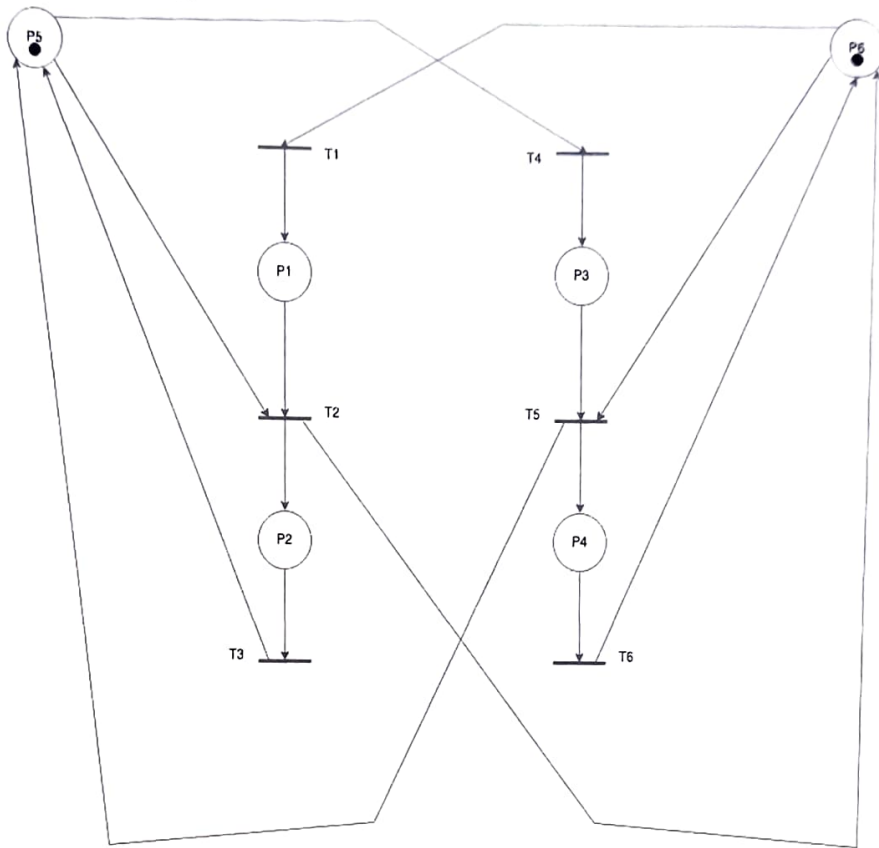


PARTIE II : durée conseillée 1heure (Note P2 : /20)

Exercice 1

Soit le Réseau de Pétri ci-dessous :



- II.1.1) Donner les propriétés structurales du RdP : graphe d'états, graphe d'événements, avec conflits, à choix libre? Justifier votre réponse en donnant des exemples ou contre-exemples.
- II.1.2) Pour le marquage initial $M_0 = [0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1]$, établir le graphe de marquage associé au RdP.
- II.1.3) Quelles propriétés peut-on en déduire (borné, quasi-vivant, vivant, états de blocage, propre) ?
- II.1.4) Donner la matrice d'incidence
- II.1.5) Ce RdP possède-t-il des invariants de marquage? Si oui, lesquels ?
- II.1.6) En utilisant l'algèbre linéaire, indiquer si la séquence $Sa=T1T2T1T3T2T3$ est franchissable, et donner le cas échéant le marquage résultant.

Exercice 2

Soient le Réseau de Pétri suivant, défini par ses applications Pré et Post et le marquage initial $M_0 = [1, 0, 0, 0]$:

Pré	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
P ₁	1	0	0	0
P ₂	0	1	0	0
P ₃	0	1	0	1
P ₄	0	0	1	0

et

Post	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
P ₁	0	0	1	0
P ₂	1	0	0	1
P ₃	1	0	1	0
P ₄	0	1	0	0

- II.2.1) Donner la représentation graphique correspondante.
- II.2.2) Etablir pour le marquage initial M_0 , l'arbre de couverture associé au RdP
- II.2.3) En déduire le graphe de couverture
- II.2.4) Quelles propriétés dynamiques peut-on en déduire (quasi-vivant, vivant, états de blocage, propre) ?