



2a. Lista de exercícios
Prof. José Reinaldo Silva

Exercício 1: Você já deve ter a representação gráfica para o problema dos trens na Suíça. Use esta representação e procure na internet (ou nas referencias que temos no curso) a definição de “gate”. Existem os gates habilitadores e inibidores e estes são uma extensão das redes de Petri clássicas (rede Elementar e rede Place/Transition). Mude a representação que você tem para incluir gates? Qual a vantagem para este caso específico? No geral como você imagina que se possa usar este elemento de extensão?

Exercício 2: Demonstre o teorema para as redes completas,

Teorema 1

Seja um sistema elementar $N = (S, T; F, C_0)$. O sistema S-completo $N' = (S', T'; F', C'_0)$ é livre de contato.

Se preferir use as sugestões dadas em aula:

Hints

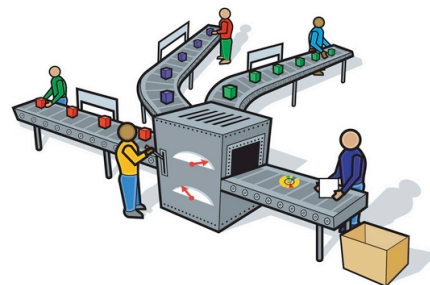
- ➔ Toda rede N possui um dual N'
- ➔ Afora o contato, a seq. de eventos em N é igual a seq. de eventos em N'
- ➔ $\forall c \in C_N. \exists c' \in C_{N'} \mid c \subset c'$
portanto, existe uma bijeção $\beta : C_{N'} \leftrightarrow C_N$
- ➔ A seqüência de eventos N' é unívoca no que se refere a contato

Exercício 3 : Dado o problema de fabricação flexível, apresentado em sala,

Sejam dois lotes de peças com seqüenciamento de processos distintos, e três máquinas, M1, M2 e M3 onde as duas últimas compartilham o mesmo magazine de ferramentas e executam os mesmos processos:

P1 = M1; (M2 v M3)

P2 = (M2 v M3); M1



Com base nos diagramas apresentados em sala (feitos no antigo HPSIM), monte a representação gráfica para este problema e simule o seu sistema com diferentes valores de demanda para os produtos P1 e P2. Qual o efeito que estes valores causam no buffer (que separa a fabricação usando as máquinas M1 ou (M2 e M3)? Adiantaria “mudar” a representação para melhorar a performance do processo de fabricação?