

Nombre y apellidos: _____ Grupo: _____



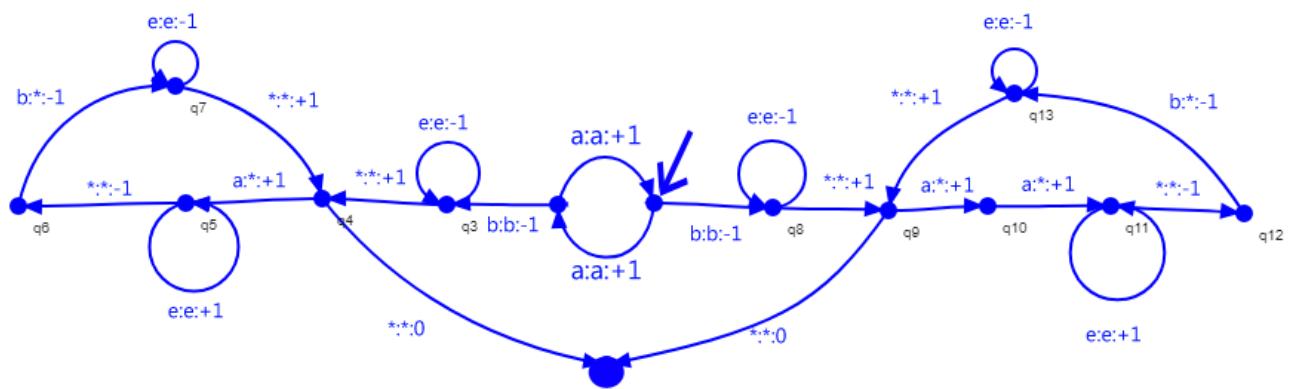
1. Sea T un torneo son nodos con indegree 0.

- a) Pruebe que si x es un rey en T , entonces tiene otro rey en $N^-(x)$.
- b) T tiene al menos 3 reyes.

2. Demuestre que la siguiente función es primitiva recursiva:

$$\text{primo}(x) = \begin{cases} 1, & x \text{ es primo} \\ 0, & x \text{ no es primo} \end{cases}$$

3. - a) Identifique el lenguaje que reconoce la siguiente Máquina de Turing:



- b) Haga una Maquina de Turing que reconozca el lenguaje de las cadenas S que cumplen: $\{S = XY \mid X, Y \in \{a, b\}^*, \#_a(X) = \#_b(Y)\}$