

Manual de usuário

Lenguajes formales y de programación

Proyecto 2

Primer semestre 2020

Manual de usuário

Contenido

Inicio	3
Menú de elección	3
Menú principal gramáticas tipo 2	3
Ingresar / modificar gramática	4
Ingresar terminales	4
Ingresar no terminales	5
Ingresar producciones	5
Borrar producciones	6
No terminal inicial	6
Generar autómata de pila	7
Visualizar autómata	7
Menú validar cadenas	8
Ingresar cadena	9
Resultado	9
Reporte	10
Nota	11

Inicio

```

-----Datos del estudiante-----
|
|  Lenguajes formales y de programacion
|          Seccion: B-
|          Carne: 201700965
|
|-----
Presione enter para continuar

```

Al iniciar la aplicación se mostrarán los datos del estudiante y se le solicitará que presione la tecla “enter” para poder continuar con la ejecución.

Menú de elección

```
-----Menu eleccion-----  
|  
| 1. Gramaticas regulares |  
| 2. Gramaticas tipo 2   |  
| 0. Salir                |  
|                           |  
-----  
  
Presione el numero de la accion a realizar:
```

Luego de haber presionado la tecla “enter” se desplegará un menú con varias opciones de navegación hacia otros menús, las cuales pueden ser seleccionadas presionando el numero correspondiente a la opción a realizar en el teclado.

Menú principal gramáticas tipo 2

```

-----Menu Principal-----
|
| 1. Ingresar / modificar gramatica
| 2. Generar automata de pila
| 3. Visualizar automata
| 4. Validar Cadena
| 5. Regresar a la caratula
| 0. Salir
|
-----
Presione el numero de la accion a realizar:

```

Luego de haber seleccionado la opción número dos, se desplegará el menú principal referente a las gramáticas de tipo 2, las acciones que se pueden realizar en este menú pueden ser seleccionadas presionando el numero correspondiente en el teclado.

Ingresar / modificar gramática

```

-----Menu Principal-----
| 1. Ingresar / modificar gramatica |
| 2. Generar automata de pila       |
| 3. Visualizar automata           |
| 4. Validar Cadena                |
| 5. Regresar a la caratula        |
| 0. Salir                         |
|                                  |
-----
Presione el numero de la accion a realizar: 1

Listado de gramaticas disponibles:
Aun no existen gramaticas en el sistema

Escriba el nombre de una gramatica del listado, o un nombre distinto para crear una nueva gramatica: prueba

```

Si selecciono la opción numero uno se desplegará un listado que contendrá las gramáticas que ya se han ingresado en el sistema, si aun no se han agregado gramáticas al sistema le aparecerá un mensaje denotándolo, seguidamente se le solicita ingresar el nombre de una gramática del listado si quiere modificar dicha gramática o un nombre nuevo si quiere crear una nueva gramática.

```

-----Menu Gramatica-----
| 1. Ingresar terminales           |
| 2. Ingresar no terminales        |
| 3. Ingresar producciones         |
| 4. Borrar producciones           |
| 5. No terminal inicial           |
| 0. Regresar al menu principal    |
|                                  |
-----
Presione el numero de la accion a realizar: 

```

Luego de haber ingresado el nombre de la gramática se desplegará un menú que contiene diversas opciones, a las cuales puede ingresar presionando el numero correspondiente a la opción a realizar.

Ingresar terminales

```

-----Menu Gramatica-----
| 1. Ingresar terminales           |
| 2. Ingresar no terminales        |
| 3. Ingresar producciones         |
| 4. Borrar producciones           |
| 5. No terminal inicial           |
| 0. Regresar al menu principal    |
|                                  |
-----
Presione el numero de la accion a realizar: 1
Ingresa el valor del terminal: a
El terminal a sido ingresado exitosamente
Presione enter para limpiar la pantalla

```

Si selecciono la opción uno se le solicitara ingresar un terminal a la gramática el cual puede ser un carácter alfanumérico, de ser una letra esta debe de ser minúscula, cada terminal se ingresa uno por uno. Luego de haber ingresado el terminal satisfactoriamente se le solicitara un “enter” para poder limpiar la pantalla.

Ingresar no terminales

```

-----Menu Gramatica-----
| 1. Ingresar terminales |
| 2. Ingresar no terminales |
| 3. Ingresar producciones |
| 4. Borrar producciones |
| 5. No terminal inicial |
| 0. Regresar al menu principal |
|
|-----|

Presione el numero de la accion a realizar: 2
Ingrese el valor del no terminal: S
El no terminal a sido ingresado con exito
Presione enter para limpiar la pantalla
|

```

Si selecciono la opción dos se le solicitara ingresar un no terminal a la gramática el cual debe de iniciar siempre con una letra mayúscula, cada no terminal se ingresa uno por uno. Luego de haber ingresado el no terminal satisfactoriamente se le solicitara un “enter” para poder limpiar la pantalla.

Ingresar producciones

```

-----Menu Gramatica-----
| 1. Ingresar terminales |
| 2. Ingresar no terminales |
| 3. Ingresar producciones |
| 4. Borrar producciones |
| 5. No terminal inicial |
| 0. Regresar al menu principal |
|
|-----|

Presione el numero de la accion a realizar: 3
Ingrese el valor de la produccion: A > x C
Se a creado la produccion
Presione enter para limpiar la pantalla
|

```

Si selecciono la opción tres se le solicitara ingresar una producción a la gramática la cual debe de tener el siguiente formato (no terminal > conjunto de terminales y no terminales separados por un espacio), cada producción se ingresa una por una. Luego de haber ingresado la producción satisfactoriamente se le solicitara un “enter” para poder limpiar la pantalla.

Borrar producciones

```

-----Menu Gramatica-----
| 1. Ingresar terminales |
| 2. Ingresar no terminales |
| 3. Ingresar producciones |
| 4. Borrar producciones |
| 5. No terminal inicial |
| 0. Regresar al menu principal |
|
|-----|

Presione el numero de la accion a realizar: 4
Ingrese el valor de la produccion: C > 1
Se a eliminado la produccion
Presione enter para limpiar la pantalla
|

```

Si selecciono la opción cuatro se le solicitará ingresar una producción a la gramática la cual será eliminada esta producción debe de contar con el mismo formato de ingreso de producciones, la eliminación de cada producción se realiza una por una. Luego de haber ingresado la producción satisfactoriamente se le solicitara un “enter” para poder limpiar la pantalla.

No terminal inicial

```

-----Menu Gramatica-----
| 1. Ingresar terminales |
| 2. Ingresar no terminales |
| 3. Ingresar producciones |
| 4. Borrar producciones |
| 5. No terminal inicial |
| 0. Regresar al menu principal |
|
|-----|

Presione el numero de la accion a realizar: 5
Ingrese el valor del no terminal inicial: S
Se a modificado el no terminal inicial
Presione enter para limpiar la pantalla
|

```

Si selecciono la opción cinco se le solicitará ingresar el no terminal inicial el cual debe de seguir el formato de los no terminales y existir en la gramática, cada vez que ingrese a esta opción se modificará el no terminal inicial. Luego de haber ingresado la producción satisfactoriamente se le solicitara un “enter” para poder limpiar la pantalla.

Generar autómatas de pila

```

-----Menu Principal-----
| 1. Ingresar / modificar gramatica |
| 2. Generar automata de pila       |
| 3. Visualizar automata           |
| 4. Validar Cadena                |
| 5. Regresar a la caratula        |
| 0. Salir                         |
|                                  |
-----

Presione el numero de la accion a realizar: 2

Listado de gramaticas disponibles:
prueba

Escriba el nombre de una gramatica del listado: prueba
Se a creado el automata de pila de forma exitosa
Presione enter para limpiar la pantalla

```

De vuelta en el menú principal se muestra la opción de generar un autómata de pila, opción a la cual se ingresa presionando el número dos, luego de haber presionado el número dos, se le mostrara el listado de gramáticas disponibles en el sistema para poder generar el autómata, seguido de ello deberá de escribir el nombre de la gramática de la cual desea generar su autómata, si la gramática cumple con todos los requisitos necesarios para generar el autómata se mostrara un mensaje en el cual se denota que el autómata de pila fue generado con éxito. Luego de haber realizado este proceso se le solicitara un “enter” para poder limpiar la pantalla

Visualizar autómata

```

Presione el numero de la accion a realizar: 3

Listado de automatas disponibles:
prueba

Escriba el nombre de un automata del listado: prueba
Sextupla del automata:
S: [1, p, q, f]
Σ: ['a', 'q', 'x', '0', '1']
Γ: ['a', 'q', 'x', '0', '1', 's', 'A', 'C', 'C_P', '#']
L: i
F: f
T: {i,λ,λ;p,#
    p,λ,λ;q,s
    q,a,a;q,λ
    q,q,q;q,λ
    q,x,x;q,λ
    q,0,0;q,λ
    q,i,1;q,λ
    q,λ,s;q,A
    q,λ,A;q,x C
    q,λ,C_P;q,q C C_P
    q,λ,C_P;q,epsilon
    q,λ,C;q,0 C_P
    q,λ,#;f,λ}

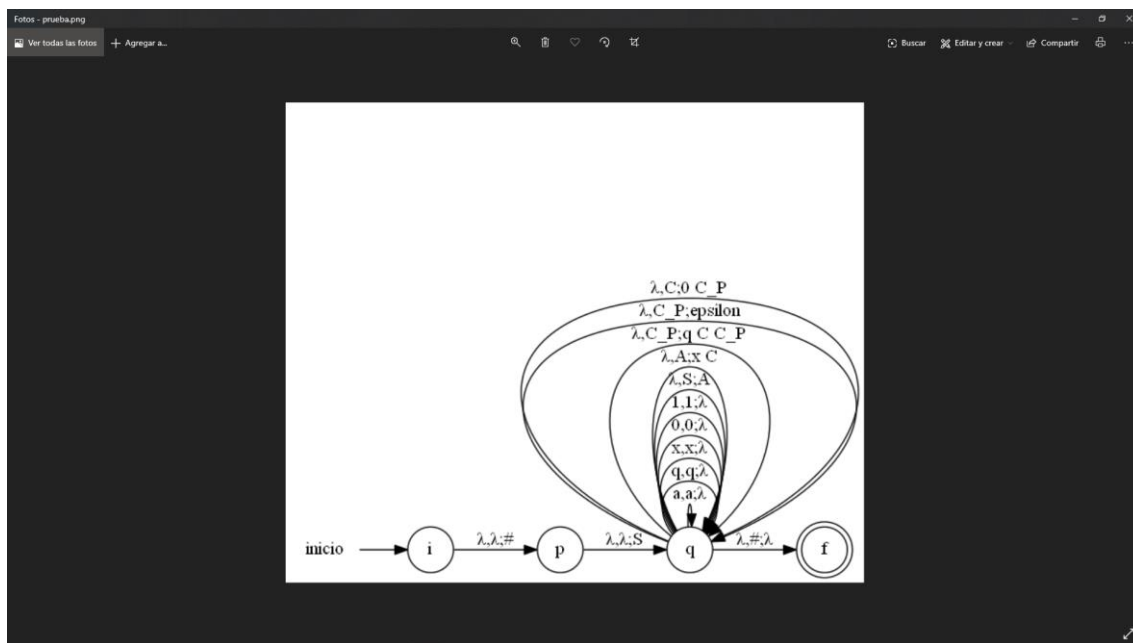
Presione enter para limpiar la pantalla

```

De vuelta en el menú principal se muestra la opción de visualizar el autómata de pila, opción a la cual se ingresa presionando el número tres, luego de haber presionado el número tres, se le mostrara el listado de autómatas disponibles en el sistema para poder visualizar sus elementos, seguido de ello deberá de escribir el nombre del autómata del cual se desea visualizar su séxtupla y su grafo, luego de escribir el nombre y haber presionado “enter” se

mostrara la séxtupla del autómata de pila junto con su grafo. Luego de haber realizado este proceso se le solicitara un “enter” para poder limpiar la pantalla.

Imagen de muestra de un grafo generado por un autómata de pila



Menú validar cadenas

```
-----Menu Principal-----
|
| 1. Ingresar / modificar gramatica |
| 2. Generar automata de pila      |
| 3. Visualizar automata           |
| 4. Validar Cadena                |
| 5. Regresar a la caratula        |
| 0. Salir                         |
|
|-----
Presione el numero de la accion a realizar: 4

Listado de automatas disponibles:
prueba

Escriba el nombre de un automata del listado: prueba
```

Si selecciono la opción número cuatro se desplegará un listado que contendrá los autómatas de pila que ya se han ingresado en el sistema, si aún no se han agregado gramáticas al sistema le aparecerá un mensaje denotándolo, seguidamente se le solicita ingresar el nombre de uno de los autómatas del listado para poder realizar la validación de cadenas con dicho autómata.


```

-----Menu evaluar cadenas-----
| 1. Ingresar cadena |
| 2. Resultado |
| 3. Reporte |
| 0. Regresar al menu principal |
|-----|
Presione el numero de la accion a realizar: █

```

Luego de haber ingresado el nombre del autómata con el cual se desean validar cadenas, se le presentara un nuevo menú correspondiente a este apartado, el cual cuenta con distintas opciones a las cuales puede navegar presionando el numero correspondiente a la opción que desea ejecutar.

Ingresar cadena

```

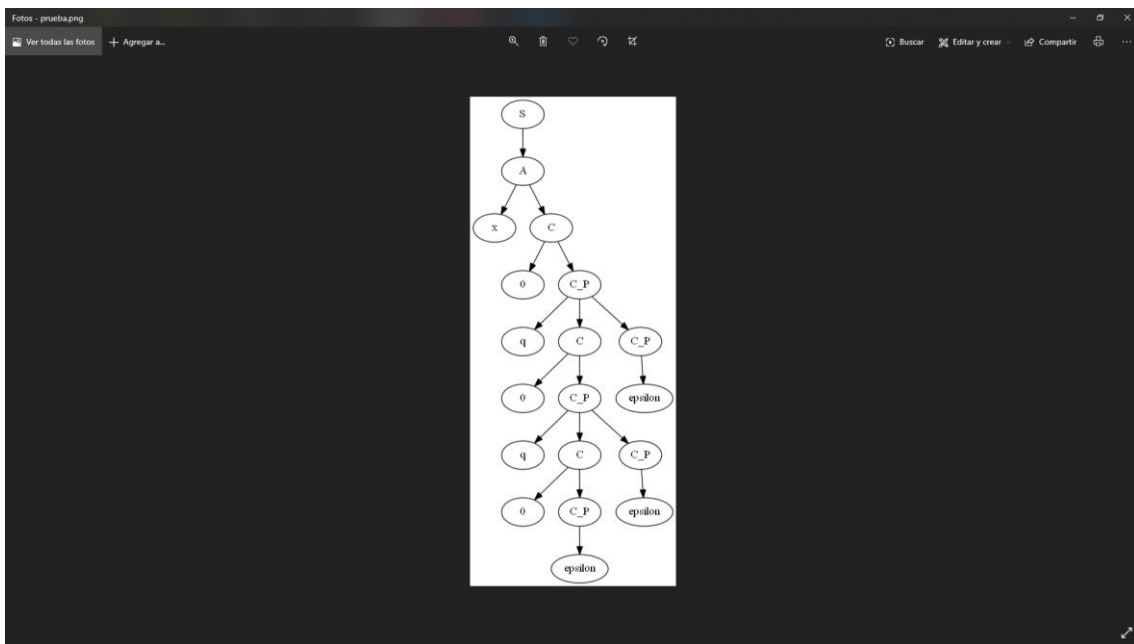
-----Menu evaluar cadenas-----
| 1. Ingresar cadena |
| 2. Resultado |
| 3. Reporte |
| 0. Regresar al menu principal |
|-----|
Presione el numero de la accion a realizar: 1
Escriba la cadena a validar: x0q0q0
La cadena es valida
Presione enter para limpiar la pantalla
█

```

Luego de haber seleccionado la opción número uno, se le solicitara una cadena a validar, dependiendo del autómata de pila se retornara una respuesta de si la cadena es valida o invalida. Luego de haber realizado este proceso se le solicitara un “enter” para poder limpiar la pantalla

Resultado

Luego de haber presionado el número dos se generará el grafo del árbol de derivación correspondiente a la entrada realizada, únicamente si la cadena era válida. Se adjunta un ejemplo del árbol de derivación generado con la cadena “x0q0q0”. Luego de haber realizado este proceso se le solicitara un “enter” para poder limpiar la pantalla



Reporte

Si presiona la opción número tres se genera el reporte correspondiente a los movimientos que realizó la pila para llegar al punto de validación o invalidación de la cadena, este reporte será generado en un archivo .csv para poder visualizarlo de mejor manera en forma de tabla. Se adjunta una imagen del archivo .csv de ejemplo con la cadena “x0q0q0”. Luego de haber realizado este proceso se le solicitara un “enter” para poder limpiar la pantalla

Autoguardado prueba.csv - Excel jose carlos alongo

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda Buscar

Calibre 11 A A⁺ Ajustar texto General Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar Eliminar Formato Autosuma Relatar Borrar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar Ideas

Portapapeles Copiar Copiar formato Fuente Alineación Número

POSIBLE PÉRDIDA DE DATOS Algunas características del libro se pueden perder si lo guarda como CSV (delimitado por coma). Para conservar estas características, guárdelo como archivo de Excel.

No mostrar de nuevo Guardar como...

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1				Column1	Column2	Column3					
2				PILA	ENTRADA	TRANSICION					
3				λ	x0q0q0	(i, λ, λ; p, #)					
4				#	x0q0q0	(p, λ, λ; q, S)					
5				#S	x0q0q0	(q, λ, S; q,A)					
6				#A	x0q0q0	(q, λ, A; q,xC)					
7				#Cx	x0q0q0	(q, x, x; q,λ)					
8				#C	0q0q0	(q, λ, C; q,0C_P)					
9				#C_P0	0q0q0	(q, 0, 0; q,λ)					
10				#C_P	q0q0	(q, λ, C_P; q,qCC_P)					
11				#C_PCq	q0q0	(q, q, q; q,λ)					
12				#C_PC	0q0	(q, λ, C; q,0C_P)					
13				#C_PC_P0	0q0	(q, 0, 0; q,λ)					
14				#C_PC_P	q0	(q, λ, C_P; q,qCC_P)					
15				#C_PC_PCq	q0	(q, q, q; q,λ)					
16				#C_PC_PC	0	(q, λ, C; q,0C_P)					
17				#C_PC_PC_P0		(q, 0, 0; q,λ)					
18				#C_PC_PC_P		(q, λ, C_P; q,epsilon)					
19				#C_PC_Pepsi		(q, epsilon, epsilon; q,λ)					
20				#C_PC_P		(q, λ, C_P; q,epsilon)					
21				#C_Pepsi		(q, epsilon, epsilon; q,λ)					
22				#C_P		(q, λ, C_P; q,epsilon)					
23				#epsilon		(q, epsilon, epsilon; q,λ)					
24				#		(q, λ, #; f, λ)					
25						Aceptacion					

Consultas y conexiones

Consultas: Conexiones

1 consulta

prueba

Se cargarán 24 filas.

Nota

Todos los menús tienen la opción de poder regresar hacia el menú anterior, esta opción se encuentra regularmente en el numero cero, exceptuando el caso del menú principal de gramáticas tipo 2 en el cual dicha opción esta en el número cinco y esta redireccionara hacia la caratula del programa.