

## Questionário 08

✂--- Comunicação entre tarefas\* ---✂

1. Quais são as vantagens e desvantagens das abordagens a seguir, sob as óticas do sistema operacional e do programador de aplicativos?
  - a. comunicação bloqueante ou não-bloqueante
  - b. canais com buffering ou sem buffering
  - c. comunicação por mensagens ou por fluxo
  - d. mensagens de tamanho fixo ou variável
  - e. comunicação 1:1 ou M:N
2. Explique como processos que se comunicam por troca de mensagens se comportam em relação à capacidade do canal de comunicação, considerando as semânticas de chamada síncrona e assíncrona.
3. Sobre as afirmações a seguir, relativas mecanismos de comunicação, indique quais são **incorretas**, justificando sua resposta:
  - a. A comunicação indireta (por canais) é mais adequada para sistemas distribuídos.
  - b. Canais com capacidade finita somente são usados na definição de algoritmos, não sendo implementáveis na prática.
  - c. Na comunicação direta, o emissor envia os dados diretamente a um canal de comunicação.
  - d. Na comunicação por fluxo, a ordem dos dados enviados pelo emissor é mantida do lado receptor.
  - e. Na comunicação por troca de mensagens, o núcleo transfere pacotes de dados do processo emissor para o processo receptor.
4. Sobre as afirmações a seguir, relativas à sincronização na comunicação entre processos, indique quais são **incorretas**, justificando sua resposta:
  - a. Na comunicação semi-bloqueante, o emissor espera indefinidamente pela possibilidade de enviar os dados.
  - b. Na comunicação síncrona ou bloqueante, o receptor espera até receber a mensagem.
  - c. Um mecanismo de comunicação semi-bloqueante com prazo  $t = \infty$  equivale a um mecanismo bloqueante.
  - d. Na comunicação síncrona ou bloqueante, o emissor retorna uma mensagem de erro caso o receptor não esteja pronto para receber a mensagem.
  - e. Se o canal de comunicação tiver capacidade nula, emissor e receptor devem usar mecanismos não-bloqueantes.
  - f. A comunicação não-bloqueante em ambos os participantes só é viável usando canais de comunicação com buffer não-nulo.

---

\*Baseado no conteúdo do livro “Sistemas Operacionais: Conceitos e Mecanismos” do Prof. Carlos A. Maziero (UFPR).