

AUTÓMATAS Y GRAMÁTICAS

Para las siguientes gramáticas libres de contexto y sus respectivas cadenas de entradas realizar:

- Una derivación por la izquierda.
- Una derivación por la derecha.
- Un árbol de análisis sintáctico para la cadena de entrada.
- Definir si es una gramática ambigua y justificar.

Gramática N° 1

$$S \rightarrow SS+$$
$$S \rightarrow SS^*$$
$$S \rightarrow a$$

Cadena de entrada: **aa+a***

Gramática N° 2

$$S \rightarrow 0S1$$
$$S \rightarrow 01$$

Cadena de entrada: **000111**

Gramática N° 3

$$S \rightarrow +SS$$
$$S \rightarrow *SS$$
$$S \rightarrow a$$

Cadena de entrada: **+*aaa - +a*aa - +aa*aa**

Gramática N° 4

$$S \rightarrow S(S)S$$
$$S \rightarrow \varepsilon$$

Cadena de entrada: **((()))**

Gramática N° 5

$$S \rightarrow S+S$$
$$S \rightarrow SS$$
$$S \rightarrow (S)$$
$$S \rightarrow S^*$$
$$S \rightarrow a$$

Cadena de entrada: **(a+a)*a - aaa(aa+a) - aa+a**