo metadados.

Serviço/Conceito: Criar um índice de mais de 100.000 arquivos no Amazon S3 (50 TB) usando Amazon RDS, lendo apenas os primeiros 250 bytes de cada objeto para metadados.

Resposta Correta: Crie um aplicativo que percorra o bucket S3, emita uma Busca de intervalo de bytes para os primeiros 250 bytes e armazene as informações no Amazon RDS.

Motivo: O Amazon S3 suporta o cabeçalho HTTP Range em solicitações GET Object, permitindo buscar apenas um intervalo específico de bytes de um objeto. Isso otimiza a eficiência ao evitar a transferência de objetos grandes, buscando apenas os metadados necessários.

Questão 23: Solução escalável e sem servidor para aplicativo de streaming em tempo real.

Serviço/Conceito: Aprimorar o desempenho de um aplicativo de streaming em tempo real com alta latência devido ao grande volume de dados, usando uma solução escalável e sem servidor para ingestão e processamento.

Resposta Correta: Configurar o Amazon Kinesis Data Streams para ingestão de dados e configurar o AWS Fargate com o Amazon ECS para processar os dados.

Motivo: O Amazon Kinesis Data Streams é um serviço altamente escalável para ingestão de dados em tempo real. O AWS Fargate, com o Amazon ECS, fornece uma plataforma de computação sem servidor para executar contêineres, escalando automaticamente e otimizando o processamento.

Questão 24: Otimização de custos de armazenamento S3 para imagens com padrões de acesso variados.

Serviço/Conceito: Otimizar custos de armazenamento de imagens no Amazon S3, onde algumas são acessadas frequentemente e outras ficam ociosas por períodos consideráveis.

Resposta Correta: Armazene as imagens usando a classe de armazenamento Amazon S3 Intelligent-Tiering.

Motivo: O S3 Intelligent-Tiering otimiza custos ao mover automaticamente objetos entre camadas de acesso frequente e pouco frequente com base nos padrões de acesso, sem impacto no desempenho ou sobrecarga operacional, e sem taxas de recuperação para objetos movidos.

Questão 25: Banco de dados para aplicação OLTP com picos de uso imprevisíveis.

Serviço/Conceito: Banco de dados para aplicação Online Transaction Processing (OLTP) que suporta consultas relacionais e tem picos de uso imprevisíveis.

Resposta Correta: Amazon Aurora Serverless.

Motivo: O Amazon Aurora Serverless é uma configuração sob demanda e com escalonamento automático para o Amazon Aurora, que ajusta a capacidade do banco de dados automaticamente com base na demanda, sendo ideal para cargas de trabalho pouco frequentes, intermitentes ou imprevisíveis.

Questão 26: Lidar com picos de tráfego em aplicativo de e-commerce lento.

Serviço/Conceito: Melhorar os tempos de resposta de um aplicativo de e-commerce lento durante picos de tráfego, com camadas web e de aplicativo.

Resposta Correta: Aproveite o dimensionamento horizontal para as camadas da Web e do aplicativo usando grupos de dimensionamento automático e o balanceador de carga do aplicativo.

Motivo: O dimensionamento horizontal, habilitado por um Auto Scaling Group (ASG) e um Application Load Balancer (ALB), permite que o aplicativo aumente sua capacidade adicionando mais instâncias, distribuindo o tráfego de forma otimizada para lidar com picos e evitar sobrecarga.

Questão 27: Acesso compartilhado a dados com volumes Multi-Attach do Amazon EBS.

Serviço/Conceito: Configurar acesso compartilhado a dados para múltiplas instâncias EC2 na mesma Zona de Disponibilidade (AZ) usando volumes Multi-Attach do Amazon EBS.

Resposta Correta: Volumes Amazon EBS de SSD IOPS provisionados (io1 ou io2).

Motivo: O recurso Multi-Attach do Amazon EBS é suportado exclusivamente por volumes SSD IOPS provisionados (io1 ou io2), permitindo que um único volume seja anexado a várias instâncias na mesma AZ com permissões completas de leitura/escrita.

Questão 28: Migração econômica de processo noturno tolerante a interrupções.

Serviço/Conceito: Migrar um processo noturno baseado em Python (30 minutos, tolerante a interrupções) da infraestrutura local para a AWS, com a solução mais econômica.

Resposta Correta: Executar em uma instância Spot com um tipo de solicitação persistente.

Motivo: Instâncias Spot oferecem grandes descontos (até 90%) em comparação com o preço sob demanda e são ideais para cargas de trabalho flexíveis e tolerantes a interrupções. Uma solicitação persistente garante que a instância seja reiniciada se for interrompida pelo EC2.

Questão 29: Acesso privado a recursos da AWS fora da VPC personalizada.

Serviço/Conceito: Fornecer acesso privado de instâncias EC2 em uma sub-rede privada personalizada a imagens no Amazon S3 e a uma tabela no Amazon DynamoDB.

Resposta Correta: Crie um endpoint de gateway separado para Amazon S3 e Amazon DynamoDB cada. Adicione duas novas entradas de destino para esses dois endpoints de gateway na tabela de rotas da VPC personalizada.

Motivo: Endpoints de gateway permitem que instâncias em uma VPC se conectem a serviços da AWS compatíveis (como S3 e DynamoDB) de forma privada, sem a necessidade de um gateway de internet ou endereços IP públicos, mantendo o tráfego dentro da rede da Amazon.

Questão 30: Solução econômica para lentidão de aplicativo com carga de trabalho de análise no RDS.

Serviço/Conceito: Corrigir lentidão em aplicativo de e-commerce quando uma carga de trabalho de análise é executada no mesmo banco de dados PostgreSQL do Amazon RDS, de forma econômica.

Resposta Correta: Crie uma réplica de leitura na mesma região do banco de dados mestre e aponte a carga de trabalho de análise para lá.

Motivo: As Réplicas de Leitura do Amazon RDS melhoram o desempenho ao descarregar consultas de leitura intensivas (como análise) da instância primária. Criar a réplica na mesma região é a solução mais econômica, pois não há custos de transferência de dados para replicação dentro da mesma região.

Questão 31: Criptografia de dados confidenciais com algoritmo proprietário para S3.

Serviço/Conceito: Criptografar contratos altamente confidenciais usando um algoritmo proprietário da empresa antes de armazená-los em um bucket do Amazon S3.

Resposta Correta: Criptografia do lado do cliente.

Motivo: A criptografia do lado do cliente significa que os dados são criptografados localmente antes de serem enviados para o Amazon S3. O S3 recebe os objetos já criptografados, e a AWS não tem nenhum papel na criptografia ou descryptografia, garantindo que o algoritmo e as chaves proprietárias permaneçam sob controle total do cliente.

Questão 32: Hospedagem de dados acessíveis por SMB e NFS de múltiplas plataformas.

Serviço/Conceito: Transferir e hospedar um volume significativo de dados locais na AWS, acessíveis por instâncias EC2 Windows, Mac e Linux na mesma região via protocolos SMB e NFS, minimizando sobrecarga operacional.

Resposta Correta: Configurar uma instância do Amazon FSx para ONTAP.

Motivo: O Amazon FSx para NetApp ONTAP é o único sistema de arquivos na família Amazon FSx que oferece suporte a acesso simultâneo via protocolos SMB e NFS, atendendo ao requisito essencial de compatibilidade com múltiplas plataformas.

Questão 33: Solução de mensagens de solicitação-resposta de alto rendimento com economia.

Serviço/Conceito: Solução de mensagens para aplicativo com padrão de solicitação-resposta de alto rendimento que economize tempo de desenvolvimento e custos de implantação.

Resposta Correta: Filas temporárias do Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS).

Motivo: As filas temporárias, implementadas através do Cliente de Fila Temporária do Amazon SQS, permitem multiplexar muitas filas de baixo tráfego em uma única fila SQS, reduzindo as chamadas de API e aumentando a taxa de transferência, ao mesmo tempo em que são criadas e excluídas sem custos adicionais de API.

Questão 34: Otimizar custos de dados frios no Amazon Redshift, mantendo consulta SQL imediata.

Serviço/Conceito: Preservar a capacidade de consulta SQL imediata para dados raramente consultados no Amazon Redshift após 30 dias, adotando um modelo de preços econômico

Resposta Correta: Mover os dados para o Amazon S3 Standard IA após 30 dias e analisar os dados frios com o Amazon Athena.

Motivo: O Amazon S3 Standard-IA é econômico para dados acessados com menos frequência que exigem acesso rápido. O Amazon Athena é um serviço de consulta interativa sem servidor que permite analisar dados diretamente no Amazon S3 usando SQL padrão, sendo ideal para consultar dados "frios" de forma imediata e econômica.

Questão 35: Implantação de aplicativo HPC com alta comunicação e tráfego de rede.

Serviço/Conceito: Implantar um aplicativo de Computação de Alto Desempenho (HPC) em instâncias EC2 que requer altos níveis de comunicação entre nós e alto tráfego de rede.

Resposta Correta: Implantar instâncias do Amazon EC2 com o Elastic Fabric Adapter (EFA) e implantar instâncias do Amazon EC2 em um grupo de posicionamento de cluster.

Motivo: O Elastic Fabric Adapter (EFA) otimiza as comunicações entre instâncias para cargas de trabalho HPC. Grupos de posicionamento de cluster agrupam instâncias fisicamente próximas dentro de uma AZ, oferecendo baixa latência e alta taxa de transferência de rede, essenciais para HPC.

Questão 36: Armazenamento de dados de saída de tarefas ECS com alta frequência de leitura/gravação.

Serviço/Conceito: Orquestrar tarefas do Amazon ECS, armazenando dados de saída (20 MB por tarefa, centenas simultaneamente, total < 1 TB) com alta frequência de leitura e gravação.

Resposta Correta: Use o Amazon EFS com o modo de throughput provisionado.

Motivo: O Amazon EFS é um sistema de arquivos escalável que suporta acesso paralelo massivo e se integra com o Amazon ECS. O modo Provisioned Throughput é ideal para aplicações com altas taxas de throughput exigidas, garantindo o desempenho para cargas de trabalho intensivas em leitura/gravação, independentemente do volume de dados.

Questão 37: Principais características dos volumes de armazenamento de instância.

Serviço/Conceito: Identificar as principais características dos volumes de armazenamento de instância para instâncias EC2 (latência muito baixa, dados não persistentes após o encerramento da instância).

Resposta Correta: Não é possível desanexar um volume de armazenamento de instância e anexá-lo a uma instância diferente; e os dados nos volumes de armazenamento de instância não são preservados ao criar uma Amazon Machine Image (AMI) a partir da instância.

Motivo: Volumes de armazenamento de instância são efêmeros (persistem apenas durante a vida útil da instância, embora sobrevivam a reinicializações), não podem ser movidos entre instâncias e seus dados não são incluídos em AMIs

o

Questão 38: Distribuição de conteúdo restrito com Amazon CloudFront.

Serviço/Conceito: Distribuir conteúdo do Amazon CloudFront apenas para assinantes, garantindo que o acesso ao bucket S3 de origem ocorra somente via CloudFront.

Resposta Correta: Use URLs assinadas do Amazon CloudFront e use cookies assinados pelo Amazon CloudFront.

Motivo: URLs assinadas fornecem controle detalhado sobre o acesso (validade, etc.), enquanto cookies assinados são úteis para conceder acesso a múltiplos arquivos restritos sem alterar URLs. Ambos garantem que o conteúdo seja acessado apenas através do CloudFront, protegendo o S3 de acesso direto

o

Questão 39: Diminuir o custo de replicação entre instâncias EC2 em AZs diferentes.

Serviço/Conceito: Diminuir o custo de replicação síncrona entre duas instâncias EC2 em AZs diferentes que usam IPs públicos para replicação.

Resposta Correta: Use o IP privado das instâncias do Amazon EC2 para a replicação.

Motivo: O tráfego de replicação entre instâncias EC2 usando IPs públicos gera custos. Usar IPs privados mantém o tráfego dentro da rede privada da AWS (VPC), minimizando os custos de transferência de dados entre AZs.

Questão 40: Prevenção de sobrecarga de aplicativo por atacantes.

Serviço/Conceito: Proteger um aplicativo implantado em instâncias EC2 com Application Load Balancer (ALB) de ataques que geram um grande volume de requisições.

Resposta Correta: Use um AWS Web Application Firewall (AWS WAF) e configure uma regra baseada em taxa.

Motivo: O AWS WAF se integra ao ALB e permite criar regras de segurança para bloquear padrões de ataque comuns ou filtrar tráfego específico. Uma regra baseada em taxa pode limitar o número de solicitações de um único IP, prevenindo ataques de sobrecarga.

Questão 41: Recomendações de análise de classe de armazenamento S3.

Serviço/Conceito: Recursos de análise de classe de armazenamento do Amazon S3 Analytics para decidir a transferência de dados.

Resposta Correta: A análise de classe de armazenamento fornece recomendações apenas para classes IA padrão para padrão

Motivo: O Amazon S3 Storage Class Analysis observa padrões de acesso a dados para determinar quando migrar o armazenamento STANDARD (acessado com menos frequência) para a classe STANDARD_IA (acesso infrequente). As recomendações são específicas para essa transição.

Questão 42: Acionar procedimento de análise de imagem em uma única instância EC2 para cada upload S3.

Serviço/Conceito: Acionar um procedimento de análise de imagens em apenas uma das quatro instâncias EC2 para cada foto carregada em um bucket S3.

Resposta Correta: Crie uma Notificação de Evento do Amazon S3 que envie uma mensagem para uma fila do Amazon SQS. Faça com que as instâncias do Amazon EC2 leiam da fila do Amazon SQS116.

Motivo: As Notificações de Eventos do S3 podem enviar mensagens para uma fila SQS. O Amazon SQS é um serviço de enfileiramento gerenciado que, quando lido por múltiplas instâncias EC2, garante que cada mensagem (e, portanto, cada trabalho de análise de foto) seja consumida e processada por apenas uma instância

Questão 43: Implantação de microserviços ECS com balanceador de carga para URLs distintas.

Serviço/Conceito: Configurar microsserviços com Amazon ECS, expostos pelo mesmo balanceador de carga com URLs distintas, e hospedar o mesmo contêiner várias vezes na mesma instância EC2.

Resposta Correta: Balanceador de carga de aplicativo (ALB) + mapeamento dinâmico de portas.

Motivo: O Application Load Balancer (ALB) suporta roteamento baseado em URL e pode distribuir o tráfego para múltiplos destinos. O mapeamento dinâmico de portas facilita a execução de várias tarefas do mesmo serviço ECS na mesma instância EC2, atribuindo portas dinâmicas para cada uma

o.

Questão 44: Habilitar zonas privadas hospedadas do Amazon Route 53.

Serviço/Conceito: Habilitar um domínio personalizado interno usando zonas privadas hospedadas do Amazon Route 53 e associá-lo a uma VPC.

Resposta Correta: enableDnsHostnames e habilitar suporte a DNS (enableDnsSupport).

Motivo: Para associar uma VPC a uma zona hospedada privada do Route 53, as configurações da VPC enableDnsHostnames e enableDnsSupport devem ser definidas como true.

Questão 45: Camada de cache com replicação e arquivamento integrados.

Serviço/Conceito: Reprojetar uma camada de cache para um banco de dados relacional, exigindo replicação e suporte a arquivamento integrados.

Resposta Correta: Amazon ElastiCache para Redis.

Motivo: O Amazon ElastiCache para Redis é um armazenamento de dados em memória que oferece baixa latência e suporta nativamente replicação (para alta disponibilidade) e snapshots de arquivamento, tornando-o ideal para requisitos de cache com resiliência e persistência de dados.

Questão 46: Transferência de 20 PB de dados de local remoto para AWS.

Serviço/Conceito: Transferir 20 petabytes de ativos de mídia digital de um data center local remoto para a Nuvem AWS no menor prazo possível.

Resposta Correta: AWS Snowmobile.

Motivo: O AWS Snowmobile é um serviço de transferência de dados em escala de exabytes, projetado para mover grandes quantidades de dados (10 PB ou mais) de um único local para a AWS de forma segura, rápida e econômica.

Questão 47: Conexões de rede para resiliência máxima com AWS Direct Connect (> 1 Gbps).

Serviço/Conceito: Configurar conexões de rede entre uma Amazon VPC e a infraestrutura local para cargas de trabalho críticas que exigem resiliência máxima, com AWS Direct Connect de mais de 1 Gbps.

Resposta Correta: Opte por duas conexões separadas do AWS Direct Connect terminando em dispositivos separados em mais de um local do Direct Connect.

Motivo: A resiliência máxima com Direct Connect é alcançada através de conexões separadas que terminam em dispositivos distintos em múltiplos locais, oferecendo proteção contra falhas de dispositivo, conectividade e falhas de localização completas.

Questão 48: Controle de acesso a sistema de arquivos Amazon EFS.

Serviço/Conceito: Controlar o acesso a um sistema de arquivos Amazon EFS para que somente instâncias EC2 permitidas possam lê-lo.

Resposta Correta: Use uma política do IAM para controlar o acesso de clientes que podem montar seu sistema de arquivos com as permissões necessárias e use grupos de segurança VPC para controlar o tráfego de rede de e para seu sistema de arquivos.

Motivo: O controle de acesso ao Amazon EFS é exercido por uma combinação de regras de grupo de segurança da VPC (para tráfego de rede) e políticas do AWS IAM anexadas ao sistema de arquivos (para permissões de montagem e acesso).

Questão 49: Execução única de scripts personalizados no lançamento de instâncias EC2.

Serviço/Conceito: Executar scripts personalizados apenas uma vez durante o lançamento de instâncias Amazon EC2 para configuração.

Resposta Correta: Execute os scripts personalizados como scripts de dados do usuário nas instâncias do Amazon EC2.

Motivo: Os dados do usuário (scripts de shell ou diretivas cloud-init) são executados automaticamente apenas na primeira inicialização de uma instância, tornando-o o método ideal para tarefas de configuração inicial que precisam ser realizadas uma única vez.

Questão 50: Resultado de atualização do mecanismo de banco de dados RDS Multi-AZ durante manutenção.

Serviço/Conceito: O que acontece durante uma janela de manutenção para uma atualização do mecanismo de banco de dados em uma implantação MySQL Amazon RDS Multi-AZ.

Resposta Correta: Qualquer atualização no nível do mecanismo de banco de dados para uma instância de banco de dados Amazon RDS com implantação Multi-AZ aciona a atualização simultânea das instâncias de banco de dados principal e standby. Isso causa tempo de inatividade até a conclusão da atualização.

Motivo: Embora o RDS Multi-AZ ofereça alta disponibilidade para falhas, as atualizações do mecanismo de banco de dados exigem que as instâncias primária e standby sejam desativadas e atualizadas simultaneamente, resultando em tempo de inatividade.

Questão 51: Middleware para desacoplar camada de aplicação de banco de dados com picos de gravação.

Serviço/Conceito: Desacoplar a camada de aplicação da camada de banco de dados para lidar com picos significativos de gravação no Amazon DynamoDB, usando um middleware escalável e econômico.

Resposta Correta: Serviço de Fila Simples da Amazon (Amazon SQS).

Motivo: O Amazon SQS é um serviço de enfileiramento de mensagens totalmente gerenciado que permite desacoplar e escalar microsserviços. Ele pode absorver picos de tráfego de gravação, atuando como um buffer e permitindo que o processo de trabalho dedicado grave os dados no DynamoDB de forma consistente.

Questão 52: Arquitetura de alta disponibilidade para host bastião.

Serviço/Conceito: Configurar uma arquitetura de alta disponibilidade para uma solução de host bastião.

Resposta Correta: Crie um balanceador de carga de rede público que se vincule a instâncias do Amazon EC2 que são hosts bastiões gerenciados por um grupo de dimensionamento automático.

Motivo: Hosts bastiões usam protocolo SSH (TCP na porta 22) e precisam ser acessíveis publicamente. Um Network Load Balancer (NLB) opera na Camada 4 (TCP), é ideal para baixa latência e alto throughput, e pode ser integrado a um Auto Scaling Group para gerenciar automaticamente a frota de hosts bastiões, garantindo alta disponibilidade.

Questão 53: Recursos Multi-AZ do Amazon RDS.

Serviço/Conceito: Identificar características corretas dos recursos Multi-AZ do Amazon RDS.

Resposta Correta: O Amazon RDS aplica atualizações do sistema operacional executando manutenção no modo de espera, promovendo o modo de espera para primário e, finalmente, executando manutenção no antigo primário, que se torna o novo modo de espera; e o Amazon RDS inicia automaticamente um failover para o standby, caso o banco de dados primário falhe por qualquer motivo.

Motivo: Implantações Multi-AZ do RDS minimizam o tempo de inatividade durante atualizações do SO ao executar a manutenção no standby e promovê-lo. Elas também oferecem failover automático para o standby em caso de falha da instância ou AZ, aprimorando a disponibilidade sem intervenção manual.

Questão 54: Tecnologia para trabalho de análise de Big Data com Spark e S3.

Serviço/Conceito: Executar uma tarefa diária de análise de big data usando Spark para analisar dados de vendas/fidelidade do S3 e enviar os resultados de volta para o S3.

Resposta Correta: Amazon EMR e AWS Glue.

Motivo: O Amazon EMR é a plataforma de big data líder do setor para processamento em larga escala usando ferramentas de código aberto como Apache Spark¹⁴⁸¹⁴⁹. O AWS Glue é um serviço ETL totalmente gerenciado, ideal para processamento de dados em lote, que pode ler e gravar dados no Amazon S3¹⁴⁹¹⁵⁰. Ambos são adequados e complementares para tarefas de análise de big data.

Questão 55: Criptografia de dados migrados para S3 com chaves diferentes por arquivo.

Serviço/Conceito: Migrar dados locais criptografados (com múltiplas chaves e blocos lógicos) para um bucket S3, criptografando cada arquivo com uma chave diferente para segurança máxima, sem sobrecarga de divisão lógica.

Resposta Correta: Configure um único bucket do Amazon S3 para armazenar todos os dados. Use a criptografia do lado do servidor com chaves gerenciadas do Amazon S3 (SSE-S3) para criptografar os dados.

Motivo: SSE-S3 criptografa cada objeto com uma chave exclusiva, e a própria chave é criptografada com uma chave raiz que é rotacionada regularmente, atendendo ao requisito de chaves diferentes por arquivo sem a complexidade de gerenciamento manual.

Questão 56: Problema de falha em função AWS Lambda para tarefa em lote de 30 minutos.

Serviço/Conceito: Uma função AWS Lambda para uma tarefa em lote (que leva 30 minutos historicamente) falha após 15 minutos ao processar dados S3.

Resposta Correta: A função AWS Lambda está com tempo limite esgotado.

Motivo: As funções AWS Lambda têm um tempo limite máximo de 15 minutos por execução. Se a tarefa excede esse limite (como os 30 minutos neste caso), a função atinge o tempo limite e falha, pois não são destinadas a trabalhos de longa duração.

Questão 57: Serviço de diretório AWS para cargas de trabalho com reconhecimento de diretório e relação de confiança com AD local.

Serviço/Conceito: Serviço Active Directory da AWS para executar cargas de trabalho com reconhecimento de diretório na nuvem e suportar relação de confiança com Microsoft Active Directory local existente.

Resposta Correta: Serviço de Diretório da AWS para Microsoft Active Directory (AWS Managed Microsoft AD).

Motivo: O AWS Managed Microsoft AD é um serviço gerenciado de AD baseado em Windows Server 2012 R2 que permite executar cargas de trabalho compatíveis com AD na AWS e configurar relações de confiança com um AD local existente para acesso unificado e SSO.

Questão 58: Repositório de documentos altamente disponível para aplicação EC2 Multi-AZ.

Serviço/Conceito: Repositório de documentos altamente disponível e com retorno imediato para aplicação em instâncias EC2 em múltiplas AZs, atualmente usando EBS como volume raiz.

Resposta Correta: Configure o Amazon EBS como o volume raiz da instância do Amazon EC2 e, em seguida, configure o aplicativo para usar o Amazon S3 como o armazenamento de documentos.

Motivo: O Amazon EBS é adequado para volumes raiz de instâncias EC2. Para um repositório de documentos altamente disponível, escalável e econômico, o Amazon S3 é a escolha ideal, pois é projetado para armazenar e recuperar qualquer quantidade de dados com alta durabilidade e disponibilidade.

Questão 59: Recuperação automática de falha de AZ para aplicativo monolítico em servidor único (econômico).

Serviço/Conceito: Implantar um aplicativo monolítico crítico em um único servidor web, garantindo recuperação automática de falha de Zona de Disponibilidade (AZ) de forma econômica.

Resposta Correta: Crie um grupo de dimensionamento automático que abranja 2 Zonas de Disponibilidade, onde min=1, max=1, desired=1; Crie um endereço IP elástico (EIP) e use o script de dados do usuário do Amazon EC2 para anexá-lo; Atribua uma função de instância do Amazon EC2 para executar as chamadas de API necessárias.

Motivo: O ASG garante que uma instância sempre esteja em execução em uma das AZs, recriando-a em caso de falha. Um EIP fornece um endereço público estático que pode ser reassociado à nova instância via script de dados do usuário, que requer permissões IAM fornecidas por uma função de instância. Esta abordagem é mais econômica do que usar um ALB para uma única instância.

Questão 60: Conexão segura e econômica entre data center local e AWS com baixo tráfego.

Serviço/Conceito: Estabelecer uma conexão segura e econômica entre o data center local e a Nuvem AWS, sem alta largura de banda e com pequeno volume de tráfego, exigindo configuração rápida.

Resposta Correta: Configurar uma conexão VPN de site para site da AWS.

Motivo: Uma conexão AWS Site-to-Site VPN é uma forma rápida e econômica de estabelecer uma conexão segura e criptografada entre a VPC e a rede local, sendo ideal para requisitos de baixo volume de tráfego onde a alta largura de banda do Direct Connect não é necessária.。

Questão 61: Configuração de alta disponibilidade para gateways NAT.

Serviço/Conceito: Configurar dois gateways NAT em uma configuração de alta disponibilidade para instâncias EC2 em sub-redes privadas (em duas AZs) que precisam de acesso à internet.。

Resposta Correta: Configure um total de dois gateways NAT. O gateway NAT N1 deve ser configurado na sub-rede pública PU1 na Zona de Disponibilidade A1. O gateway NAT N2 deve ser configurado na sub-rede pública PU2 na Zona de Disponibilidade A2.。

Motivo: Para alta disponibilidade e independência de Zona de Disponibilidade, é crucial criar um gateway NAT em cada AZ e configurar o roteamento para que os recursos em uma AZ utilizem o gateway NAT dentro da mesma AZ. Isso garante acesso contínuo à internet mesmo em caso de falha de uma AZ.。

Questão 62: Proteger acesso a bucket S3 via CloudFront apenas.

Serviço/Conceito: Proteger as comunicações entre uma distribuição Amazon CloudFront e um bucket S3 (origem), permitindo que os usuários acessem o S3 apenas através do CloudFront, não diretamente.。

Resposta Correta: Crie uma identidade de acesso de origem (OAI) e atualize a política de bucket do Amazon S3.。

Motivo: Uma OAI é um usuário especial do CloudFront. Ao associar a OAI à distribuição e configurar as permissões do bucket S3 para que apenas essa OAI possa acessar os arquivos, você garante que os usuários só consigam visualizar o conteúdo através da URL do CloudFront, bloqueando o acesso direto ao S3.。

Questão 63: Isolar instâncias EC2 para um único locatário economicamente.

Serviço/Conceito: Executar aplicativos em hardware de locatário único para atender a diretrizes de conformidade, de forma econômica.。

Resposta Correta: Instâncias Dedicadas.。

Motivo: Instâncias Dedicadas são instâncias EC2 executadas em hardware físico dedicado a um único cliente dentro de uma VPC, garantindo isolamento físico entre contas da AWS diferentes no nível do hardware e atendendo a requisitos de conformidade de locatário único.。

Questão 64: Principais características das instâncias Spot e frotas Spot.

Serviço/Conceito: Identificar as principais características das instâncias Spot e frotas Spot do Amazon EC2.。

Resposta Correta: Instâncias Spot são capacidade extra do Amazon EC2 que podem gerar até 90% de desconto em relação aos preços sob demanda. Instâncias Spot podem ser interrompidas pelo Amazon EC2 para atender a requisitos de capacidade com uma notificação de 2 minutos; e uma frota Spot pode consistir em um conjunto de instâncias Spot e, opcionalmente, instâncias On-Demand que são lançadas para atender à sua capacidade alvo.。

Motivo: Instâncias Spot oferecem grandes descontos para capacidade não utilizada, mas podem ser interrompidas. Uma frota Spot permite solicitar e gerenciar automaticamente uma coleção de instâncias Spot (e opcionalmente On-Demand) para alcançar uma capacidade alvo, otimizando custos e provisionamento para cargas de trabalho flexíveis.。

Questão 65: Recursos da AWS que o AWS Firewall Manager pode configurar regras.

Serviço/Conceito: Identificar em quais recursos da AWS o AWS Firewall Manager pode configurar regras centralmente.。

Resposta Correta: AWS Web Application Firewall (AWS WAF), Grupos de segurança de VPC e AWS Shield Avançado.。

Motivo: O AWS Firewall Manager é um serviço de gerenciamento de segurança que permite configurar e gerenciar centralmente regras de firewall (como AWS WAF, AWS Shield Advanced, grupos de segurança da Amazon VPC, AWS Network Firewalls e regras do Amazon Route 53 Resolver DNS Firewall) em todas as contas e recursos de uma organização.。