

Alumno = Facundo Lugo

Gramática:

$R \rightarrow XRX \mid S$

$S \rightarrow aTb \mid bTa$

$T \rightarrow XTX \mid X \mid \epsilon$

$X \rightarrow a \mid b$

a. Cuántas variables tiene G?

R, S, T, X

b. Cuántos terminales tiene G?

a, b

c. Cual es el simbolo inicial de G?

R

d. Dar tres cadenas en $L(G)$

$R \rightarrow S \rightarrow aTb \rightarrow acb \rightarrow ab$

$R \rightarrow S \rightarrow aTb \rightarrow aXb \rightarrow aab$

$R \rightarrow S \rightarrow bTa \rightarrow bXa \rightarrow baa$

e. Dar la cadena minima posible

$R \rightarrow S \rightarrow aTb \rightarrow acb \rightarrow ab$

f. V o F: $T \rightarrow aba = \underline{\text{FALSO}}$

g. V o F: $T \rightarrow^* aba = T \rightarrow XTX \rightarrow aTa \rightarrow aXa \rightarrow aba \underline{\text{VERDADERO}}$

h. V o F: $T \rightarrow T = \underline{\text{FALSO}}$

i. V o F: $T \rightarrow^* T = \underline{\text{VERDADERO}}$

j. V o F: $XXX \rightarrow^* aba = XXX \rightarrow aXX \rightarrow abX \rightarrow aba \underline{\text{VERDADERO}}$

k. V o F: $X \rightarrow^* aba = \underline{\text{FALSO}}$

l. V o F: $T \rightarrow^* XX = T \rightarrow XTX \rightarrow X\epsilon X \rightarrow XX \underline{\text{VERDADERO}}$

m. V o F: $T \rightarrow^* XXX = T \rightarrow XTX \rightarrow XXX \underline{\text{VERDADERO}}$

n. V o F: $S \rightarrow^* \epsilon = \underline{\text{FALSO}}$

ñ. Describa en español el lenguaje $L(G)$

El lenguaje $L(G)$ está formado por palabras que son palíndromos (se leen igual de adelante hacia atrás) y que tienen en el centro una estructura especial que empieza con 'a' y termina con 'b', o empieza con 'b' y termina con 'a'.

Esa estructura central puede tener dentro una cadena de letras 'a' y 'b' (incluso puede estar vacía).

o.Arbol de derivacion: cadena aababa

$R \rightarrow XRX \rightarrow aSa \rightarrow aaTba \rightarrow aaXTXba \rightarrow aabTaba \rightarrow aab\epsilon aba \rightarrow aababa$

