

**2) Explique a seguinte afirmativa “protocolos de primário e backup” proporcionam uma implementação direta de consistência sequencial.**

**R:** Um processo que quer realizar uma operação de escrita, envia a operação para o servidor primário. O primário resolve a operação e depois envia para o servidor de backup.

**3) Explique as diferenças entre consistência sequencial e consistência causal no contexto de modelos de consistência centrado em dados.**

**R: Consistência Sequencial:** Um depósito de dados é sequencialmente consistente quando o resultado de qualquer execução é o mesmo que seria as operações (leitura e escrita) realizadas por todos os processos fossem executadas na mesma ordem sequencial e as operações individuais aparecessem nessa sequência na ordem especificada por seu programa.

**Consistência Causal:** Escrita que são potencialmente relacionadas por causalidade devem ser vistas por todos os processos na mesma ordem. Escritas concorrentes podem ser vistas em ordem diferente em máquinas diferentes.

**4) Comente as diferenças entre multicasts confiáveis ordenados em FIFO e multicasts confiáveis com entrega totalmente ordenada.**

**R: Multicast Totalmente Ordenado:** Uma operação multicast pela qual todas as mensagens são entregues na mesma ordem a cada receptor. Cada mensagem deve ter sua marca de tempo correspondente ao tempo lógico de seu remetente.

Quando um processo recebe uma mensagem, ela é colocada em uma fila de cache local, ordenada conforme sua marca de tempo. O receptor envia mensagens multicast de reconhecimento aos outros processos. Em um certo momento, todos os processos terão a mesma cópia da fila local.

Um processo só pode entregar uma mensagem enfileirada à aplicação que ele estiver executando se essa mensagem estiver no início da fila e ter sido reconhecida. Após isso, ela é removida.

**5) Como funciona a replicação ativa?**

**R:** Cada réplica tem um processo associado que realiza as operações de atualização. Ao contrário de outros protocolos, as atualizações são propagadas por meio da operação de escrita que causa a atualização.

**6) Discurse sobre consistência contínua e o modelo conit**

**R:**