

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Ingeniería en Ciencias y Sistemas
Lenguajes Formales y de Programación



MANUAL TÉCNICO

Kevin Mark Hernández Chicol
Carné: 202001053
Sección: -A

INTRODUCCIÓN

En el presente manual se podrá observar cómo es que fue desarrollado y diseñado el código así explicando que forma su funcionalidad de una manera general, teniendo como objetivo principal que sea más entendible. Determinando los métodos utilizados y explicando algunas palabras claves redefiniéndonos a sus propiedades demostrando cuál es su función dentro de los bloques de código que se nos presentan a continuación.

Descripción general del programa

Importación de datos:

- 🔗 **Sección de Claves:** En esta sección se declaran las claves o campos por los que están construido los registros, su estructura está formada por la palabra reservada Claves, seguido de signo igual, corchete de apertura, lista de claves y corchete de cierre.

```
Claves = [  
    "clave_1", "clave_2", "clave_3", "clave_4"  
]
```

- 🔗 **Sección de Registros:** En esta sección se detallan los registros que se quieren analizar y sigue la estructura dada por palabra reservada Registros, signo igual, corchete de apertura, lista de registros y corchete de cierre.

```
Registros = [  
    {valor1, valor2, valor3, valor4}  
    {valor1, valor2, valor3, valor4}  
    {valor1, valor2, valor3, valor4}  
    {valor1, valor2, valor3, valor4}  
]
```

Comentarios:

- 🔗 **Comentarios de una línea:** Se representan con un numeral y finalizan con un salto de línea.

```
# Comentarios
```

- 🔗 **Comentarios multilineas:** con tres comillas simples y finaliza con tres comillas simples.

```
'''  
comentario multilinea  
'''
```

Instrucciones de Reportería:

- 🐍 **Imprimir(cadena):** Imprime por consola el valor dado por la cadena.

```
imprimir("Reporte de ");  
imprimir("Abarrotería");  
>>> Reporte de Abarrotería
```

- 🐍 **Imprimir(cadena):**

```
imprimirln("Reporte de ");  
imprimirln("Abarrotería");  
>>> Reporte de Abarrotería  
>>> Abarrotería
```

- 🐍 **conteo ():** Imprime por consola la cantidad de registros en el arreglo de registros.

```
conteo();  
>>> 46
```

- 🐍 **Promedio ("campo"):** Imprime por consola la el promedio del campo dado.

```
promedio("stock");  
>>> 6.25
```

- 🐍 **Contarsi("campo", valor):** Imprime por consola la cantidad de registros en la que el campo dado sea igual al valor dado

```
contarsi("stock", 0);  
>>> 0  
  
contarsi("stock", 1);  
>>> 18  
  
contarsi("stock", 2);  
>>> 7
```

- 🐍 **datos ():** Imprime por consola los registros leídos

```
datos();
>>> codigo  producto  precio_compra  precio_venta  stock
>>> 1      Barbacoa   10.50         20.00        6
>>> 2      Salsa     13.00         16.00        7
>>> 3      Mayonesa  15.00         18.00        8
>>> 4      Mostaza   14.00         16.00        4
```

🔗 **sumar (“campo”)**: Imprime en consola la suma de todos los valores del campo dado.

```
sumar("stock");
>>> 25
```

🔗 **max (“campo”)**: Encuentra el valor máximo del campo dado

```
max("precio_venta");
>>> 20.00
```

🔗 **min (“campo”)**: Encuentra el valor mínimo del campo dado

```
min("precio_compra");
>>> 10.50
```

exportarReporte (“título”): Genera un archivo html con una tabla en donde se encuentren los registros leídos y con el título como parámetro.

```
exportarReporte("Reporte HTML de abarrotería");
```

Reporte HTML de abarrotería				
código	producto	precio_compra	precio_venta	stock
1	Barbacoa	10.50	20.00	6
2	Salsa	13.00	16.00	7
3	Mayonesa	15.00	18.00	8
4	Mostaza	14.00	16.00	4

Lenguaje Utilizado

Python 3.8.10



Sistemas operativos Compatibles



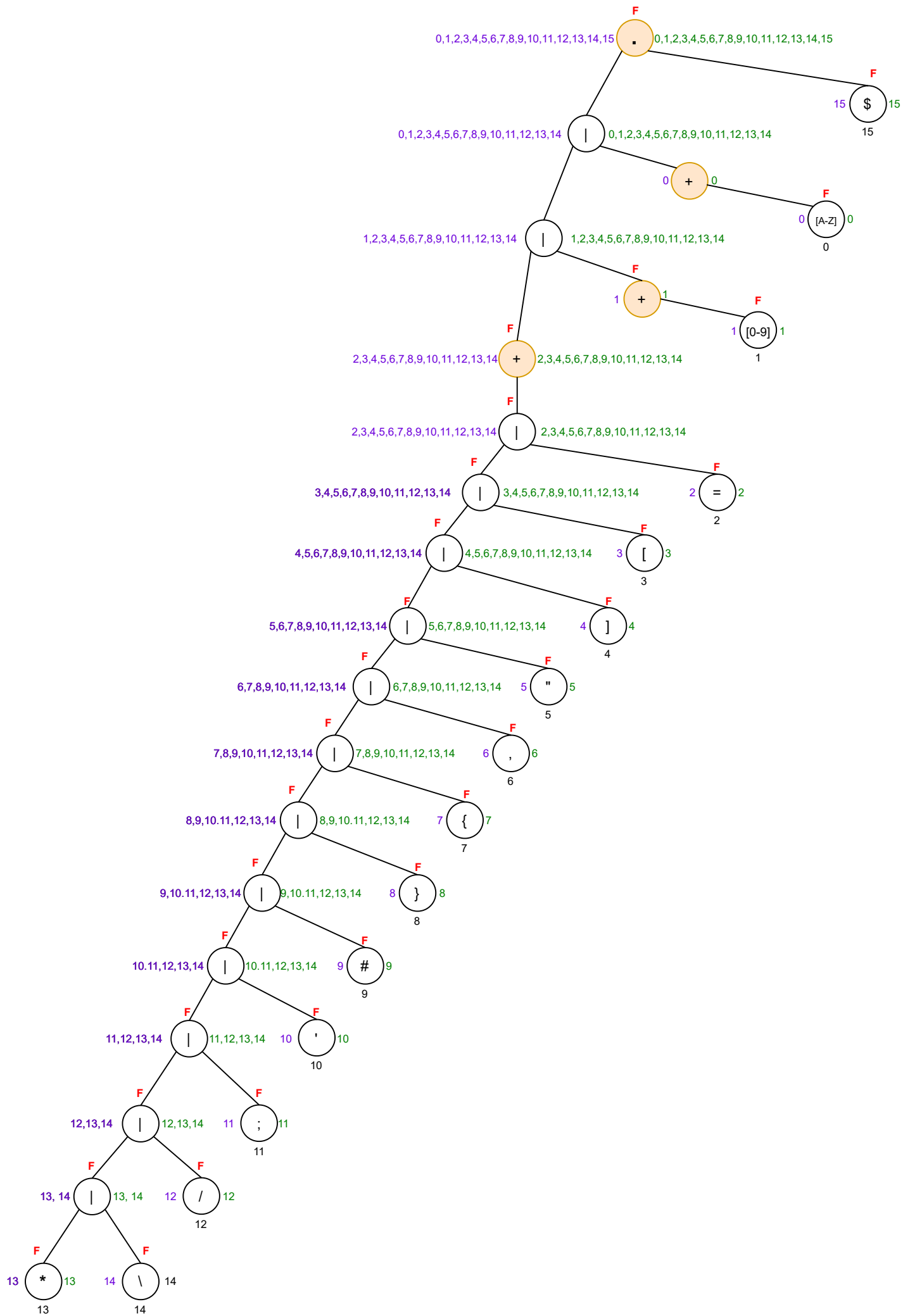
Windows



Mac OS



Linux



HOJAS	TERMINAL	SIGUIENTES
0	=	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
1	[0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
2]	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
3	"	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
4	,	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
5	{	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
6	}	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
7	#	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
8	'	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
9	;	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
10	/	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
11	\	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
12	*	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
13	[A-Z]	13,15
14	[0-9]	14,15
15	\$	-

$S_0 = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\}$

$\text{Sig}(0) = \text{Sig}(=) = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\} \Rightarrow S_0$

$\text{Sig}(1) = \text{Sig}([) = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\} \Rightarrow S_0$

$\text{Sig}(2) = \text{Sig}(]) = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\} \Rightarrow S_0$

$\text{Sig}(3) = \text{Sig}(") = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\} \Rightarrow S_0$

$\text{Sig}(4) = \text{Sig}(,) = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\} \Rightarrow S_0$

$\text{Sig}(5) = \text{Sig}(\{) = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\} \Rightarrow S_0$

$\text{Sig}(6) = \text{Sig}(\}) = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\} \Rightarrow S_0$

$\text{Sig}(7) = \text{Sig}(\#) = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\} \Rightarrow S_0$

$\text{Sig}(8) = \text{Sig}(') = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\} \Rightarrow S_0$

$\text{Sig}(9) = \text{Sig}(;) = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\} \Rightarrow S_0$

$\text{Sig}(10) = \text{Sig}(/) = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\} \Rightarrow S_0$

$\text{Sig}(11) = \text{Sig}(\backslash) = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\} \Rightarrow S_0$

$\text{Sig}(12) = \text{Sig}(*) = \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15\} \Rightarrow S_0$

$\text{Sig}(13) = \text{Sig}([A-Z]) = \{13,15\} \Rightarrow S_1$

$\text{Sig}(14) = \text{Sig}([0-9]) = \{14,15\} \Rightarrow S_2$

$\text{Sig}(15) = \text{Sig}(\$)$

$S_1 = \{13,15\}$

$\text{Sig}(13) = \text{Sig}([A-Z]) = \{13,15\} \Rightarrow S_1$

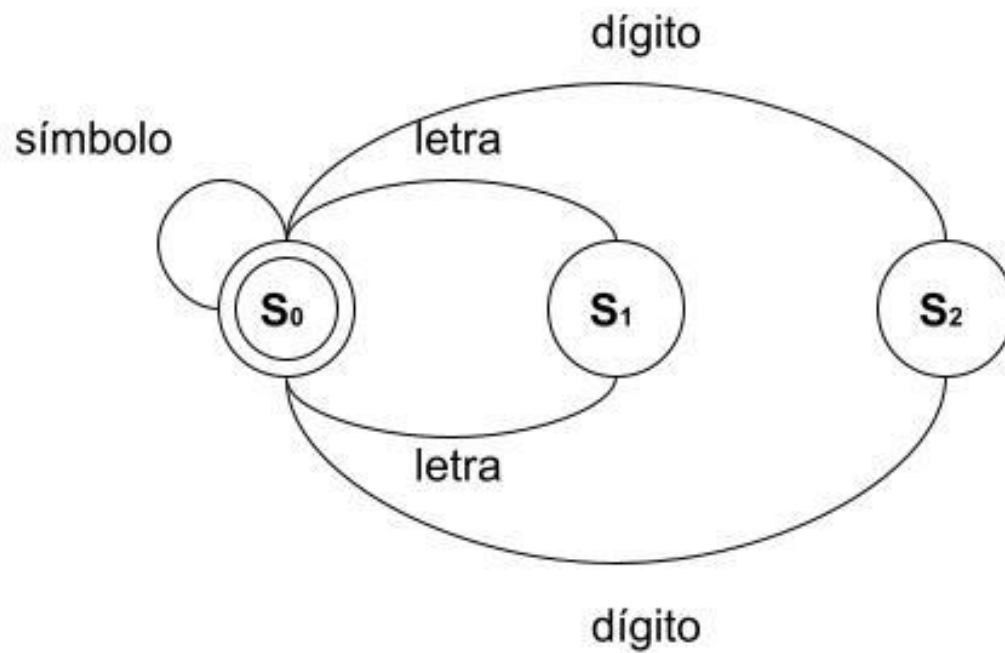
$\text{Sig}(1) = \text{Sig}(15)$

$S_2 = \{14, 15\}$

$\text{Sig}(14) = \text{Sig}([0-1]) \Rightarrow S_2$

$\text{Sig}(15) = \text{sig}(\$)$

AUTÓMATA FINITO DETERMINISTA



INICIO -> CLAVES REGISTROS INSTRUCCIONES COMENTARIOS

-----CLAVES-----

CLAVES -> token_claves - igual - corchete_inicio - CLAVE CLAVES2

CLAVES2 -> COMA - CLAVE - CLAVES2
|]

CLAVE -> COMILLA - PALABRA - COMILLA

-----REGISTROS-----

REGISTROS -> token_registro - igual - corchete_inicio - FILA - FILA2 - corchete_final

FILA -> llave_inicio - palabra

FILA2 -> coma - palabra - FILA2
| }

-----INSTRUCCIONES-----

INSTRUCCIONES -> INSTRUCCION - INSTRUCCIONES2

INSTRUCCIONES2 -> INSTRUCCION - INSTRUCCIONES2
| ϵ

INSTRUCCION -> INSTRUCCION_IMPRIMIR
| INSTRUCCION_IMPRIMIRLN
| INSTRUCCION_CONTEO
| INSTRUCCION_PROMEDIO
| INSTRUCCION_CONTARSI
| INSTRUCCION_DATOS
| INSTRUCCION_SUMAR
| INSTRUCCION_MAX
| INSTRUCCION_MIN
| INSTRUCCION_EXPORTAREPORTE

INSTRUCCION_IMPRIMIR -> token_imprimir - parentesis_inicio - comilla - string - comilla
parentesis_final - punto_y_coma

INSTRUCCION_IMPRIMIRLN -> token_imprimirln - parentesis_inicio - comilla - string - comilla
parentesis_final - punto_y_coma

INSTRUCCION_CONTEO -> token_conteo - parentesis_inicio - parentesis_final - punto_y_coma

INSTRUCCION_PROMEDIO -> token_promedio - parentesis_inicio - comilla - palabra - comilla
parentesis_final - punto_y_coma

INSTRUCCION_CONTARSI -> token_contarsi - parentesis_inicio - comilla - palabra - comilla - coma -
entero - parentesis_final - punto_y_coma

INSTRUCCION_DATOS -> token_datos - parentesis_inicio - parentesis_final - punto_y_coma

INSTRUCCION_SUMAR -> token_sumar - parentesis_inicio - comilla - palabra - comilla -
parentesis_final - punto_y_coma

INSTRUCCION_MAX -> token_max - parentesis_inicio - comilla - palabra - comilla - parentesis_final
- punto_y_coma

INSTRUCCION_MIN -> token_min - parentesis_inicio - comilla - palabra - comilla - parentesis_final -
punto_y_coma

INSTRUCCION_EXPORTAREPORTE -> token_exportarReporte - parentesis_inicio - comilla - palabra -
comilla - parentesis_final - punto_y_coma