

## Trabalho Prático 2 (TP 02) – Disciplina de Sistemas Distribuídos

Neste trabalho o aluno utilizará o conceito de SOCKETS, DATAGRAMS e THREADS para construir sua 2ª versão de uma solução distribuída. Não há utilização de middlewares neste TP.

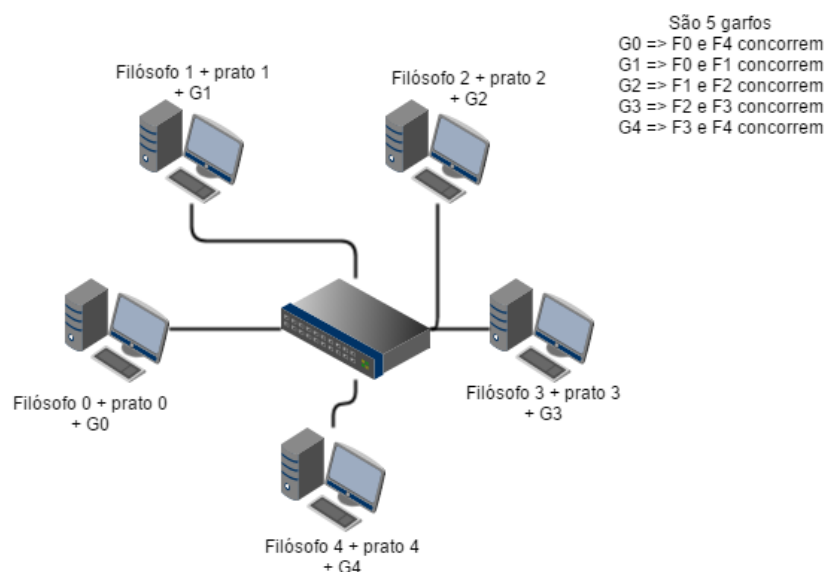
Qualquer linguagem será aceita. Não serão aceitas soluções apenas multicore.

TEMA: Construir o jantar dos filósofos distribuído. Uma excelente apresentação do problema, suas N soluções e a aplicabilidade em cenários reais da sociedade em [http://wiki.icmc.usp.br/images/7/76/Aula06\\_2.pdf](http://wiki.icmc.usp.br/images/7/76/Aula06_2.pdf)

OBJETIVO: testar o algoritmo de exclusão mútua distribuído implementado em conjunto com o jantar dos filósofos. Avaliaremos as soluções quanto a: fairness e deadlock free. Os algoritmos estão disponíveis no capítulo 7 do livro “Distributed Systems: An algorithmic approach”. Executem o jantar dos filósofos até que um dos participantes tenha comido por X vezes ou que T tempo tenha decorrido desde que o jantar começou. Avalie quantas vezes os demais filósofos comeram. Desta forma, saberemos o grau de justiça da sua solução.

O jantar dos filósofos só se inicia após o 5º filósofo estar na rede. O estado inicial de cada filósofo é “PENSANDO”. Cada filósofo deve permanecer em cada estado por tempo aleatório, ou seja, cada filósofo dorme por D1 milissegundos, pensa por P1 milissegundos, e come quando o mecanismo de exclusão mútua permite. D1 e P1 são gerados aleatoriamente dentro de um intervalo de 5 a 5000 milissegundos, por exemplo.

OBJETIVO 2: Explicar a solução de exclusão mútua em termos teóricos, ou seja, como a mesma está livre de deadlocks? Qual sua complexidade em termos de mensagens ou dados trafegados pela rede? O que ocorre se o número de filósofos aumenta? Usem a apresentação feita por alunos do PPGCC sobre o tema (disponível no site da disciplina).



**USAR LAB 30 OU LAB 22 OU QUALQUER LAB**