

# Gramáticas libres de contexto en JFLAP

1. Sigue con el JFLAP el proceso de conversión a Forma Normal de Chomsky de la siguiente gramática

$$\begin{aligned} S &\rightarrow sA \\ A &\rightarrow BC \\ B &\rightarrow \varepsilon \\ A &\rightarrow a \\ C &\rightarrow \varepsilon \end{aligned}$$

2. La gramática  $S \rightarrow x \mid y \mid z \mid S + S \mid S - S \mid S * S \mid S/S \mid (S)$  es libre de contexto y sirve para expresiones enteras algebraicas sintácticamente correctas sobre las variables  $x, y, z$ . Comprueba si son correctas las siguientes expresiones, y obtén su árbol de derivación.

- a.  $(x + y) - x$
- b.  $(x + y) * x - z$
- c.  $((x + y) / z)$
- d.  $((x+y)(x+z))$
- e.  $(x + y) * x - z * y / (x + x)$

3. Describir el lenguaje generado por las siguientes reglas de producción  
 $S \rightarrow SS \mid aSb \mid bSa \mid ab \mid ba$

4. Modelar e introducir en JFLAP la siguiente gramática básica de un idioma
  - a.  $\langle \text{frase} \rangle \rightarrow \langle \text{sujeto} \rangle \langle \text{predicado} \rangle$
  - b.  $\langle \text{sujeto} \rangle \rightarrow \langle \text{artículo} \rangle \langle \text{sustantivo} \rangle$
  - c.  $\langle \text{artículo} \rangle \rightarrow \text{el} \mid \text{la}$
  - d.  $\langle \text{sustantivo} \rangle \rightarrow \text{mundo} \mid \text{río} \mid \text{niña}$
  - e.  $\langle \text{predicado} \rangle \rightarrow \langle \text{verbo} \rangle$
  - f.  $\langle \text{verbo} \rangle \rightarrow \text{fluye} \mid \text{gira} \mid \text{llora}$

Forma todas las frases correctas

Intenta crear una gramática más compleja, para expresar frases como.

El lado oculto de la luna permanece inexplorado

Las prácticas de TALF son entretenidas...