

**Serie única - 100 puntos**

**Para la resolución de esta hoja de trabajo se le sugiere utilizar hojas de papel y escanear su solución. El portal recibirá su solución únicamente en formato PDF**

- 1) ¿Cuántas cadenas pertenecen al lenguaje descrito por la siguiente gramática?

$$A \rightarrow BB$$

$$B \rightarrow CC$$

$$C \rightarrow 1 \mid 2 \mid \epsilon$$

Explique su solución

- 2) Considere la siguiente gramática:

$$S \rightarrow A\alpha \mid \delta$$

$$A \rightarrow S\beta$$

¿Cuál de las siguientes gramáticas remueve correctamente la recursividad por la izquierda y es equivalente?

Demuestrelo con cadenas de prueba

a)  $S \rightarrow A\alpha \mid \delta$   
 $A \rightarrow \delta\beta A'$   
 $A' \rightarrow \alpha\beta A' \mid \epsilon$

b)  $S \rightarrow \delta S'$   
 $S' \rightarrow AS' \mid \epsilon$   
 $A \rightarrow \beta\alpha$

c)  $S \rightarrow A\alpha \mid \delta$   
 $A \rightarrow \delta\beta \mid A\alpha\beta$

d)  $S \rightarrow \delta A\alpha \mid \delta A \rightarrow A'A \mid \epsilon$   
 $A' \rightarrow \alpha\beta$

- 3) Considere la siguiente gramática:

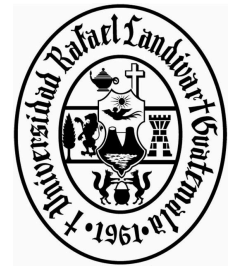
$$S \rightarrow A1 \mid 1B$$

$$A \rightarrow 10 \mid C \mid \epsilon$$

$$B \rightarrow C1 \mid \epsilon$$

$$C \rightarrow 0 \mid 1$$

¿Cuántos strings y árboles de análisis son posibles? Demuestrelos en su solución.



4) Considere la siguiente gramática:

$$E \rightarrow E * E \mid E + E \mid (E) \mid \text{int}$$

Si no utilizamos una disciplina de derivación específica

Qué acciones son necesarias para que no exista más de un árbol de análisis sintáctico?