

**Atividade:** LISTEX 06  
**Disciplina:** SD (Sistemas Distribuídos)  
**Turma:** CC7P33 / CC7Q33 / CC6P33

**Curso:** Ciência da Computação  
**Data:** 19/04/2022  
**Prof.:** Msc. Luiz C M Lozano

**RA:** \_\_\_\_\_ **Nome:** \_\_\_\_\_

**1-)** Pode causar um efeito dominó na recuperação para um estado livre de erros, estamos falando de?

Resposta: **Checkpoint independente.**

**2-)** É definida como a propriedade de um sistema estar pronto para ser usado imediatamente. Em geral, refere-se à probabilidade de o sistema estar funcionando corretamente em qualquer momento determinado e estar **disponível** para executar suas funções em nome de seus usuários. Em outras palavras um sistema com essa característica é aquele que mais provavelmente estará funcionando em dado instante do tempo. Estamos falando de?

- A. Confiabilidade;
- B. Confidencialidade;
- C. Disponibilidade;**
- D. Segurança;
- E. Capacidade de Manutenção;

**3-)** Ao analisar mais de perto a comunicação cliente-servidor quando são usados recursos de comunicação de alto nível, como chamadas de procedimento remoto (RPC), o objetivo do RPC é ocultar comunicação, fazendo com que chamadas de procedimento remotos pareçam exatamente como locais. Contando que ambos, cliente e servidor estejam funcionando perfeitamente, a RPC faz bem seu trabalho. O problema surge quando ocorrem erros. É nesse caso que as diferenças entre chamadas locais e remotas nem sempre são fáceis de mascarar. Para estruturar a nossa discussão, podemos distinguir entre algumas classes diferentes falhas que podem ocorrer em sistemas de RPC:

- I. Cliente não consegue localizar o servidor;
- II. Mensagem de requisição do cliente é perdida;
- III. O servidor entra em crash depois de receber uma requisição;
- IV. A mensagem de resposta do servidor para o cliente é perdida;
- V. O cliente entra em crash depois de enviar uma requisição;

Após a leitura do trecho acima podemos afirmar que fazem parte de falhas que podem ocorrer em sistemas RPC os itens:

- A. Apenas os itens I, II, III e IV estão corretos;
- B. Apenas os itens II, III e IV estão corretos;
- C. Apenas os itens I, III e IV estão corretos;
- D. Apenas os itens I, II e IV estão corretos;
- E. Todos os itens estão corretos;**

**4-)** Refere-se à propriedade de um sistema poder funcionar continuamente sem falha. É definida em termos de um intervalo de tempo em vez de um instante no tempo. Um sistema com suas características é aquele que mais provavelmente continuará a funcionar sem interrupção durante um período de tempo relativamente longo. Estamos falando de?

- A. Confiabilidade;**
- B. Confidencialidade;
- C. Disponibilidade;
- D. Segurança;
- E. Capacidade de Manutenção;

**5-)** É responsável por salvar o estado dos processos de tempos em tempos, estamos falando de?

Resposta: Checkpoint.

**6-)** Refere-se à situação em que, se um sistema deixar de funcionar corretamente durante um certo tempo, nada de catastrófico acontecerá. Por exemplo, muitos sistemas de controle de processo, como os usados para controlar usinas de energia nuclear ou enviar pessoas ao espaço, devem ter alto grau dessa característica. Se tais sistemas de controle falharem temporariamente, mesmo que por apenas um breve instante, os efeitos poderiam ser desastrosos. Estamos falando de?

- A. Confiabilidade;
- B. Confidencialidade;
- C. Disponibilidade;
- D. Segurança;**
- E. Capacidade de Manutenção;

**7-)** Se refere à facilidade com que um sistema que falhou pode ser consertado. Um sistema com essas características também pode mostrar alto grau de disponibilidade, em especial se as falhas puderem ser detectadas e reparadas automaticamente. Estamos falando de?

- A. Confiabilidade;
- B. Confidencialidade;
- C. Disponibilidade;
- D. Segurança;
- E. Capacidade de Manutenção;**

**8-)** Defina, em um sistema distribuído, a diferença entre falha e erro. Cite um exemplo.

Resposta: Um erro é uma parte do estado de sistema que pode levar a uma falha, por exemplo, na transmissão de pacotes por uma rede, espera-se que alguns pacotes estejam danificados quando chegam ao receptor. Nesse contexto, danificado significa que o receptor pode perceber incorretamente um valor de bit (ler 1 ao invés de 0) ou mesmo ser incapaz de detectar que algo chegou. Já com relação a falha, a causa de um erro é denominada falha. Por exemplo: Um meio de transmissão errado ou ruim pode facilmente danificar os pacotes, nesse caso é relativamente fácil remover a falha.

**9-)** Existem vários tipos de falhas, dentre elas podemos mencionar as falhas transientes, que correm uma vez e desaparecem. As falhas intermitentes, que ocorrem, desaparecem, reaparecem. Também temos as falhas permanentes, que existem até que o elemento seja reparado. Analise os itens abaixo:

- I. Falha de Crash: um servidor é desligado, mas não estava trabalhando corretamente até então;
- II. Falhas Arbitrárias: a resposta do servidor está fora do intervalo de tempo especificado;
- III. Omissão na recepção: um servidor falha para receber mensagens;
- IV. Falha de resposta: o valor da resposta está errado;
- V. Falha na transição de estados: o servidor desvia-se do fluxo de controle correto;

Após a leitura do texto acima, podemos afirmar que estão corretos os itens:

- A. Os itens II, III e V estão corretos;
- B. Os itens I, II e V estão corretos;
- C. Os itens I, IV e V estão corretos;
- D. Todos os itens estão corretos;
- E. Os itens III, IV e V estão corretos;**

**10-)** Ocorre quando um servidor para prematuramente, mas estava funcionando corretamente até parar. Um aspecto importante desse tipo de falha é que, uma vez que o servidor pare, nada mais se ouve dele. Um exemplo típico é um sistema operacional que para de repente e para o qual só há uma solução: reinicialização. Estamos falando de?

- A. Falha de hardware;
- B. Falha por despejo de memória;
- C. Falha por queda;**
- D. Falha por segurança;
- E. Falha de disponibilidade;