

10. Dibuje un autómata de estado finito para $L(G)$, donde G es una gramática sobre el alfabeto $\{a, b, c\}$ con símbolo inicial S y las siguientes producciones:

$$\begin{aligned} S &\rightarrow aA \mid bB \mid cC \mid \lambda \\ A &\rightarrow bB \mid aA \mid c \\ B &\rightarrow cA \mid bS \mid \lambda \\ C &\rightarrow aS \mid bB \mid aS \mid b \end{aligned}$$

11. Considere las siguientes gramáticas sobre $\{a, b\}$. Ninguna de ellas es una gramática regular. Decida si es posible definir una gramática regular que genere el mismo lenguaje.

- (a) G_1 con símbolo inicial S y producciones:

$$\begin{aligned} S &\rightarrow bba \mid AB \mid C \\ A &\rightarrow aA \mid bA \mid \lambda \\ B &\rightarrow bB \mid b \\ C &\rightarrow aaC \mid \lambda \end{aligned}$$

- (b) G_2 con símbolo inicial S y producciones:

$$S \rightarrow aSb \mid \lambda$$

12. Defina una gramática regular que acepte los lenguajes generados por los autómatas de los ejercicios 5 y 9.