

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN ®



FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS

PRODUCTO INTEGRADOR DE APRENDIZAJE
TEORÍA DE AUTÓMATAS

Profesor:

- **Yazmany Jahaziel Guerrero Ceja**

Integrantes:

- | | |
|---|----------------|
| • Elizondo Cortez Gabriel Alessandro | 1857298 |
| • Martínez Ruiz Gerardo | 1910129 |
| • Solís Lázaro Héctor Jesús | 1907635 |
| • Vargas Rivera David | 1865715 |

Gramática

$$\{a^{n+1}(aba)^nc^2 \mid n \geq 0\}$$

Reglas de transición

$$\delta(q_0, \text{b}) = (q_1, \text{b}, R)$$

$$\delta(q_1, a) = (q_2, \text{b}, R)$$

$$\delta(q_2, a) = (q_3, \text{b}, R) \quad n > 0$$

$$\delta(q_3, \sigma_1) = (q_3, \sigma_1, R) \quad \sigma_1 = \{a, b, X, c\}$$

$$\delta(q_3, \text{b}) = (q_4, \text{b}, L)$$

$$\delta(q_4, \sigma_2) = (q_4, \sigma_2, L) \quad \sigma_2 = \{b, a, c\}$$

$$\delta(q_4, a) = (q_5, X, L)$$

$$\delta(q_5, b) = (q_6, X, L)$$

$$\delta(q_6, a) = (q_7, X, L)$$

$$\delta(q_7, \sigma_3) = (q_7, \sigma_3, L) \quad \sigma_3 = \{a, b, c, X\}$$

$$\delta(q_7, \text{b}) = (q_8, \text{b}, R)$$

$$\delta(q_8, a) = (q_4, \text{b}, L)$$

$$\delta(q_8, X) = (q_9, \text{b}, R)$$

$$\delta(q_9, X) = (q_9, \text{b}, R)$$

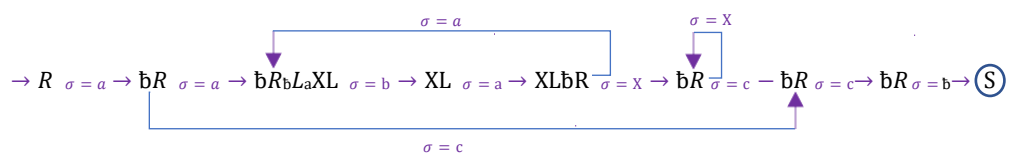
$$\delta(q_9, X) = (q_{10}, \text{b}, R)$$

$$\delta(q_{10}, c) = (q_{12}, \text{b}, R)$$

$$\delta(q_{11}, \text{b}) = (q_{10}, \text{b}, S)$$

$$\delta(q_{12}, c) = (q_{10}, \text{b}, R) \quad n = 0$$

Diagrama



Configuraciones

baaaaaabaabaabaabaccb n=5

[illegible]

[illegible]

(q4, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXXc**cb**) \vdash (q4, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXX**c**cb),
 (q4, bbbbbbbaabaabaabaXXXXXXXX**c**cb) \vdash (q4, bbbbbbbaabaabaabaXXXXXXXXc**cb**),
 (q4, bbbbbbbaabaabaabaXXXX**XX**XXc**cb**) \vdash (q4, bbbbbbbaabaabaabaXX**XX**XXXXc**cb**),
 (q4, bbbbbbbaabaabaaba**XX**XXXXXXc**cb**) \vdash (q4, bbbbbbbaabaabaaba**X**XXXXXXc**cb**),
 (q5, bbbbbbbaabaaba**a**XXXXXXXXc**cb**) \vdash (q6, bbbbbbbaabaaba**a**XXXXXXXXXXc**cb**),
 (q7, bbbbbbbaabaaba**a**XXXXXXXXXXc**cb**) \vdash (q7, bbbbbbbaabaaba**a**XXXXXXXXXXc**cb**),
 (q7, bbbbbbbaaba**a**baXXXXXXXXXXc**cb**) \vdash (q7, bbbbbbbaaba**a**baXXXXXXXXXXc**cb**),
 (q7, bbbbbbbaa**a**baXXXXXXXXXXc**cb**) \vdash (q7, bbbbbbbaa**a**baXXXXXXXXXXc**cb**),
 (q7, bbbbbbba**a**baabaXXXXXXXXXXc**cb**) \vdash (q7, bbbbbbba**a**baabaXXXXXXXXXXc**cb**),
 (q7, bbbbbbba**a**baabaXXXXXXXXXXc**cb**) \vdash (q7, bbbbbbba**a**baabaXXXXXXXXXXc**cb**),
 (q7, bbbbbbba**a**baabaXXXXXXXXXXc**cb**) \vdash (q2, bbbbbbba**a**baabaXXXXXXXXXXc**cb**),
 (q3, bbbbbbba**a**baabaXXXXXXXXXXc**cb**) \vdash (q3, bbbbbbba**a**baabaXXXXXXXXXXc**cb**),
 (q3, bbbbbbba**a**baabaXXXXXXXXXXc**cb**) \vdash (q3, bbbbbbba**a**baabaXXXXXXXXXXc**cb**),
 (q3, bbbbbbbaaba**a**baXXXXXXXXXXc**cb**) \vdash (q3, bbbbbbbaaba**a**baXXXXXXXXXXc**cb**),
 (q3, bbbbbbbaaba**a**baXXXXXXXXXXc**cb**) \vdash (q3, bbbbbbbaaba**a**baXXXXXXXXXXc**cb**),
 (q3, bbbbbbbaabaaba**a**XXXXXXXXXXc**cb**) \vdash (q3, bbbbbbbaabaaba**a**XXXXXXXXXXc**cb**),
 (q3, bbbbbbbaabaaba**X**XXXXXXXXXXc**cb**) \vdash (q3, bbbbbbbaabaaba**X**XXXXXXXXXXc**cb**),
 (q3, bbbbbbbaabaabaXXXX**XX**XXXXXXc**cb**) \vdash (q3, bbbbbbbaabaabaXXXX**XX**XXXXXXc**cb**),
 (q3, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXX**XX**XXc**cb**) \vdash (q3, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXX**XX**XXc**cb**),
 (q3, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXX**XX**XXc**cb**) \vdash (q3, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXX**XX**XXc**cb**),
 (q3, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXX**XX**XXc**cb**) \vdash (q4, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXXXXc**cb**),
 (q4, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXXXXc**cb**) \vdash (q4, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXXXXc**cb**),
 (q4, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXXXXc**cb**) \vdash (q4, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXXXXc**cb**),
 (q4, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXX**XX**XXc**cb**) \vdash (q4, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXX**XX**XXc**cb**),
 (q4, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXX**XX**XXc**cb**) \vdash (q4, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXX**XX**XXc**cb**),
 (q4, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXX**XX**XXc**cb**) \vdash (q4, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXX**XX**XXc**cb**),
 (q4, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXX**XX**XXc**cb**) \vdash (q4, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXX**XX**XXc**cb**),
 (q4, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXX**XX**XXc**cb**) \vdash (q5, bbbbbbbaabaabaXXXXXXXXXXc**cb**),
 (q6, bbbbbbbaaba**a**XXXXXXXXXXXXc**cb**) \vdash (q7, bbbbbbbaaba**a**XXXXXXXXXXXXXXc**cb**),
 (q7, bbbbbbbaa**a**baXXXXXXXXXXXXXXc**cb**) \vdash (q7, bbbbbbbaa**a**baXXXXXXXXXXXXXXc**cb**),
 (q7, bbbbbbba**a**baXXXXXXXXXXXXXXc**cb**) \vdash (q7, bbbbbbba**a**baXXXXXXXXXXXXXXc**cb**),

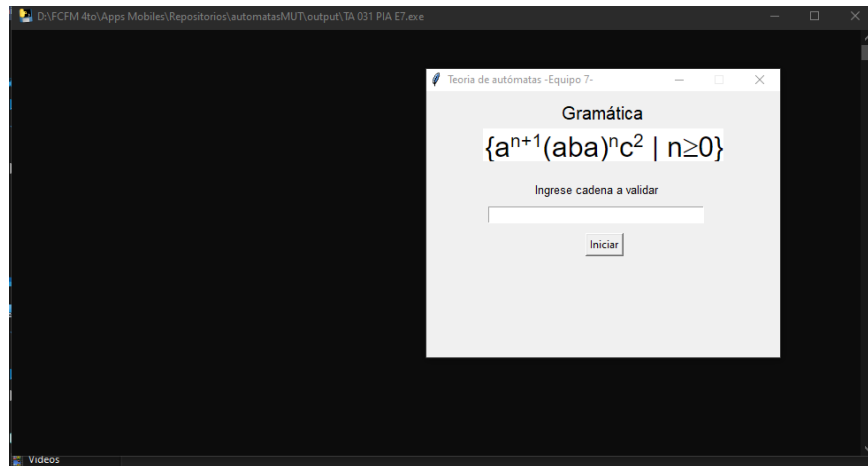
[illegible]

Manual de usuario

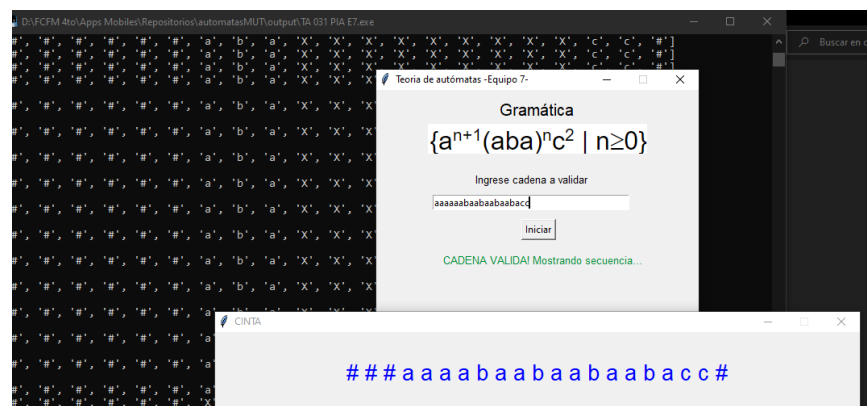
En la carpeta se encontrará un archivo llamado “TA 031 PIA E7.EXE”, Debemos presionar doble click sobre este archivo y esperar a que cargue.

NOTA “EL PROGRAMA PUEDE TARDAR DE 5 A 10 SEGUNDOS EN ABRIR”

Al abrir veremos algo como esto:



En el campo de texto podremos ingresar la cadena a validar para dicha gramática, una vez ingresada la cadena presionamos en iniciar, si la cadena es invalida, se mostrará en texto rojo y la cinta se detendrá en donde ya no sea posible seguir, si la cadena es valida se abrirá una nueva ventana que mostrará la cinta de la cadena y su proceso:



Así mismo en la consola se podrá ver las transiciones que se han realizado a la cadena.

Para probar otra cadena solo basta con ingresarla en el campo de texto y hacer clic en Iniciar

Para consultar el código lo puede hacer ingresando al repositorio del proyecto:

[David-VR0/automatasMUT \(github.com\)](https://github.com/David-VR0/automatasMUT)