

Universidade Federal de Lavras
PCC508 - Sistemas Operacionais - PPGCC
Lista de Exercícios

- 1) No presente exercício, será criado n processos produtores e m consumidores. n e m são parâmetros de entrada do programa. Cada produtor e cada consumidor será implementado em um processo criado pela chamada **fork**. Para sincronização, semáforos Posix **nomeados** serão utilizados. O buffer será compartilhado na memória utilizando-se para isso a chamada **mmap**, com mapeamento do tipo **anônimo e compartilhado**. Nesse tipo de mapeamento, no momento da chamada **fork**, a mesma área de memória (da RAM) é entregue aos dois processos, permitindo compartilhamento de dados.
- 2) Solução de Peterson. Nesse exercício, um contador compartilhado será acessado por 2 threads simultaneamente. Elas devem pegar o valor do contador, imprimir na tela, executar **thread_yield**, somar um no contador. Duas versões devem ser feitas: uma sem nenhum controle de condição de corrida e outra utilizando a solução de Peterson para isso.
- 3) O problema 1 desta lista será implementado com threads e mutexes (POSIX).
- 4) Problema dos Filósofos Glutões. Nesse exercício, o usuário deverá indicar o número de filósofos que será utilizado no problema. Um programa deverá ser feito que permita os filósofos adquirirem os recursos (garfos) e comerem. Cada filósofo será implementado por uma thread da biblioteca **pthread**. Para fazer a sincronização, semáforos POSIX serão utilizados.