

# Manual Técnico

Laboratorio de LFP 1 A+

# Manual Técnico

## Descripción

Se realizó una aplicación para la generación de formularios dinámicos utilizando autómatas que analizarán el archivo letra por letra validando si hay coincidencia con los tokens requeridos y marcando los errores que sean encontrados.

## Datos técnicos

- Lenguaje utilizado: Python.
- IDE Utilizado: Visual Studio Code.
- Sistema operativo: Windows 10 (64 bits).

## Flujo de Trabajo

Se inicializa la interfaz gráfica, se carga un archivo al presionar el botón de carga y su contenido se desplegará en el área de texto, se analizará si se pulsa el botón y se generará el formulario si no hay errores de lo contrario se podrá generar el reporte de errores, el reporte de tokens contendrá cada token encontrado según su posición, por ultimo se podrá ver el manual técnico y del usuario.

## Métodos utilizados

A continuación se presentará el funcionamiento del autómata.

# Manual Técnico

## Tokens

### Lista de palabras reservadas

Las palabras reservadas se podrán definir mediante una lista que contendrá cada posible token esperado.

- Las palabras reservadas deberán de ser formadas por una letra seguida de otra letra o un guion que las separa, serán no sensibles a mayúsculas o minúsculas y detectarán acentos correctos.

- **Expresión regular:**

Letras = L = [a-z, A-Z, á, é, í, ó, ú]

Guion = G = [-]

Palabra reservada = L(L\* | GL\*)

Palabras reservadas
Formulario
Tipo
Valor
Fondo
Nombre
Valores
Etiqueta
Texto
Grupo-radio
Grupo-option
Botón

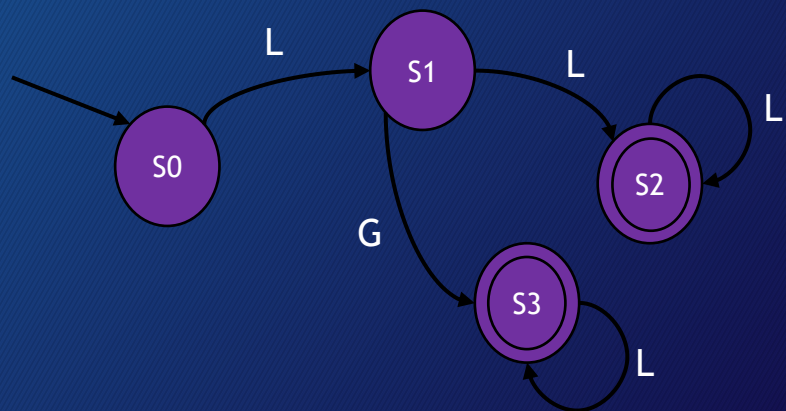
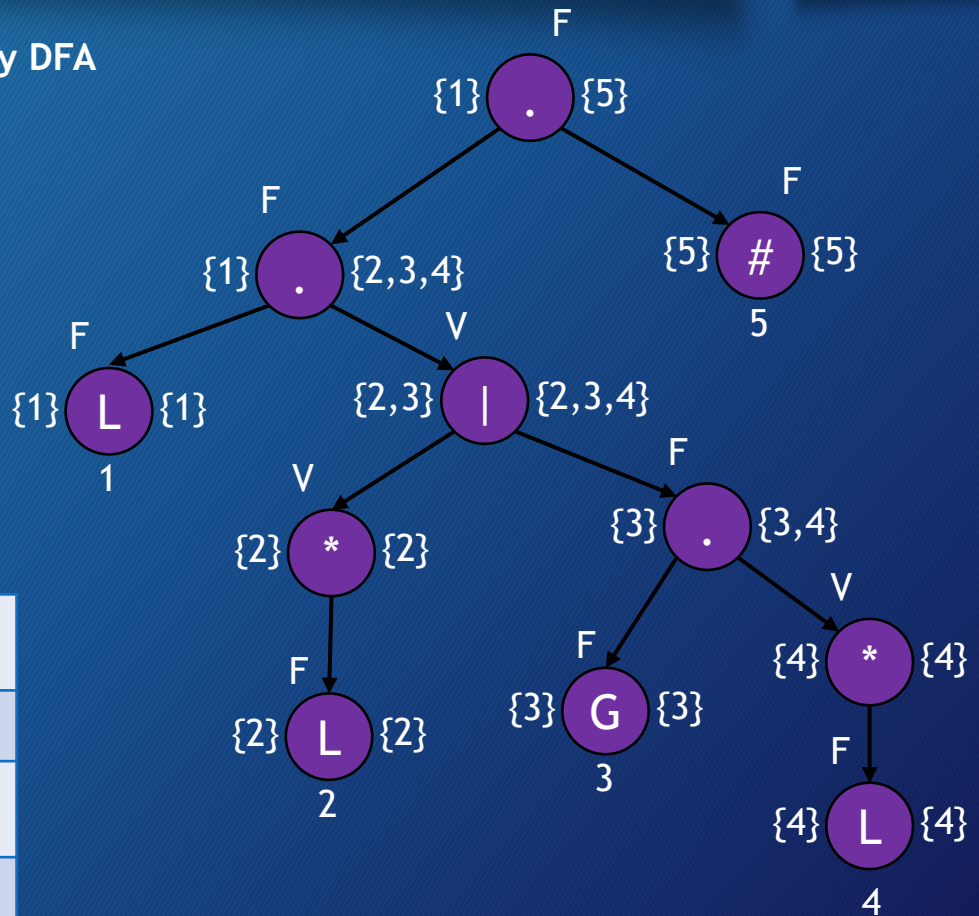
# Manual Técnico

## Tokens

### Método del Árbol y DFA

$L(L^* | GL^*)\#$

I	Sig(i)
L 1	2,3
L 2	2,5
G 3	4,5
L 4	4,5
# 5	



$S_0 = \{1\}$   
L

$\text{Sig}(L) = \text{Sig}(1) = \{2,3\} = S_1$

$S_1 = \{2,3\}$   
L G

$\text{Sig}(L) = \text{Sig}(2) = \{2,5\} = S_2$

$\text{Sig}(G) = \text{Sig}(3) = \{4,5\} = S_3$

$S_2 = \{2,5\}$   
L #

$\text{Sig}(L) = \text{Sig}(2) = \{2,5\} = S_2$

$S_3 = \{4,5\}$   
L #

$\text{Sig}(L) = \text{Sig}(4) = \{4,5\} = S_3$

# Manual Técnico

## Tokens

### Lista de símbolos de asignación

Los símbolos de asignación se podrán definir mediante una lista que contendrá cada posible token esperado.

Símbolos de asignación
~>>
:

- Los símbolos de asignación deberán de ser los siguientes de palabras reservadas.
- Expresión regular:

Asignación = A = [~>>, :]



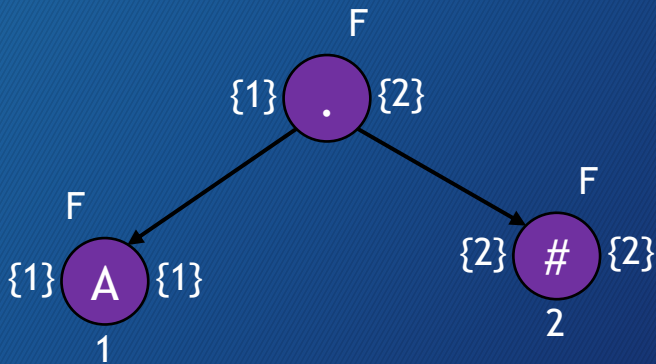
# Manual Técnico

## Tokens

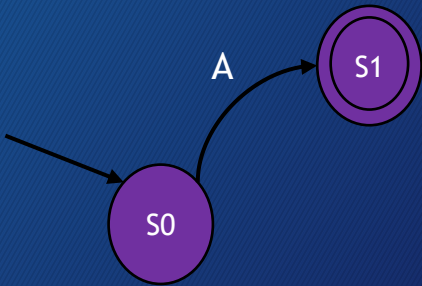
### Método del Árbol y DFA

A#

I		Sig(i)
A	1	2
#	2	



S0 = {1} A
Sig(A) = Sig(1) = {2} = S1
S1 = {2} #



# Manual Técnico

## Tokens

### Lista de símbolos contenedores

Los símbolos contenedores se podrán definir mediante una lista que contendrá cada posible token esperado.

Símbolos de asignación
[
<
"
>
]

- Los símbolos contenedores se encargarán de la validación de almacenamiento de información de archivo, instrucciones de formulario, cadenas y lista de valores.
- Expresión regular:

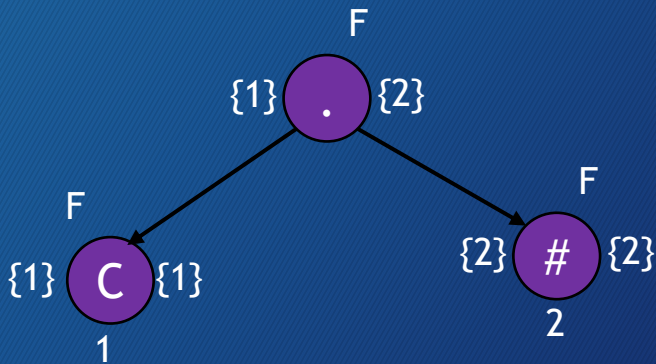
Contenedor = C = [ [, <, “, >, ] ]

# Manual Técnico

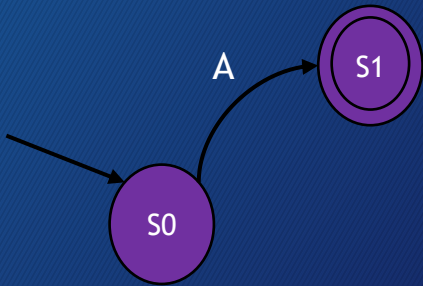
## Tokens

Método del Árbol y DFA  
C#

I		Sig(i)
C	1	2
#	2	



$S0 = \{1\}$ C
$Sig(C) = Sig(1) = \{2\} = S1$
$S1 = \{2\}$ #





# Manual Técnico

## Tokens

### Símbolo separador

El símbolo separador se encargará de anunciar la espera de nueva información.

Símbolo separador
,

- Expresión regular:

Separador = S = [,]

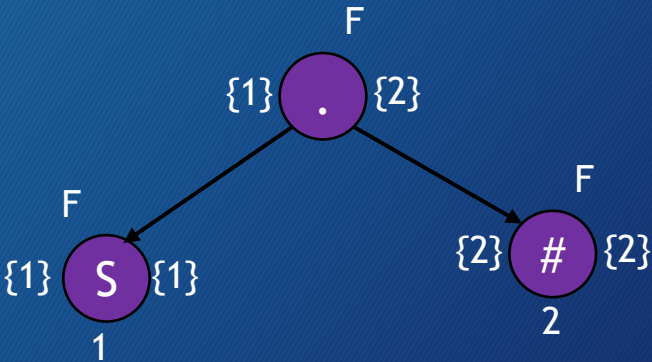
# Manual Técnico

## Tokens

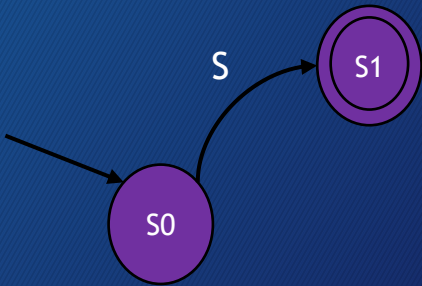
### Método del Árbol y DFA

S#

I		Sig(i)
S	1	2
#	2	



$S0 = \{1\}$ S
$Sig(C) = Sig(1) = \{2\} = S1$
$S1 = \{2\}$ #



# Manual Técnico

## Tokens

### Cadena

La cadena será el valor que almacena cada palabra reservada o lista de valores exceptuando tipo que almacena otra palabra reservada esperada, los valores permitidos serán letras y números.

Cadena
$(L N)^*$

- Expresión regular:

Letra = L = [a-z, A-Z]

Numero = N = [0-9]

Cadena = (L | N)\*

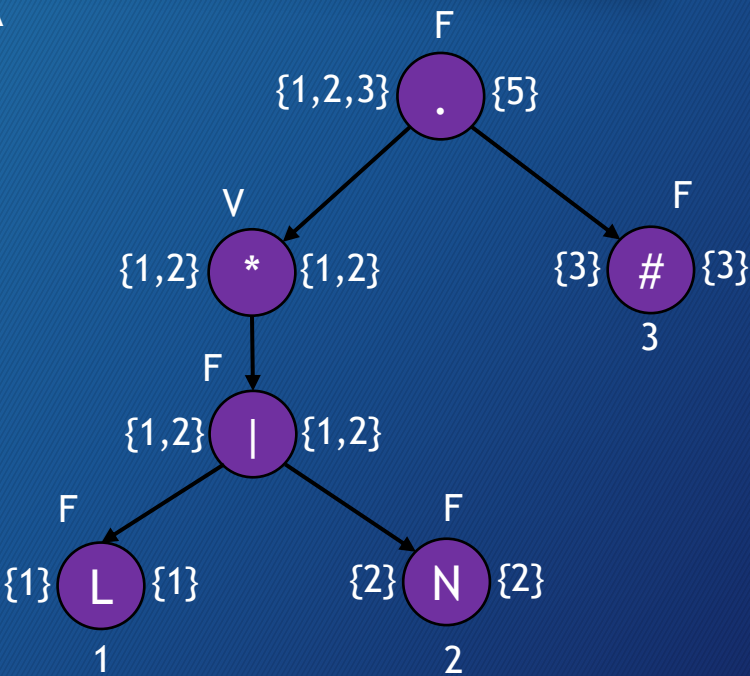
# Manual Técnico

## Tokens

### Método del árbol y DFA

$(L|N)^* \#$

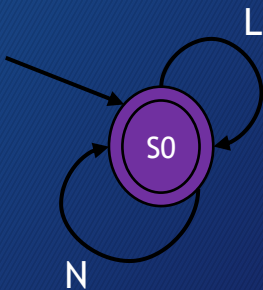
I		Sig(i)
L	1	1,2,3
N	2	1,2,3
#	3	



$S0 = \{1,2,3\}$   
L N #

$Sig(L) = Sig(1) = \{1,2,3\} = S0$

$Sig(N) = Sig(2) = \{1,2,3\} = S0$



# Manual Técnico

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Proyecto 1 [LFP1]

Primer semestre

Oscar Eduardo Morales Girón

201603028