

AUTOMATAS DE PILA

1. Diseñe el AFP que acepte los siguientes lenguajes:

- a. $\Sigma = \{a, b\}$. $L = \{a^i b^{2i} \mid i \geq 0\}$.
- b. $\Sigma = \{a, b\}$. $L = \{a^{2i} b^i \mid i \geq 1\}$.
- c. $\Sigma = \{a, b, c\}$. $L = \{a^i b^j c^{i+j} \mid i, j \geq 0\}$.
- d. $\Sigma = \{a, b, c\}$. $L = \{a^i b^j c^s \mid i, j \geq 0, s = \max(0, i-j)\}$.
- e. $\Sigma = \{0, 1\}$. $L = \{S2S^c \mid S \in \Sigma^*, c = \text{complemento}\}$.
- f. $\Sigma = \{0, 1\}$. $L = \{0^i 1^{2i+j} 0^j \mid i, j \geq 1\}$.
- g. $\Sigma = \{a, b\}$. $L = \{a^n b^{n+1} \mid n \geq 0\}$.

2. Diseñe un AFNDP que reconozca los siguientes lenguajes:

- a. $L = \{a^i b^{2i} : i \geq 1\}$
- b. $L = \{a^{2i} b^{3i} : i \geq 1\}$
- c. $L = \{a^i b^j : i \geq j \geq 1\}$
- d. $L = \{a^i b^j : j \geq i \geq 1\}$
- e. $L = \{a^{i+j} b^i c^j : i, j \geq 1\}$
- f. Lenguaje de todas las cadenas de ceros y unos con el mismo número de ceros que de unos.
- h. Lenguaje de todas las cadenas con el doble de ceros que de unos
- h. Lenguaje de todas las cadenas binarias capícuas