1. De acordo com o que foi entendido nas notas de aula, o que seria alta disponibilidade de serviços em nuvem?

Um serviço é considerado de alta disponibilidade quando atinge uma disponibilidade de 99.999 %.

2. Quais são as métricas para considerar e melhorar a alta disponibilidade em projetos? Você acredita que algo outra métrica poderia ser considera? Se sim, explique-a.

Tempo de reação:  Tempo em atraso da ocorrência da falha e a primeira reação.

Tempo de reparo:  Tempo de duração entre a primeira reação que vai até a entidade

Tempo de recuperação: Tempo de duração que vai da primeira reação até a disponibilidade do serviço;

Tempo de interrupção: Tempo que fica entre a ocorrência da falha e a do serviço prestado.

Uma outra métrica a ser usada poderia ser a largura da banda do serviço, que e a taxa de transferência, que determina o desempenho das tarefas realizadas por um serviço.

3. Explique os elementos básicos associados à alta disponibilidade.

Redundância: Faz com que os elementos críticos tenham um componente que seja redundante, que possa ser executado caso exista uma falha.

Monitoramento: Executa uma coleta de dados , para quando um componente deixar de funcionar

Superação de falha: Alterna do componente ativo para um redundante, caso este denote alguma falha.

4. Do ponto de vista técnico, quais os componentes da alta disponibilidade? Cite-os e explique-os.

Backup e recuperação de dados  : Recuperar os dados (que são feitos automaticamente em outro local) provenientes de um backup automático para fonte, podendo ser usado com redundância.

Balanceamento de carga : Gerenciamento de tráfego que faz um roteamento entre outros sistemas que consigam atender a este, Identificado algum sistema que tenha falhado e direcionando o trafego para outro sistema que esteja disponível.

5. Descreva os aspectos a serem considerados em planos de continuidade e ampliação de negócios em nuvem.

requisitos de disponibilidade uso de métricas para alta disponibilidade, baseando-se nas regras de negocio.

Passo 2: Planejamento da arquitetura com alta disponibilidade, que envolve pontos críticos:

Os pontos comuns de falhas que o sistema pode passar e estratégias de recuperação, identificando o nível de redundância que cada componente exige.

Considerar custos, pois cada camada redundante pode dobrar os custos com a nuvem.

O planejamento de arquitetura de alta disponibilidade envolve alguns pontos críticos:

* É preciso realizar uma análise de modo de falhas. Essa análise deve identificar os tipos de falha mais comuns que o sistema pode enfrentar. Também são avaliadas a implicação de cada tipo de falha e estratégias de recuperação. Com base nessas análises, é possível identificar o nível de redundância necessário para cada componente. É importante evitar pontos únicos de falha e use o balanceamento de carga para distribuir solicitações entre componentes redundantes;
* É preciso considerar custos. É importante lembrar que cada camada redundante dobra efetivamente seus custos de nuvem (pelo menos durante o período em que o componente redundante está ativo). É preciso ter licenças e infraestrutura para suportar as instâncias redundantes adicionais, incluindo armazenamento, rede e largura de banda.
* É preciso considerar a “resiliência” dos serviços. Essa atividade está associada a propriedade dos sistemas de falhar normalmente e restaurar as operações sem interrupção do serviço. É preciso isolar recursos críticos, usar transações de compensações e usar operações assíncronas para garantir que, se um componente falhar, as operações de negócios possam continuar e ser aplicadas a um componente redundante.
* É preciso Replicar dados. Para isso é necessário certificar-se de que os dados do aplicativo estejam replicados de uma forma que dê suporte à estratégia de redundância.
* É preciso ter documentação das etapas do processo. É importante documentar as etapas que devem ocorrer - seja de modo automatizado ou de modo manual - para fazer failover para um componente redundante e recuperar ou devolver o controle para o componente original. Deve haver uma estrutura de instruções curtas e claras o suficiente para uso em caso de emergência.