

Simulações JSARP dos problemas de produtores e consumidores

Sistemas Concorrentes - Lista 1 - Exercício 2d

Sistemas Concorrentes - PEL - 2018.2

Anny Caroline Correa Chagas

Enunciado: Para todas as soluções, fazer as simulações utilizando o JSARP e comprovar aquela feita manualmente.

As Figuras 1 e 2 apresentam as Redes de Petri para a solução com 2 semáforos, a primeira utilizando 1 produtor e 1 consumidor, e a segunda usando 2 produtores e 2 consumidores. Apesar de não ser observável pela Rede de Petri, nessa solução, em casos em que exista mais de 1 produtor ou mais de 1 consumidor, existe a possibilidade de um produtor sobrescrever o que foi escrito por outro, assim como a de um item ser consumido mais de uma vez. Já as Figuras 3 e 4 apresentam a solução com 3 semáforos. Apesar de resolver o problema descrito anteriormente, a solução com 1 mutex possui grau de concorrência igual a 1, sendo que esse pode ser maior, conforme é proposto pela questão 4 dessa mesma lista.

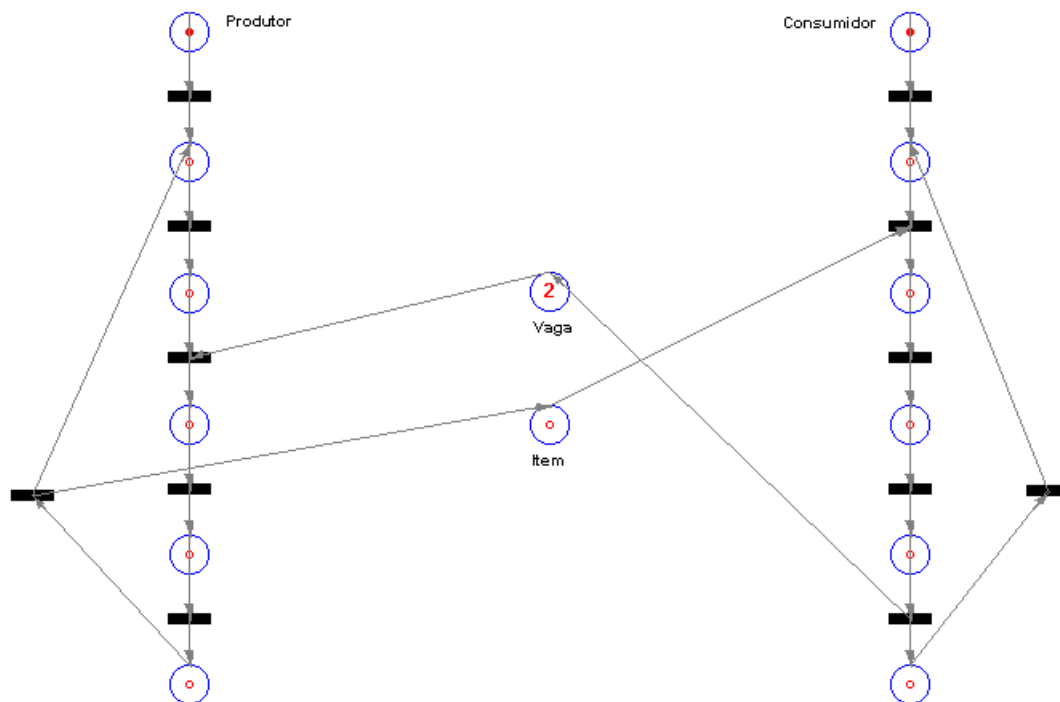


Figura 1. Solução com 2 semáforos - 1 produtor, 1 consumidor e TamFila=2

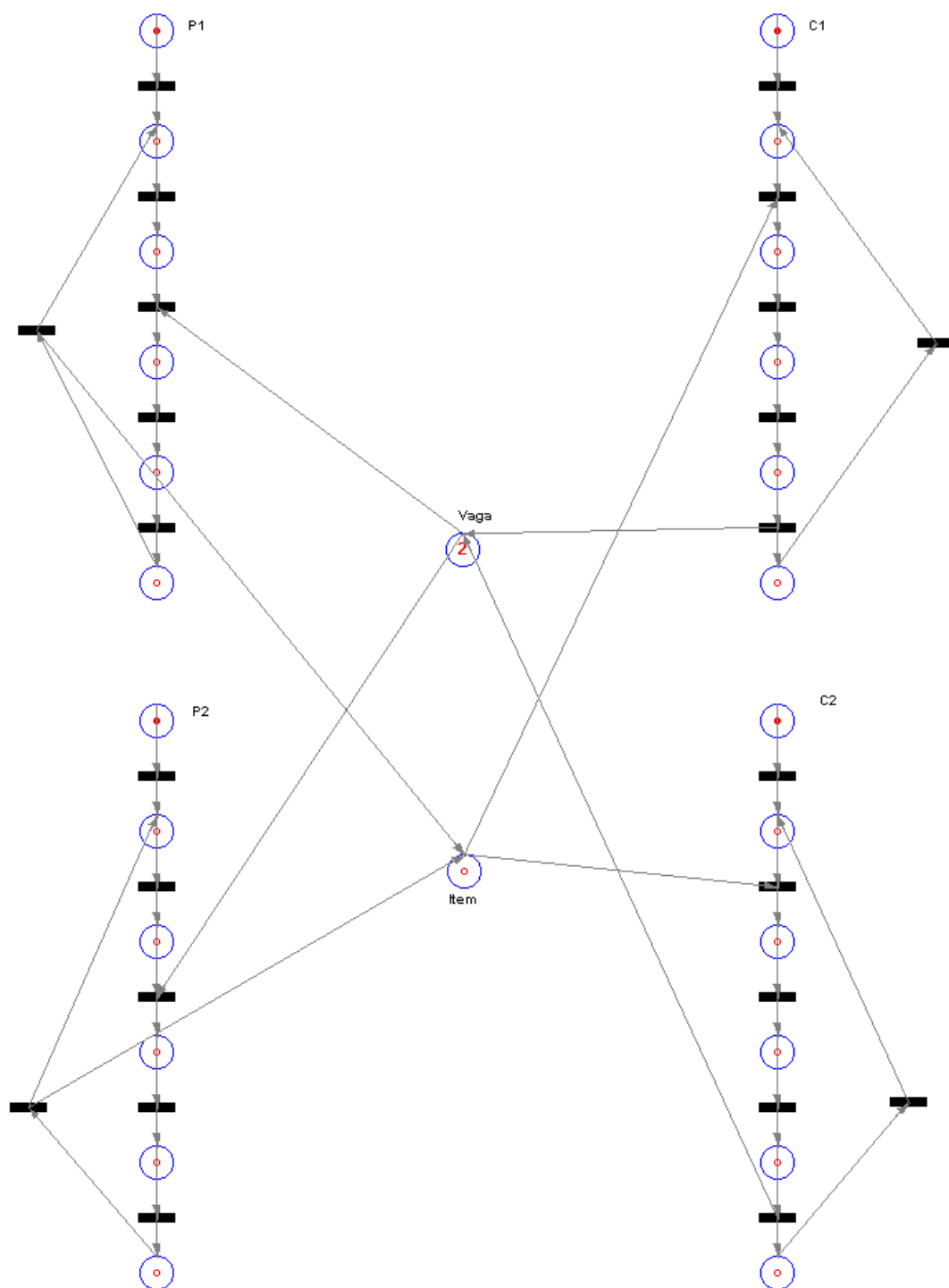


Figura 2. Solução com 2 semáforos - 2 produtores, 2 consumidores e TamFila=2

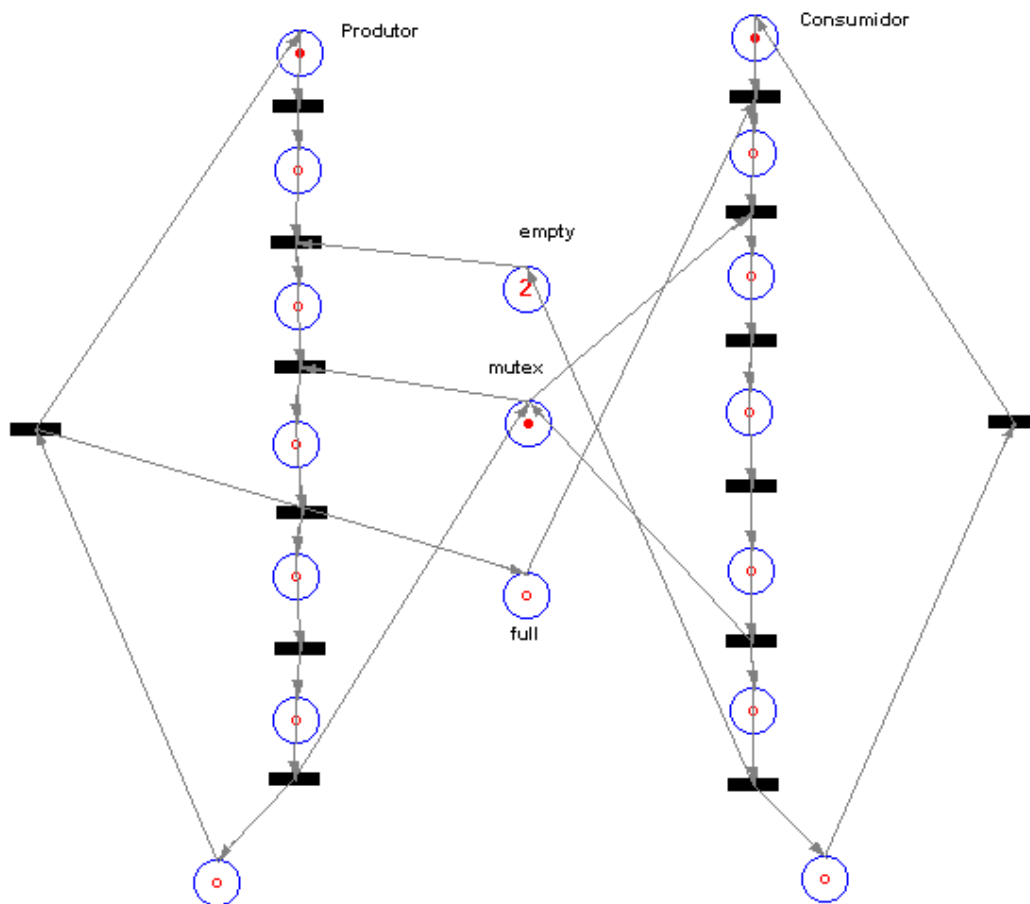


Figura 3. Solução com 3 semáforos - 1 produtor, 1 consumidor e TamFila=2

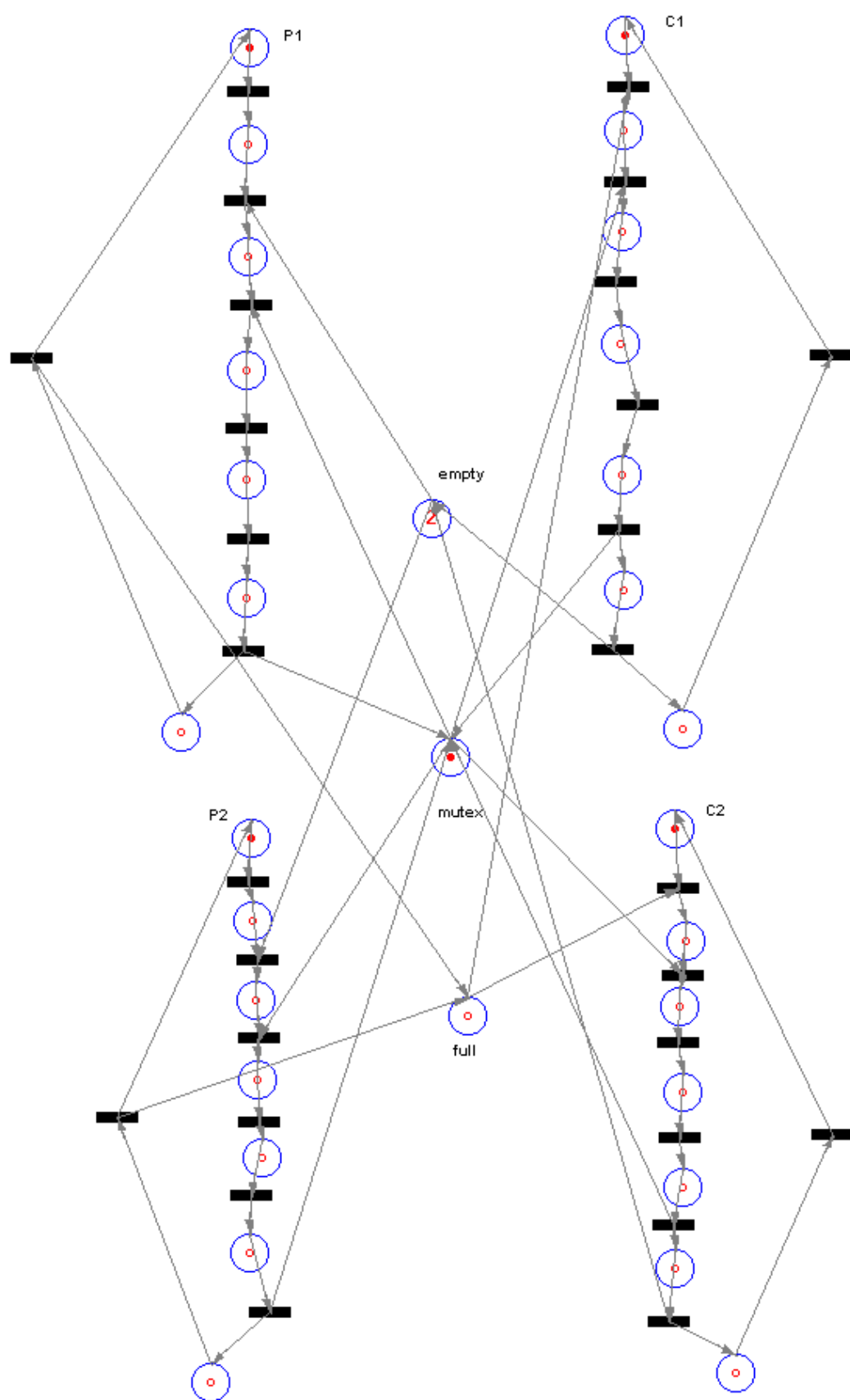


Figura 4. Solução com 3 semáforos - 2 produtores, 2 consumidores e TamFila=2