

Sistemas Distribuídos e *Cloud Computing*

Memória Compartilhada Distribuída

1) **(4,0 pontos)** A memória compartilhada permite que vários processos leiam e gravem dados do mesmo local (na mesma posição de memória). A passagem de mensagens é outra forma através da qual dois ou mais processos podem se comunicar, cada processo pode enviar/receber mensagens para/de outros processos. Sobre as características abaixo, assinale **DSM** para aquelas se aplicam à memória compartilhada e **MSG** para aquelas que se aplicam à passagem de mensagens.

- () As variáveis precisam ser organizadas para serem compartilhadas.
- () Alto custo computacional para a comunicação entre os processos.
- () Os processos podem causar erros uns aos outros alterando, indevidamente, dados na memória.
- () Baixo custo computacional para a comunicação entre os processos.
- () Os processos são protegidos uns dos outros por estarem em execução em espaços de endereçamento privados.
- () As variáveis são diretamente compartilhadas.
- () Os processos podem ser executados de forma assíncrona.
- () Os processos devem ser executados de forma síncrona.

2) **(3,0 pontos)** Considere que o movimento de entrada ou saída de uma palavra de 64 bits na interface de rede leve 20 ns (nanossegundo, 1×10^{-9} s) e que a rede opere a 10 Gbps (10^9 bit/s). Qual seria o atraso de um pacote de 256 bytes que está sendo enviado da origem para o destino se o tempo de cópia for ignorado? E se o tempo de cópia for considerado?

3) **(3,0 pontos)** Além dos exemplos apresentados em aula, considerando-se aplicações práticas (que nós utilizamos no dia a dia) forneça: dois exemplos de algoritmo leitura simples / escrita simples (SRSW), dois exemplos de algoritmo leitura múltipla / escrita simples (MRSW) e dois exemplos de algoritmo leitura múltipla / escrita múltipla (MRMW).