

**BCC34G – Sistemas Operacionais**  
**Lista de Exercícios #04**

---

1. Dadas as seguintes características dos mecanismos de comunicação: <sup>[4]</sup>
  - I. A memória compartilhada provê mecanismos de sincronização para facilitar a comunicação entre os processos.
  - II. A troca de dados através de memória compartilhada é mais adequada para a comunicação em rede.
  - III. Processos que se comunicam por memória compartilhada podem acessar a mesma área da RAM.
  - IV. Os pipes Unix são um bom exemplo de comunicação M:N.
  - V. A comunicação através de memória compartilhada é particularmente indicada para compartilhar grandes volumes de dados entre dois ou mais processos.As asserções corretas são:  
(a) I, III, V      (b) I, II      (c) III, IV      (d) II, IV      (e) III, V  
Justifique as afirmações julgadas erradas (Assim: VII está errada porque ...):
2. Dê um exemplo de uma situação em que pipes comuns sejam mais adequados do que pipes nomeados (fifo) e um exemplo de uma situação em que pipes nomeados sejam mais apropriados do que pipes comuns. <sup>[1]</sup>
3. Compare pipes comuns e nomeados (fifo)? <sup>[1]</sup>
4. Diferencie as famílias de sockets AF\_INET e AF\_UNIX?
5. Explique sucintamente sobre o mecanismo de comunicação entre processos denominado de *Remote Procedure Call (RPC)*.
6. A comunicação entre processos (IPC) pode ocorrer por memória compartilhada e por troca de mensagens. Discorra sobre cada uma delas. <sup>[1]</sup>
7. Discorra sobre as formas de sincronização na comunicação entre processos: <sup>[1]</sup>
  - a) envio com bloqueio
  - b) envio sem bloqueio
  - c) recebimento com bloqueio
  - d) recebimento sem bloqueio
8. Discorra sobre os mecanismos de sinais nos sistemas UNIX.
9. Quais problemas podem resultar do descarte de um sinal enquanto o processo está tratando um sinal do mesmo tipo? <sup>[2]</sup>
10. O que poderia acontecer se o tamanho de uma mensagem fosse maior do que o de um buffer de fila de mensagens? <sup>[2]</sup>

**Referências:**

- [1] SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 9. ed. LTC, 2015.  
[2] DEITEL, H.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. **Sistemas Operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.  
[3] TANENBAUM, A. S.; BOS, H. **Sistemas Operacionais Modernos**. 4a ed. Pearson, 2016.  
[4] MAZIERO, C. **Sistemas Operacionais: Conceitos e Mecanismos**. Online. Caderno de Exercícios. 2013.