

Practica 2

Apipilhuasco Rosas Orlando Alain

El programa esta echo en Python3 basta con poner en la terminal

“python3 Practica2.py gramatica.txt cadena_a_verificar”

Modificaremos la gramática para que no tenga producciones epsilon.

$S \rightarrow aXb$
 $S \rightarrow ab$
 $S \rightarrow abX$
 $S \rightarrow aXbX$
 $A \rightarrow aAS$
 $A \rightarrow AX$
 $A \rightarrow AA$
 $A \rightarrow A$
 $X \rightarrow aY$
 $X \rightarrow bY$
 $X \rightarrow a$
 $X \rightarrow b$
 $Y \rightarrow X$
 $Y \rightarrow c$
 $B \rightarrow CC$
 $B \rightarrow aB$
 $C \rightarrow aB$
 $C \rightarrow BC$

Removemos producciones unitarias.

$S \rightarrow aXbX$
 $A \rightarrow aAS$
 $A \rightarrow AX$
 $A \rightarrow AA$
 $X \rightarrow aY$
 $X \rightarrow bY$
 $Y \rightarrow c$
 $B \rightarrow CC$
 $B \rightarrow aB$
 $C \rightarrow aB$
 $C \rightarrow BC$
 $S \rightarrow aXb$
 $S \rightarrow ab$
 $S \rightarrow abX$
 $X \rightarrow a$
 $X \rightarrow b$
 $Y \rightarrow aY$
 $Y \rightarrow bY$
 $Y \rightarrow a$
 $Y \rightarrow b$

Removiendo producciones inútiles.

$S \rightarrow aXbX$

$S \rightarrow aXb$

$S \rightarrow ab$

$S \rightarrow abX$

$Y \rightarrow b$

$Y \rightarrow a$

$Y \rightarrow bY$

$Y \rightarrow aY$

$X \rightarrow b$

$X \rightarrow a$

$Y \rightarrow c$

$X \rightarrow bY$

$X \rightarrow aY$

Pasando a forma normal de Chomsky

$S \rightarrow AE$

$S \rightarrow AD$

$S \rightarrow AB$

$S \rightarrow AC$

$E \rightarrow XC$

$D \rightarrow XB$

$C \rightarrow BX$

$X \rightarrow AY$

$X \rightarrow BY$

$Y \rightarrow AY$

$Y \rightarrow BY$

$X \rightarrow a$

$X \rightarrow b$

$Y \rightarrow a$

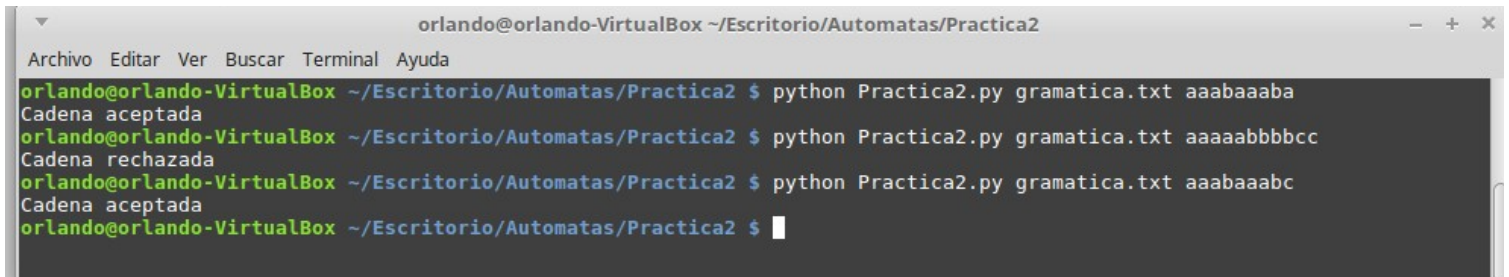
$Y \rightarrow b$

$Y \rightarrow c$

$A \rightarrow a$

$B \rightarrow b$

Pruebas del algoritmo.



```
orlando@orlando-VirtualBox ~/Escritorio/Automatas/Practica2
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
orlando@orlando-VirtualBox ~/Escritorio/Automatas/Practica2 $ python Practica2.py gramatica.txt aaabaaaba
Cadena aceptada
orlando@orlando-VirtualBox ~/Escritorio/Automatas/Practica2 $ python Practica2.py gramatica.txt aaaaabbbbcc
Cadena rechazada
orlando@orlando-VirtualBox ~/Escritorio/Automatas/Practica2 $ python Practica2.py gramatica.txt aaabaaabc
Cadena aceptada
orlando@orlando-VirtualBox ~/Escritorio/Automatas/Practica2 $
```

The image shows a terminal window titled "orlando@orlando-VirtualBox ~/Escritorio/Automatas/Practica2". The window has a menu bar with "Archivo", "Editar", "Ver", "Buscar", "Terminal", and "Ayuda". The terminal content shows three test cases for a program named "Practica2.py" using a file "gramatica.txt". The first test with input "aaabaaaba" results in "Cadena aceptada". The second test with input "aaaaabbbbcc" results in "Cadena rechazada". The third test with input "aaabaaabc" results in "Cadena aceptada". The prompt "orlando@orlando-VirtualBox ~/Escritorio/Automatas/Practica2 \$" is visible at the end of each line.