

2.0
Questão 3 - a) Para implementar um semáforo usando Pipe basta criarmos o equivalente às funções UP e Down.

Para a função UP: escreve uma string arbitrária de 1 byte.

Para a função Down: lê 1 byte do pipe, caso esteja vazio, será bloqueado. Assim como num semáforo em 0.

Note que 1 byte é um tamanho arbitrário, mas que permite um máximo de 4K "ups", o conteúdo do byte também não é relevante. Para inicializar o semáforo com valor diferente de 0 basta escrever X bytes assim que o pipe for criado, inicializando assim o semáforo em X.

b) Diferentemente dos semáforos convencionais implementados pelo SO, nesse caso a thread pode ser bloqueada ao fazer um UP (num pipe cheio) e não somente ao fazer Down.