



**Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec**

**División de Ingeniería en Sistemas  
Computacionales**

**Academia en Ciencias de la Ingeniería**

**Materia:** Lenguajes y Autómatas

**Grupo** 5602

**Alumno**

Campero Granados Luis Daniel

**Profesor**

Hernández Rojas Rosa María

**Práctica 2 GLC - AMBIGUAS**

## Práctica 2 GLC - AMBIGUAS

### Competencias a desarrollar:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Solución de problemas.
- Capacidad de aplicar los conocimientos.
- Habilidad para trabajar en forma. Autónoma.
- Búsqueda del logro.

### Actividades del aprendizaje:

- Identificar la notación formal de una gramática.
- Buscar la sintaxis de la construcción de los Lenguajes de Programación por medio de GLC o utilizando notación BNF (BackusNaur Form). Conocer la notación de los diagramas de sintaxis
- Construir una GLC a partir de los diagramas de sintaxis.
- Eliminar la ambigüedad de una gramática.

### Instrucciones:

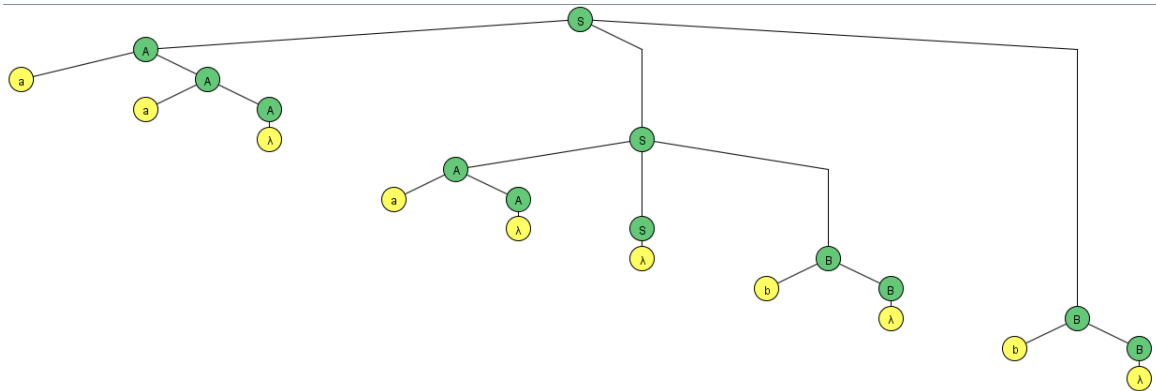
Sea  $G$  una gramática independiente del contexto cuyo conjunto de reglas es el Siguiente:

$$S \rightarrow ASB \mid e$$
$$A \rightarrow aA \mid e$$
$$B \rightarrow bB \mid e$$

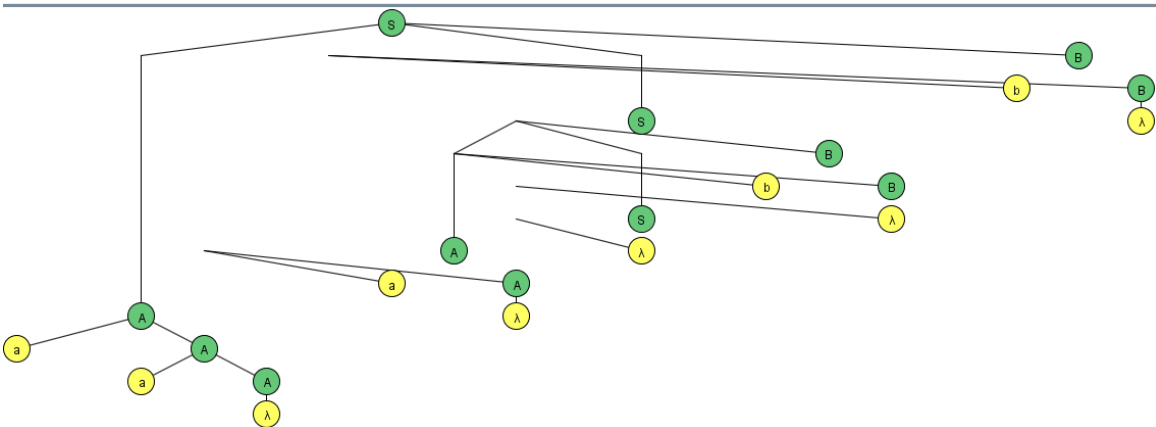
- Da una derivación a la izquierda y una derivación a la derecha de la Palabra  $aaabb$ .
- Construye el árbol de derivación de alguna de las derivaciones anteriores.
- Demuestra que  $G$  es ambigua.
- Construye una gramática no ambigua equivalente a  $G$ .
- Describe  $L(G)$ . ¿Es regular este lenguaje?

Da una derivación a la izquierda y una derivación a la derecha de la Palabra aaabb.

Izquierda a derecha



Derecha a izquierda



Construye el árbol de derivación de alguna de las derivaciones anteriores.

Demuestra que G es ambigua.

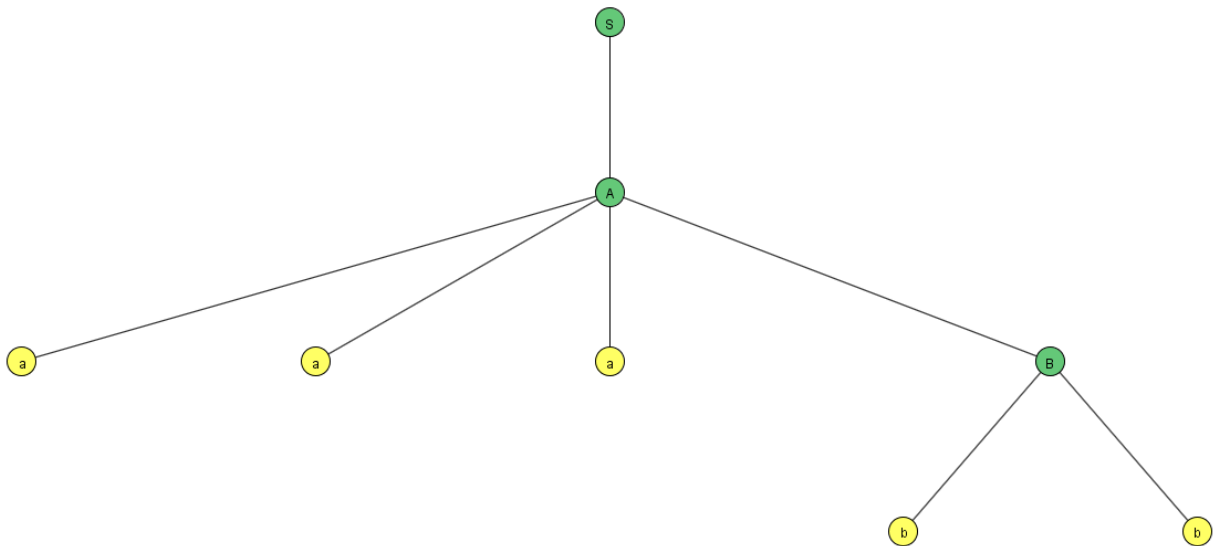
Si es ambigua por que llega al mismo resultado ya sea de izquierda a derecha o derecha a izquierda.

**Construye una gramática no ambigua equivalente a G.**

$S \rightarrow A$

$A \rightarrow aaaB$

$B \rightarrow bb$



**Describe  $L(G)$ . ¿Es regular este lenguaje?**

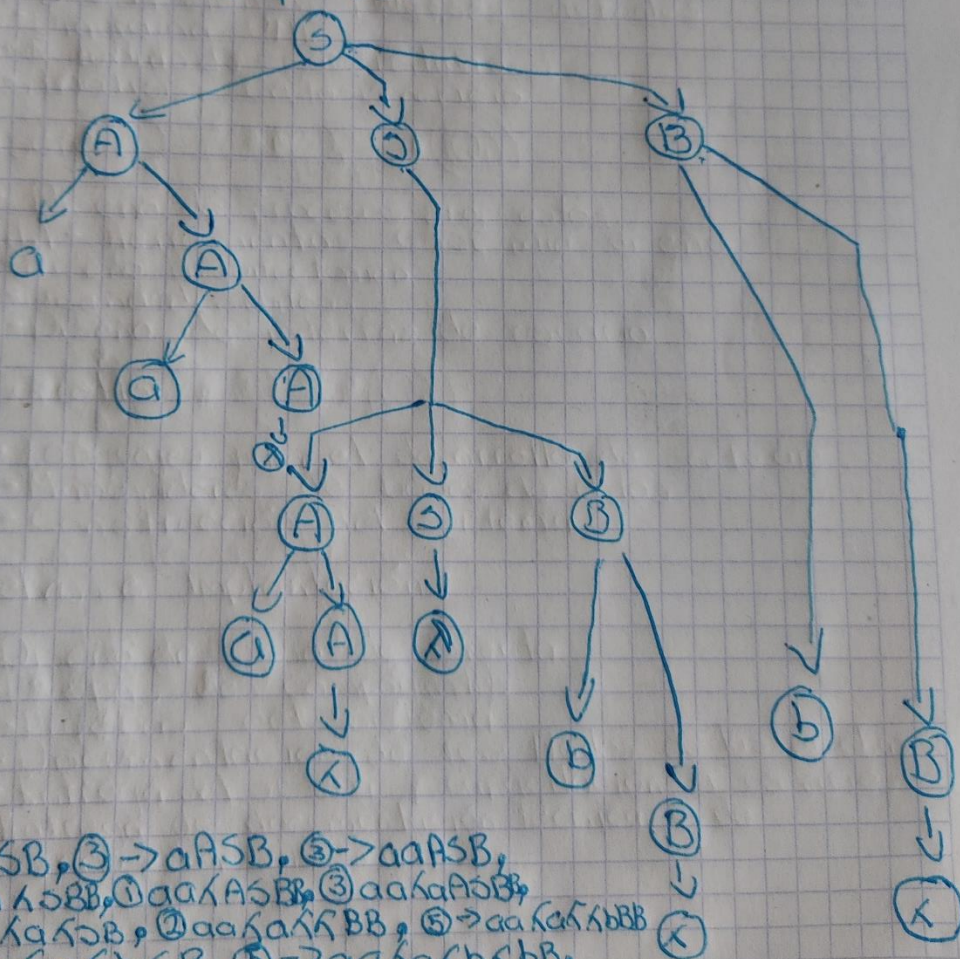
Si es regular porque se puede derivar por ambos lados, si se habla de la gramática no ambigua que realice yo esa no es regular ya que solo se puede derivar de izquierda a derecha.

Lampero Granados Luis Daniel

$w = aaabbb$

- 1  $S \rightarrow ASB$
- 2  $S \rightarrow \lambda$
- 3  $A \rightarrow aA$
- 4  $A \rightarrow \lambda$
- 5  $B \rightarrow bB$
- 6  $B \rightarrow \lambda$

Izq. a Der.



- $S \rightarrow ASB, S \rightarrow aASB, S \rightarrow aaASB,$   
 $S \rightarrow \lambda, S \rightarrow a\lambda S, S \rightarrow aa\lambda S, S \rightarrow \lambda,$   
 $A \rightarrow aA, A \rightarrow \lambda, B \rightarrow bB, B \rightarrow \lambda$