

Sistemas Distribuídos - UCSAL

Professor : Marco Antônio C. Câmara - 1ª Lista de Exercícios

Aluno(a) : _____

- 1) Considerando um Sistema Distribuído versus um Sistema Centralizado, onde ambos têm a mesma performance total, cada uma das características com uma das letras abaixo:

(V)antagens (D)esvantagens (I)ndiferente

- () Relação Custo/Benefício
- () Escalabilidade
- () Suporte à execução de múltiplos processos simultâneos
- () Complexidade de seus componentes
- () Confiabilidade do ambiente
- () Segurança (Confidencialidade)

- 2) Explique, em poucas palavras, o conceito de Escalabilidade em Sistemas Distribuídos:

- 3) A Taxonomia de Flynn define 4 diferentes organizações de processadores, levando-se em consideração o Fluxo de Instruções, e o Fluxo de Dados. Para cada uma das opções abaixo, identifique com uma das letras abaixo aquelas que são:

(I)mplementáveis; (T)eóricas, não implementáveis; (N)ão existem

- () SISD - *Single Instruction, Single Data*
- () SID - *Same Instruction and Data*
- () SIMD - *Single Instruction, Multiple Data*
- () MISD - *Multiple Instruction, Single Data*
- () MIND - *Multiple Instruction, No Data*
- () MIMD - *Multiple Instruction, Multiple Data*

Sistemas Distribuídos - UCSAL

Professor : **Marco Antônio C. Câmara** - 1ª Lista de Exercícios

4) Selecione abaixo apenas as aplicações típicas de Sistemas Distribuídos com *software* fracamente acoplado: (podem existir mais de uma alternativa correta)

- Processamento Paralelo
- Serviços de Banco de Dados
- Compartilhamento de Arquivos e Impressoras
- Processamento Vetorial
- Sistemas Cliente-Servidor

5) Explique, em poucas palavras, o conceito de “Descoberta de Serviços” em Sistemas Distribuídos em dispositivos móveis:

6) Explique, em poucas palavras, o conceito de operação “idempotente”:

7) Identifique cada uma das características com uma das letras abaixo:

(C)liente-Servidor **(P)**eer-to-Peer **(I)**ndiferente

- Todos os processos que constituem o sistema são iguais
- Envolve o processamento distribuído entre os dispositivos participantes
- Alguns dispositivos assumem funções específicas
- Um dispositivo pode assumir a função de cliente ou servidor
- Depende dos serviços de rede

Sistemas Distribuídos - UCSAL

Professor : Marco Antônio C. Câmara - 1ª Lista de Exercícios

10) Selecione abaixo apenas as características que podem ser associadas ao conceito de atomicidade nas comunicações em grupo: (podem existir mais de uma alternativa correta)

- Se houver um erro na recepção da mensagem por um de seus destinatários, todos os demais destinatários precisam descartar a mensagem recebida;
- Funciona apenas em grupos com tomada de decisão hierárquica;
- Válido apenas para mensagens *multicast* ou *broadcast*;
- A falha pode ocorrer na transmissão, ou na confirmação de recebimento, dificultando a implementação.

11) Sob a ótica da performance, protocolos orientados a conexão tendem a ser mais rápidos ou mais lentos do que os protocolos não orientados à conexão? Por quê?

12) Identifique, para cada uma das funcionalidades típicas abaixo, qual a primeira camada do modelo OSI que a implementa:

a. Estabelecimento de parâmetros de qualidade de serviço (QoS)

b. Enquadramento dos bits recebidos

c. Conversão de padrões e formatos

d. Definir padrões para conectores e cabos
