

Questão 1: Melhoria da velocidade de upload de arquivos grandes para o Amazon S3.

Serviços/Conceitos: Amazon S3 Transfer Acceleration (S3TA), Multipart Uploads.

Resposta Correta: Usar Amazon S3 Transfer Acceleration e Multipart Uploads.

Motivo: Ambos aceleram uploads, especialmente de arquivos grandes e em longas distâncias geográficas, otimizando o caminho de rede e permitindo o carregamento paralelo de partes do arquivo.

Questão 2: Problemas de escalabilidade no Amazon S3 devido a alto volume de requisições.

Serviços/Conceitos: Amazon S3, Escalabilidade (limite de 5.000 solicitações/segundo), Prefixos de objeto.

Resposta Correta: Alterar a arquitetura da aplicação para criar prefixos personalizados para cada cliente dentro do bucket.

Motivo: O Amazon S3 escala o desempenho por prefixo, e o uso de prefixos personalizados distribui o tráfego de requisições, resolvendo gargalos de escalabilidade.

Questão 3: Definição de períodos de retenção para objetos no Amazon S3.

Serviços/Conceitos: Amazon S3, Períodos de retenção (Object Lock), Versionamento.

Resposta Correta: Especificar uma Retain Until Date para a versão do objeto, e diferentes versões podem ter modos e períodos de retenção diferentes.

Motivo: A retenção é aplicada a versões específicas de objetos, oferecendo flexibilidade para requisitos de conformidade.

Questão 4: Melhoria da disponibilidade e desempenho de um aplicativo global com failover regional rápido, usando UDP e DNS personalizado.

Serviços/Conceitos: Aplicativos globais, User Datagram Protocol (UDP), Failover regional, DNS personalizado, AWS Global Accelerator.

Resposta Correta: AWS Global Accelerator.

Motivo: O Global Accelerator melhora o desempenho e a disponibilidade global de aplicações, suporta UDP e oferece failover rápido entre regiões AWS.

Questão 5: Configuração de arquitetura em nuvem para limitar ou amortecer solicitações em picos de tráfego.

Serviços/Conceitos: Limitação de solicitações (Throttling), Buffer de requisições, Amazon API Gateway, Amazon SQS, Amazon Kinesis.

Resposta Correta: Amazon API Gateway, Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) e Amazon Kinesis.

Motivo: Esses serviços podem ser usados para amortecer ou limitar requisições, absorvendo picos de tráfego e protegendo os sistemas de backend.

Questão 6: Entidades existentes na Region B após criar um snapshot, AMI e copiar para outra região.

Serviços/Conceitos: Amazon EC2, Snapshots, Amazon Machine Image (AMI), Copiar AMIs entre regiões.

Resposta Correta: Amazon EC2 instance, 1 AMI e 1 snapshot.

Motivo: Ao copiar uma AMI, o snapshot subjacente também é copiado para a nova região. Provisionar uma instância a partir dessa AMI cria a instância EC2.

Questão 7: Realizar manutenção em instância EC2 parte de um Auto Scaling group sem que uma nova instância seja provisionada.

Serviços/Conceitos: Amazon EC2, Auto Scaling group, Manutenção, ReplaceUnhealthy process, Standby state.

Resposta Correta: Suspend o tipo de processo ReplaceUnhealthy e colocar a instância no estado Standby.

Motivo: Ambas as ações evitam que o Auto Scaling group substitua a instância automaticamente durante a manutenção, permitindo controle manual sobre seu estado.

Questão 8: Proteger dados no Amazon S3 contra atividades maliciosas e verificar vulnerabilidades em instâncias EC2.

Serviços/Conceitos: Segurança no Amazon S3, Vulnerabilidades em EC2, Amazon GuardDuty, Amazon Inspector.

Resposta Correta: Usar Amazon GuardDuty e Amazon Inspector.

Motivo: O GuardDuty monitora atividades maliciosas em dados S3 e na conta, enquanto o Inspector verifica vulnerabilidades em instâncias EC2.

Questão 9: Armazenar dados intermediários de consulta (zona de preparação) no Amazon S3, com acesso frequente por 24 horas.

Serviços/Conceitos: Amazon S3, Data Lake, Dados intermediários temporários (24h), Otimização de custos.

Resposta Correta: Amazon S3 Standard.

Motivo: Para dados acessados frequentemente por um curto período, o S3 Standard é a opção mais econômica, pois classes de acesso infrequente teriam custos de recuperação que superariam a economia de armazenamento.

Questão 10: Acionar alertas em tempo quase real para consultas ilegais à API da AWS.

Serviços/Conceitos: Logs de API, Alertas em tempo real, Amazon CloudWatch, AWS CloudTrail, Amazon SNS.

Resposta Correta: Criar um filtro de métrica CloudWatch para logs CloudTrail e um alarme SNS.

Motivo: O CloudTrail registra chamadas de API, o CloudWatch monitora esses logs para erros, e o SNS envia notificações em tempo quase real com base no alarme.

Questão 11: Migrar 700 TB de dados on-premises para a AWS em duas semanas e estabelecer conectividade contínua.

Serviços/Conceitos: Migração de dados em larga escala, Conectividade híbrida, AWS Snowball Edge Storage Optimized, AWS Site-to-Site VPN.

Resposta Correta: Solicitar 10 dispositivos AWS Snowball Edge Storage Optimized e configurar uma AWS Site-to-Site VPN.

Motivo: O Snowball Edge é ideal para grandes transferências de dados offline em prazos apertados, e a Site-to-Site VPN estabelece conectividade contínua e segura entre o datacenter e a AWS.

Questão 12: Executar aplicativos legados com personalizações em Oracle e SO no AWS, melhorando a disponibilidade e minimizando manutenção.

Serviços/Conceitos: Oracle Database, SO customizável, Alta disponibilidade, Manutenção minimizada, Amazon RDS Custom for Oracle.

Resposta Correta: Aproveitar a configuração multi-AZ do Amazon RDS Custom for Oracle.

Motivo: O RDS Custom permite acesso ao sistema operacional e banco de dados subjacente para personalizações, ao mesmo tempo em que oferece alta disponibilidade gerenciada pelo RDS.

Questão 13: Transição para nuvem híbrida e execução de cargas de trabalho de análise com petabytes de dados gerenciados por Microsoft DFS.

Serviços/Conceitos: Nuvem híbrida, Microsoft Distributed File System (DFS), Cargas de trabalho de análise, Amazon FSx para servidor de arquivos do Windows.

Resposta Correta: Amazon FSx para servidor de arquivos do Windows.

Motivo: O FSx para Windows File Server é um sistema de arquivos SMB totalmente gerenciado, facilitando a migração e o acesso a dados de DFS na nuvem híbrida.

Questão 14: Armazenar dados sismológicos em tempo real (1 GB/min), filtrando e transformando, de forma econômica e com mínima manutenção.

Serviços/Conceitos: Ingestão de dados em tempo real, Filtragem/Transformação, Armazenamento econômico, Amazon Kinesis Data Firehose, AWS Lambda, Amazon S3.

Resposta Correta: Ingerir dados no Amazon Kinesis Data Firehose, usar AWS Lambda para filtrar/transformar, e despejar a saída no Amazon S3.

Motivo: Essa solução é serverless (Kinesis Firehose, Lambda) para baixa manutenção, e o S3 é um armazenamento de baixo custo e escalável, ideal para dados de longo prazo.

Questão 15: Consumir dados de status em tempo real de milhares de dispositivos por múltiplos aplicativos simultaneamente.

Serviços/Conceitos: Dados de status em tempo real, Consumo simultâneo por múltiplos aplicativos, Amazon Kinesis Data Streams.

Resposta Correta: Fluxos de dados do Amazon Kinesis (Amazon Kinesis Data Streams).

Motivo: O Kinesis Data Streams permite que múltiplos consumidores acessem e processem o mesmo fluxo de dados em tempo real e de forma simultânea.

Questão 16: Criar uma frota de instâncias EC2 para aplicativo com alto desempenho de E/S aleatória, dados replicados pela aplicação e tolerância a falhas, de forma econômica.

Serviços/Conceitos: Amazon EC2, Alto desempenho de E/S aleatória, Dados replicados pela aplicação, Tolerância a falhas, Otimização de custos, Instâncias baseadas no Instance Store.

Resposta Correta: Usar instâncias do Amazon EC2 baseadas no Instance Store.

Motivo: O Instance Store oferece alto desempenho de E/S aleatória e é econômico para dados temporários, ideais para este caso onde os dados são replicados pela própria aplicação e não precisam de persistência além do ciclo de vida da instância.

Questão 17: Identificar transições de ciclo de vida de classe de armazenamento inválidas para objetos no Amazon S3.

Serviços/Conceitos: Amazon S3, Transições de ciclo de vida, Classes de armazenamento.

Resposta Correta: Amazon S3 One Zone-IA => Amazon S3 Standard-IA e Amazon S3 Intelligent-Tiering => Amazon S3 Padrão.

Motivo: As transições de ciclo de vida no S3 geralmente seguem um caminho de classes "mais quentes" para "mais frias" ou mais econômicas, e não o contrário.

Questão 18: Colaborar em uma planilha no Amazon EFS entre diferentes regiões AWS com baixa sobrecarga operacional.

Serviços/Conceitos: Amazon Elastic File System (Amazon EFS), Colaboração entre regiões, Baixa sobrecarga operacional, Conexão de peering VPC entre regiões.

Resposta Correta: Acessar a planilha no Amazon Elastic File System (Amazon EFS) usando uma conexão de peering VPC entre regiões.

Motivo: O peering VPC permite que instâncias em outras regiões acessem o sistema de arquivos EFS na região de origem com baixa latência, sem a necessidade de replicar os dados.

Questão 19: Processar mensagens bancárias com alta disponibilidade e eficiência de custos, garantindo a ordem de processamento para até 1000 mensagens/segundo.

Serviços/Conceitos: Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS), Ordem de processamento de mensagens, Alta disponibilidade, Filas FIFO.

Resposta Correta: Usar a fila FIFO (First-In-First-Out) do Amazon SQS em modo de lote.

Motivo: As filas SQS FIFO garantem que as mensagens sejam processadas na ordem exata em que foram enviadas, o que é essencial para aplicações financeiras e críticas que exigem estrita ordem.

Questão 20: Tipos de conteúdo que ignoram o cache de borda regional do Amazon CloudFront.

Serviços/Conceitos: Amazon CloudFront, Cache de borda regional, Tipos de conteúdo.

Resposta Correta: Conteúdo dinâmico, conforme determinado no momento da solicitação (comportamento de cache configurado para encaminhar todos os cabeçalhos).

Motivo: O CloudFront só armazena em cache o conteúdo estático e acessível universalmente. Conteúdo dinâmico, que varia por usuário ou sessão, não é armazenado em cache nos caches de borda regional.

Questão 21: Estabelecer uma conexão dedicada, criptografada, de baixa latência e alto rendimento entre um datacenter e a AWS Cloud.

Serviços/Conceitos: Conectividade híbrida, Baixa latência, Alto rendimento, Criptografia, AWS Direct Connect, VPN.

Resposta Correta: Usar o AWS Direct Connect mais a rede privada virtual (VPN).

Motivo: O Direct Connect oferece uma conexão física dedicada de alto rendimento e baixa latência, enquanto a VPN adiciona a camada de criptografia necessária para segurança.

Questão 22: Comparar os preços do Amazon ECS com tipo de inicialização EC2 vs. Fargate.

Serviços/Conceitos: Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS), Tipos de inicialização EC2 vs. Fargate, Preços.

Resposta Correta: O Amazon ECS com EC2 é cobrado com base nas instâncias EC2 e volumes EBS usados. O Amazon ECS com Fargate é cobrado com base nos recursos de vCPU e memória que o aplicativo em contêiner solicita.

Motivo: Fargate é um serviço serverless, onde você paga apenas pelos recursos de computação consumidos pelos seus contêineres, enquanto o EC2 exige o gerenciamento e pagamento pelas instâncias EC2 subjacentes provisionadas.

Questão 23: Melhorar o desempenho de uma API REST com leituras comuns de dados DynamoDB e conteúdo estático do S3.

Serviços/Conceitos: Amazon DynamoDB, Amazon S3, Desempenho de leitura, Cache, Amazon DynamoDB Accelerator (DAX), Amazon CloudFront.

Resposta Correta: Habilitar o Amazon DynamoDB Accelerator (DAX) para Amazon DynamoDB e Amazon CloudFront para Amazon S3.

Motivo: O DAX é um cache em memória para DynamoDB, otimizando leituras, e o CloudFront (CDN) distribui conteúdo estático do S3 globalmente, reduzindo a latência para os usuários.

Questão 24: Carregar o arquivo compactado diário (2 GB) no Amazon S3 da maneira mais rápida.

Serviços/Conceitos: Upload de arquivos grandes para S3, Amazon S3 Transfer Acceleration (S3TA), Multipart upload.

Resposta Correta: Carregar o arquivo compactado usando o multipart upload com o Amazon S3 Transfer Acceleration (Amazon S3TA).

Motivo: O multipart upload divide o arquivo para upload paralelo, e o S3TA acelera a transferência por meio da rede de borda da AWS, combinando para a maior velocidade.

Questão 25: Resolver o problema de notificações não entregues de um sistema usando Amazon SNS e AWS Lambda durante picos de tráfego.

Serviços/Conceitos: Amazon SNS, AWS Lambda, Picos de tráfego, Notificações não entregues, Limites de serviço (quality).

Resposta Correta: Entrar em contato com o suporte da AWS para aumentar o limite da conta para o AWS Lambda.

Motivo: A não entrega de notificações em picos de tráfego geralmente indica que o AWS Lambda está atingindo seu limite de concorrência ou invocações por segundo, necessitando de um aumento de quota.

Questão 26: Suportar comunicações cliente-servidor com e sem estado usando o Amazon API Gateway.

Serviços/Conceitos: Comunicação cliente-servidor, APIs com/sem estado, Amazon API Gateway, APIs RESTful, APIs WebSocket.

Resposta Correta: O Amazon API Gateway cria APIs RESTful (sem estado) e APIs WebSocket (com estado, full-duplex).

Motivo: O API Gateway oferece ambos os modelos de API, permitindo a criação de interfaces adequadas para diferentes necessidades de comunicação.

Questão 27: Melhores práticas de segurança para AWS Identity and Access Management (IAM).

Serviços/Conceitos: AWS Identity and Access Management (IAM), Melhores práticas de segurança, AWS CloudTrail, Autenticação multifator (AWS MFA).

Resposta Correta: Configurar o AWS CloudTrail para registrar ações IAM e habilitar a autenticação multifator (AWS MFA) para usuários privilegiados.

Motivo: O CloudTrail fornece uma trilha de auditoria de todas as ações IAM, e a MFA adiciona uma camada de segurança crucial para proteger o acesso a contas privilegiadas.

Questão 28: Otimizar o desempenho de cargas de trabalho EC2 que ocorrem em horários de pico programados no final do mês.

Serviços/Conceitos: Amazon EC2, Auto Scaling Group, Picos de tráfego programados, Ação programada de Auto Scaling.

Resposta Correta: Configure o grupo de Auto Scaling com uma ação programada para definir a capacidade desejada para o horário de pico.

Motivo: Uma ação programada permite que as instâncias sejam provisionadas proativamente antes do pico de tráfego, garantindo que a capacidade esteja disponível quando necessário sem atrasos de desempenho.

Questão 29: Implantar um aplicativo de High-Performance Computing (HPC) no Amazon EC2 que requer baixa latência e alto rendimento de rede.

Serviços/Conceitos: High-Performance Computing (HPC), Baixa latência de rede, Alto rendimento de rede, Grupo de posicionamento de cluster.

Resposta Correta: As instâncias do Amazon EC2 devem ser implantadas em um grupo de posicionamento de cluster.

Motivo: Grupos de posicionamento de cluster garantem que as instâncias sejam implantadas em um único cluster com rede de alta largura de banda e baixa latência, ideal para cargas de trabalho HPC.

Questão 30: Recomendações de segurança ao criar o usuário root da conta AWS.

Serviços/Conceitos: Segurança da conta AWS, Usuário Root, Autenticação multifator (MFA), Senha forte.

Resposta Correta: Habilitar autenticação multifator (MFA) para a conta de usuário raiz e criar uma senha forte para o usuário root.

Motivo: O usuário root possui controle total sobre a conta AWS, tornando a MFA e uma senha forte medidas de segurança críticas para proteger o acesso mais privilegiado.

Questão 31: Restringir a transmissão ao vivo de partidas de futebol apenas para usuários nos EUA, negando acesso a outros países.

Serviços/Conceitos: Restrições geográficas, Distribuição de conteúdo, Amazon CloudFront, Amazon Route 53 (política de roteamento de geolocalização).

Resposta Correta: Usar a restrição geográfica do Amazon CloudFront e a política de roteamento de geolocalização do Amazon Route 53.

Motivo: O CloudFront permite bloquear ou permitir o acesso com base na localização geográfica no nível da CDN, e o Route 53 pode direcionar o tráfego com base na localização no nível do DNS.

Questão 32: Otimizar custos de implantação de aplicativos web de produção (24/7) e desenvolvimento (8 horas/dia) no Amazon EC2.

Serviços/Conceitos: Amazon EC2, Otimização de custos, Instância Reservada (RI), Instâncias Sob Demanda.

Resposta Correta: Usar a instância reservada (RI) do Amazon EC2 para o aplicativo de produção e instâncias sob demanda para o aplicativo de desenvolvimento.

Motivo: As RIs oferecem economia significativa para cargas de trabalho estáveis e de longo prazo (produção), enquanto as instâncias sob demanda são flexíveis e ideais para cargas de trabalho intermitentes ou de curta duração (desenvolvimento).

Questão 33: Bloquear o acesso de dois países e permitir apenas um a um aplicativo web implantado em instâncias EC2 por trás de um Application Load Balancer.

Serviços/Conceitos: Controle de acesso geográfico, Aplicativos web, Application Load Balancer, AWS Web Application Firewall (AWS WAF).

Resposta Correta: Configurar o AWS Web Application Firewall (AWS WAF) no Application Load Balancer.

Motivo: O AWS WAF permite filtrar o tráfego da web com base em regras personalizáveis, incluindo a localização geográfica de origem das requisições, bloqueando o acesso de países específicos.

Questão 34: Recuperar dados criptografados no Amazon S3 após a exclusão acidental de uma chave AWS KMS.

Serviços/Conceitos: Criptografia S3 com AWS KMS, Exclusão de chave AWS KMS, Status 'exclusão pendente'.

Resposta Correta: Cancelar a exclusão da chave KMS, pois ela deve estar no status 'exclusão pendente'.

Motivo: As chaves KMS têm um período de espera antes da exclusão final, durante o qual a exclusão pode ser revertida, permitindo a recuperação dos dados criptografados.

Questão 35: Delegar acesso a um conjunto de usuários do ambiente de desenvolvimento para acessar recursos no ambiente de produção (contas AWS separadas).

Serviços/Conceitos: Delegação de acesso, Contas AWS separadas, Assumir função IAM (Assume Role).

Resposta Correta: Criar uma função IAM na conta de produção que confia na conta de desenvolvimento, permitindo que os usuários da conta de desenvolvimento assumam essa função.

Motivo: O mecanismo de "assumir função" (assume role) permite acesso temporário e seguro entre contas AWS, concedendo aos usuários permissões específicas sem compartilhar credenciais de longo prazo.

Questão 36: Identificar os tipos de volume de armazenamento que NÃO podem ser usados como volumes de inicialização para instâncias Amazon EC2.

Serviços/Conceitos: Amazon EC2, Volumes de inicialização (Boot volumes), Tipos de volume de armazenamento.

Resposta Correta: Unidade de disco rígido otimizada para throughput (st1) e Unidade de disco rígido fria (sc1).

Motivo: Os volumes st1 e sc1 são otimizados para cargas de trabalho sequenciais e de baixo custo, não sendo adequados para as operações de E/S aleatórias e de alto desempenho exigidas por volumes de inicialização de sistemas operacionais.

Questão 37: Construir um serviço de carro como sensor totalmente serverless, com provisionamento e gerenciamento automáticos para volumes variáveis de dados.

Serviços/Conceitos: Arquitetura serverless, Dados de sensor, Volumes variáveis de dados, Amazon SQS, AWS Lambda, Amazon DynamoDB (auto-escalável).

Resposta Correta: Ingerir dados do sensor em uma fila padrão do Amazon SQS, processada por uma função AWS Lambda em lotes, e gravada em uma tabela DynamoDB dimensionada automaticamente.

Motivo: Essa arquitetura é totalmente serverless, escalando automaticamente para lidar com as variações de volume de dados sem a necessidade de provisionamento manual.

Questão 38: Reduzir custos de armazenamento de ativos recriáveis no Amazon S3 que têm alta frequência de acesso inicial e depois caem drasticamente, mas precisam de acesso rápido.

Serviços/Conceitos: Amazon S3, Otimização de custos, Frequência de acesso variável, Política de ciclo de vida, Amazon S3 One Zone-Infrequent Access (S3 One Zone-IA).

Resposta Correta: Configurar uma política de ciclo de vida para transicionar objetos para o Amazon S3 One Zone-IA após 30 dias.

Motivo: O S3 One Zone-IA é mais econômico para dados acessados infrequentemente, e a política de ciclo de vida automatiza a mudança de classe de armazenamento após o período de acesso intenso, reduzindo custos.

Questão 39: Tornar um aplicativo multicamadas (EC2, ALB, Auto Scaling, Aurora) mais resiliente a picos periódicos nas taxas de solicitação.

Serviços/Conceitos: Resiliência a picos de tráfego, Aplicativos multicamadas, Amazon Aurora, Application Load Balancer, Réplica do Amazon Aurora, Distribuição do Amazon CloudFront.

Resposta Correta: Usar a réplica do Amazon Aurora e a distribuição do Amazon CloudFront na frente do Application Load Balancer.

Motivo: A réplica do Aurora aumenta a capacidade de leitura do banco de dados, e o CloudFront (CDN) armazena conteúdo em cache e distribui tráfego, reduzindo a carga nos servidores de aplicação e melhorando a resiliência.

Questão 40: Expandir um aplicativo de jogos globalmente, com uma tabela acessível globalmente e outras tabelas regionais.

Serviços/Conceitos: Banco de dados global, Dados regionais vs. globais, Amazon Aurora Global Database.

Resposta Correta: Usar um Amazon Aurora Global Database para a tabela 'games' e o Amazon Aurora padrão para as tabelas 'users' e 'games_played'.

Motivo: O Aurora Global Database oferece replicação rápida e baixa latência para acesso global, enquanto o Aurora padrão atende aos requisitos regionais.

Questão 41: Recurso de um bucket Amazon S3 que só pode ser suspenso e não desabilitado depois de habilitado.

Serviços/Conceitos: Amazon S3, Controle de versão (Versioning).

Resposta Correta: Controle de versão.

Motivo: Uma vez habilitado, o versionamento em um bucket S3 só pode ser suspenso, não completamente desabilitado, para preservar o histórico de versões dos objetos.

Questão 42: Construir uma solução multicamadas para rastrear a localização de caminhões em tempo real, acessível via API REST para análise.

Serviços/Conceitos: Aplicativo multicamadas, Dados em tempo real, Acesso via API REST, Análise de dados, Amazon API Gateway, Amazon Kinesis Data Analytics.

Resposta Correta: Aproveitar o Amazon API Gateway com o Amazon Kinesis Data Analytics.

Motivo: O API Gateway fornece a interface REST para acesso aos dados, e o Kinesis Data Analytics pode processar e analisar fluxos de dados em tempo real, disponibilizando as localizações dos caminhões.

Questão 43: Otimizar os tempos de carregamento de um site dinâmico hospedado localmente nos EUA para novos usuários na Ásia, com solução imediata.

Serviços/Conceitos: Otimização de tempo de carregamento, Distribuição de conteúdo global, Backend local, Amazon CloudFront, Origem personalizada.

Resposta Correta: Usar o Amazon CloudFront com uma origem personalizada apontando para os servidores locais.

Motivo: O CloudFront atua como um CDN global, armazenando em cache o conteúdo perto dos usuários na Ásia e reduzindo a latência, mesmo com o backend permanecendo nos EUA.

Questão 44: Alimentar um placar ao vivo e sob demanda com alta disponibilidade, baixa latência e processamento em tempo real.

Serviços/Conceitos: Armazenamento em memória, Placar ao vivo, Alta disponibilidade, Baixa latência, Amazon DynamoDB com DynamoDB Accelerator (DAX), Amazon ElastiCache para Redis.

Resposta Correta: Potencializar a tabela de classificação ao vivo e sob demanda usando o Amazon DynamoDB com o DynamoDB Accelerator (DAX) e o Amazon ElastiCache para Redis.

Motivo: Ambos DAX e ElastiCache fornecem cache em memória para baixa latência e alta disponibilidade, sendo ideais para cargas de trabalho de leitura intensiva como placares em tempo real.

Questão 45: Adicionar uma camada de cache a um banco de dados Amazon DynamoDB que requer alta taxa de solicitação, baixa latência e alta confiabilidade para altos volumes de leitura.

Serviços/Conceitos: Amazon DynamoDB, Camada de cache, Altos volumes de leitura, Baixa latência, Amazon ElastiCache, Amazon DynamoDB Accelerator (DAX).

Resposta Correta: Amazon ElastiCache e Amazon DynamoDB Accelerator (DAX).

Motivo: Tanto o ElastiCache (para cache geral) quanto o DAX (específico para DynamoDB) são soluções de cache em memória que podem lidar com altos volumes de leitura e fornecer baixa latência previsível.

Questão 46: Identificar qual réplica de leitura do Amazon Aurora será promovida em caso de failover, dadas as prioridades e tamanhos de instância.

Serviços/Conceitos: Amazon Aurora, Réplicas de leitura, Failover, Prioridade de promoção.

Resposta Correta: Nível 1 (32 terabytes).

Motivo: O Amazon Aurora prioriza a réplica de leitura com a maior prioridade de promoção (número mais baixo, ex: Nível 1) e, em caso de empate, aquela com o maior tamanho de instância.

Questão 47: Abordar a exclusão acidental de tabelas do Amazon DynamoDB por um desenvolvedor com acesso total, seguindo o princípio do menor privilégio.

Serviços/Conceitos: Segurança IAM, Amazon DynamoDB, Exclusão acidental, Princípio do menor privilégio, Limite de permissões.

Resposta Correta: Usar o limite de permissões para controlar o máximo de permissões que os funcionários podem conceder aos principais do IAM.

Motivo: Um limite de permissões é uma política secundária que restringe as permissões efetivas de um usuário IAM, mesmo que ele possua uma política mais ampla, garantindo que o princípio do menor privilégio seja imposto.

Questão 48: Custos de transferência de uma imagem de 3 GB para o Amazon S3 usando S3 Transfer Acceleration que não resultou em aceleração.

Serviços/Conceitos: Amazon S3 Transfer Acceleration (S3TA), Custos de transferência, Aceleração não bem-sucedida.

Resposta Correta: O cientista júnior não precisa pagar nenhuma taxa de transferência para o upload da imagem.

Motivo: Se o S3 Transfer Acceleration não resultar em uma transferência acelerada, nenhuma taxa adicional é cobrada pelo uso do serviço de aceleração.

Questão 49: Integrar arquivos de dados de um aplicativo analítico local com a AWS Cloud via interface NFS.

Serviços/Conceitos: Integração on-premises/nuvem, Interface NFS, AWS Storage Gateway - File Gateway.

Resposta Correta: Gateway de armazenamento AWS - Gateway de arquivos.

Motivo: O File Gateway permite que aplicações on-premises armazenem objetos no S3 por meio de uma interface NFS, fornecendo acesso eficiente e gerenciado aos dados na nuvem.

Questão 50: Roteamento de tráfego para vários microsserviços de back-end com base no caminho da URL do cabeçalho HTTP usando Application Load Balancer.

Serviços/Conceitos: Roteamento de tráfego, Microsserviços, Application Load Balancer (ALB), Roteamento baseado em caminho.

Resposta Correta: Roteamento baseado em caminho.

Motivo: O Application Load Balancer suporta roteamento baseado em caminho, permitindo direcionar requisições para diferentes grupos de destino (microsserviços) com base na URL da requisição.

Questão 51: Proteger registros de saúde confidenciais criptografados no Amazon S3, sem fornecer chaves de criptografia e mantendo uma trilha de auditoria de uso da chave.

Serviços/Conceitos: Criptografia de dados sensíveis, Amazon S3, Trilha de auditoria de uso de chave, Criptografia do lado do servidor com chaves do AWS Key Management Service (SSE-KMS).

Resposta Correta: Usar a criptografia do lado do servidor com chaves do AWS Key Management Service (SSE-KMS) para criptografar os dados do usuário no Amazon S3.

Motivo: O SSE-KMS usa chaves gerenciadas pelo AWS KMS, eliminando a necessidade de gerenciar chaves próprias, e o KMS registra todas as operações de chave no AWS CloudTrail, fornecendo a trilha de auditoria necessária.

Questão 52: Classe de armazenamento mais econômica para relatórios de auditoria no Amazon S3 (centenas de TB) acessados duas vezes por ano, com latência de milissegundos.

Serviços/Conceitos: Amazon S3, Otimização de custos, Acesso infrequente mas rápido, Amazon S3 Standard-Acesso Infrequente (S3 Standard-IA).

Resposta Correta: Amazon S3 Standard-Acesso Infrequente (S3 Standard-IA).

Motivo: O S3 Standard-IA é econômico para dados acessados infrequentemente, mas que exigem acesso rápido (latência de milissegundos) quando necessário, o que se encaixa no padrão de acesso duas vezes ao ano.

Questão 53: Parar de usar o Amazon GuardDuty e garantir que todas as descobertas existentes sejam excluídas e não persistam.

Serviços/Conceitos: Amazon GuardDuty, Exclusão de descobertas, Desabilitação do serviço.

Resposta Correta: Desabilitar o serviço nas configurações gerais.

Motivo: Desabilitar o GuardDuty garante que todas as descobertas existentes sejam excluídas e não persistam, atendendo ao requisito de conformidade de não retenção de dados.

Questão 54: Impor diretrizes de conformidade e proteção contra exclusão acidental de objetos no Amazon S3.

Serviços/Conceitos: Amazon S3, Proteção contra exclusão acidental, Conformidade, Versionamento, Exclusão de autenticação multifator (MFA).

Resposta Correta: Habilitar o versionamento no bucket do Amazon S3 e habilitar a exclusão de autenticação multifator (MFA) no bucket do Amazon S3.

Motivo: O versionamento permite recuperar versões anteriores de objetos excluídos, e a MFA Delete exige autenticação extra para exclusões, adicionando camadas de proteção contra exclusão acidental.

Questão 55: Resumir corretamente os recursos de replicação para Amazon RDS Multi-AZ e réplicas de leitura do Amazon RDS.

Serviços/Conceitos: Amazon RDS Multi-AZ, Réplicas de leitura do Amazon RDS, Replicação síncrona/assíncrona, Zonas de Disponibilidade (AZs), Regiões.

Resposta Correta: Multi-AZ segue a replicação síncrona e abrange pelo menos duas AZs dentro de uma única região. Réplicas de leitura seguem a replicação assíncrona e podem estar dentro de uma AZ, Cross-AZ ou Cross-Region.

Motivo: O Multi-AZ foca em alta disponibilidade com replicação síncrona para consistência, enquanto as réplicas de leitura focam em escalar o desempenho de leitura com replicação assíncrona e podem ser usadas para recuperação de desastres inter-regionais.

Questão 56: Projetar uma solução para jogo móvel que lida com picos de tráfego, processa atualizações em ordem e armazena em banco de dados altamente disponível com mínima sobrecarga de gerenciamento.

Serviços/Conceitos: Picos de tráfego, Ordem de processamento, Banco de dados de alta disponibilidade, Mínima sobrecarga de gerenciamento, Amazon Kinesis Data Streams, AWS Lambda, Amazon DynamoDB.

Resposta Correta: Enviar atualizações de pontuação para o Amazon Kinesis Data Streams, que usa uma função AWS Lambda para processar, e armazena no Amazon DynamoDB.

Motivo: Essa arquitetura é serverless, escalável para lidar com picos de tráfego, garante ordem (Kinesis Streams), e o DynamoDB é um banco de dados altamente disponível com gerenciamento mínimo.

Questão 57: Ordem correta das taxas de armazenamento incorridas para um arquivo de teste de 1 GB no Amazon S3 Standard, Amazon EFS e Amazon EBS.

Serviços/Conceitos: Preços de armazenamento, Amazon S3 Standard, Amazon EFS Standard Storage, Amazon EBS.

Resposta Correta: Custo do armazenamento de arquivos de teste no Amazon S3 Standard < Custo do armazenamento de arquivos de teste no Amazon EFS < Custo do armazenamento de arquivos de teste no Amazon EBS.

Motivo: O S3 é geralmente o armazenamento de objetos mais barato, seguido pelo EFS para sistemas de arquivos compartilhados, e o EBS, que é um armazenamento de bloco persistente, tende a ser o mais caro por GB.

Questão 58: Adicionar declaração a uma política IAM para permitir que um grupo liste um bucket S3 e exclua objetos, dada uma política inicial que não permite a exclusão.

Serviços/Conceitos: Amazon S3, AWS IAM Policies, Permissões de objeto e bucket, ARN (Amazon Resource Name).

Resposta Correta: A política deve incluir as ações s3:ListBucket e s3:DeleteObject com o recurso arn:aws:s3:::example-bucket.

Motivo: Para permitir listar o bucket e excluir objetos, a política IAM deve conceder explicitamente essas ações. A configuração do Resource ARN é fundamental para especificar exatamente onde as permissões se aplicam. (Nota: Para excluir objetos dentro de um bucket, o ARN para s3:DeleteObject geralmente precisa ser arn:aws:s3:::example-bucket/ para cobrir todos os objetos, embora a resposta fornecida na fonte utilize apenas o ARN do bucket para ambas as ações).

Questão 59: Solução de alta disponibilidade para aplicativo principal em EC2 com roteamento baseado em conteúdo.

Serviços/Conceitos: Alta disponibilidade, Amazon EC2, Roteamento baseado em conteúdo, Application Load Balancer (ALB), Auto Scaling group.

Resposta Correta: Usar um Application Load Balancer para distribuir tráfego para instâncias EC2 em diferentes AZs e configurar o Auto Scaling group.

Motivo: O ALB suporta roteamento baseado em conteúdo e, combinado com Auto Scaling groups e múltiplas AZs, garante alta disponibilidade e resiliência a falhas de instâncias.

Questão 60: Migrar compartilhamentos de arquivos SMB locais (200 TB) para a AWS sem interrupções e com acesso para novos aplicativos na AWS.

Serviços/Conceitos: Migração SMB, Acesso de baixa latência, Amazon FSx File Gateway, Amazon FSx para Windows File Server.

Resposta Correta: Usar o Amazon FSx File Gateway para fornecer acesso de baixa latência no local a compartilhamentos de arquivos totalmente gerenciados no Amazon FSx para Windows File Server.

Motivo: O FSx File Gateway permite que aplicações on-premises acessem compartilhamentos FSx for Windows File Server com baixa latência, mantendo a compatibilidade SMB, enquanto o FSx na AWS fornece um serviço de arquivos gerenciado para novos aplicativos.

Questão 61: Solução mais econômica para um fluxo de trabalho de processamento de dados que leva 60 minutos e pode suportar interrupções.

Serviços/Conceitos: Otimização de custos, Cargas de trabalho tolerantes a interrupções, Instâncias spot do Amazon EC2.

Resposta Correta: Usar instâncias spot do Amazon EC2 para executar os processos de fluxo de trabalho.

Motivo: Instâncias spot são as mais econômicas para cargas de trabalho flexíveis que podem ser interrompidas e retomadas, oferecendo descontos significativos.

Questão 62: Executar um aplicativo em instâncias EC2 com um Auto Scaling group para manter a utilização da CPU em 50%, otimizando o desempenho máximo.

Serviços/Conceitos: Amazon EC2, Auto Scaling group, Otimização de desempenho, Política de rastreamento de destino, Utilização da CPU.

Resposta Correta: Configurar o grupo de dimensionamento automático para usar a política de rastreamento de destino e definir a utilização da CPU como a métrica de destino com um valor de 50%.

Motivo: A política de rastreamento de destino ajusta automaticamente a capacidade para manter uma métrica alvo, garantindo que o aplicativo funcione próximo ao seu desempenho máximo e otimizando os custos.

Questão 63: Identificar as fontes de dados suportadas pelo Amazon GuardDuty para melhorar a segurança dos serviços AWS.

Serviços/Conceitos: Segurança AWS, Amazon GuardDuty, Fontes de dados.

Resposta Correta: Logs de fluxo de VPC, logs do Sistema de Nomes de Domínio (DNS), eventos do AWS CloudTrail.
Motivo: O GuardDuty monitora continuamente a atividade maliciosa analisando essas principais fontes de dados da AWS, identificando ameaças em potencial.

Questão 64: Serviço AWS mais adequado para acelerar o processo de design de chip com volumes massivos de dados 'quentes' (processamento paralelo/distribuído) e 'frios' (acesso rápido e baixo custo).

Serviços/Conceitos: Electronic Design Automation (EDA), Dados massivos, Processamento paralelo, Alto desempenho, Amazon FSx para Lustre.

Resposta Correta: Amazon FSx para Lustre.

Motivo: O FSx para Lustre é um sistema de arquivos de alto desempenho otimizado para cargas de trabalho de computação intensiva (HPC) e EDA, fornecendo acesso rápido e massivamente paralelo a dados.

Questão 65: Motivo subjacente para custos inesperadamente altos do AWS Shield Advanced ao habilitá-lo em várias contas AWS.

Serviços/Conceitos: AWS Shield Advanced, Custos, Múltiplas contas AWS, Faturamento consolidado.

Resposta Correta: O faturamento consolidado não foi habilitado. Todas as contas da AWS devem estar sob um único faturamento consolidado.

Motivo: Para obter os benefícios de preço do AWS Shield Advanced para várias contas, é essencial que elas estejam sob o mesmo faturamento consolidado, permitindo que o serviço otimize os custos em nível de organização.