



**Tecnológico
de Monterrey**

“Ejercicio 2 - Tema 5 ”

Implementación de Métodos Computacionales(Gpo 3)

Profesor:

Pedro Oscar Perez Murueta

Alumno:

Ricardo Andrés Cáceres Villibord A01706972

Diana Laura Hernández Villarreal A01570679

25 de julio del 2022

Exercise 4.2.1: Consider the context-free grammar:

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

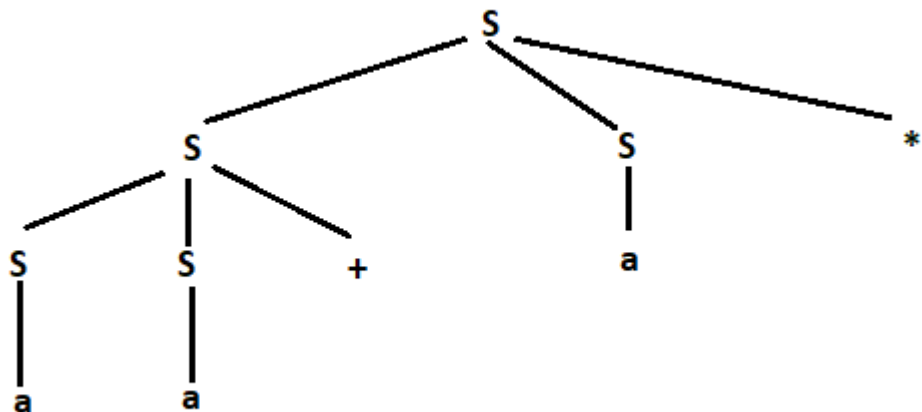
and the string $aa + a*$.

- Give a leftmost derivation for the string.
- Give a rightmost derivation for the string.
- Give a parse tree for the string.
- Is the grammar ambiguous or unambiguous? Justify your answer.

a) $S \Rightarrow SS^* \Rightarrow SS+S^* \Rightarrow aS+S^* \Rightarrow aa+S^* \Rightarrow aa+a^*$

b) $S \Rightarrow SS^* \Rightarrow Sa^* \Rightarrow SS+a^* \Rightarrow Sa+a^* \Rightarrow aa+a^*$

c)



- d) Es unambiguous debido a que la primera S se divide en 3, si esta se dividiera en solo 1 entonces se podría tomar como ambiguous.