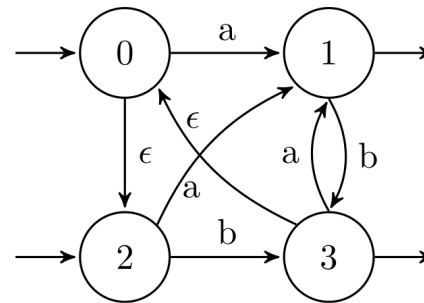


Exercice 2.

1. Rappeler la définition d'un langage régulier.
2. Les langages suivants sont-ils réguliers ? Justifier.
 - (a) $L_1 = \{a^n b a^m \mid n, m \in \mathbb{N}\}$
 - (b) $L_2 = \{a^n b a^m \mid n, m \in \mathbb{N}, n \leq m\}$
 - (c) $L_3 = \{a^n b a^m \mid n, m \in \mathbb{N}, n > m\}$
 - (d) $L_4 = \{a^n b a^m \mid n, m \in \mathbb{N}, n + m \equiv 0 \pmod{2}\}$
3. On considère l'automate non déterministe suivant :



- (a) Déterminiser cet automate.
- (b) Construire une expression régulière dénotant le langage reconnu par cet automate.
- (c) Décrire simplement avec des mots le langage reconnu par cet automate.