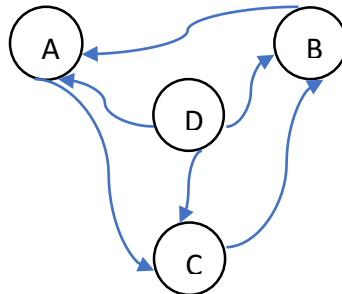


Projeto de LVM

1. Considere 4 processos com a seguinte tipologia de comunicação em que cada seta representa um canal



Considere que cada nó N está continuamente a enviar um inteiro x_N pelo canal entre 0 e 4, começando cada um por enviar um inteiro arbitrário e, ao receber outro inteiro altera x_N para o valor recebido se o valor recebido for menor que x_N .

Mostre com o SPIN que este processo converge sempre, isto é, há um ponto a partir do qual x_N não é mais alterado.

2. Altere o código anterior em que cada processo não guarda só o inteiro x_N mas também o nó N que lhe deu este valor (considere que os nós são 0,1,2,3 para A B C e D respectivamente). Ou seja, se A recebeu de B o novo valor de x_N então A guarda $N=1$ (nó B). Mais, se A nunca alterou o seu valor de x_N então A guarda $N=0$ (nó A).
3. Proponha uma godelização para os caminhos do grafo anterior e, em vez de guardar o nó guarde o caminho que lhe fez alterar o valor de x_N , isto é, se A recebe de B o valor 1 e B recebeu de D o valor 1 e este é o menor valor da rede, então A deverá guardar o caminho ABD.