

Outils formels de Modélisation

3^{ème} séance d'exercices

Aurélien Coet, Dimitri Racordon

Dans cette séance d'exercices, nous allons étudier et manipuler le comportement de réseaux de Petri en utilisant la simulation.

1 Simulations [🏠] (★★)

Représentez le réseau de Petri de la figure 1.1 en F#, puis répondez aux questions suivantes:

1. La transition t_2 est-elle tirable?
2. Donnez un marquage possible du réseau après 100 tirs de transitions.

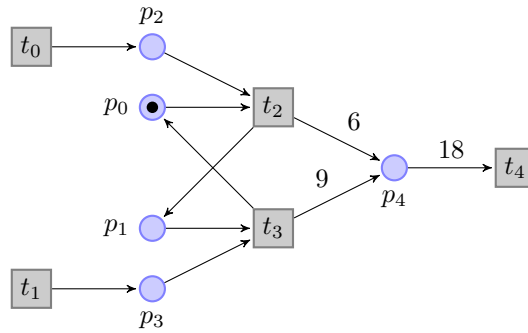


Figure 1.1: Réseau exposant des propriétés algébriques intéressantes

2 Complémentaire mon cher [🏠] (★★)

En cours, nous avons vu qu'il pouvait parfois être désirable d'ajouter une place qui limite le nombre de tokens pouvant être produits dans une autre place. On appelle généralement ces ajouts des *places complémentaires*.

Modifiez le réseau de Petri de la figure 1.1 pour y limiter le nombre de jetons dans chaque place à 36, *sans autrement modifier le comportement du réseau*.

Ecrivez ensuite la définition formelle d'une place complémentaire. Votre définition doit être de la forme suivantes: *Soit N un réseau de Petri tel que ... $p' \in P$ est dite complémentaire à $p \in P$ si et seulement si ...*