

# TRABAJO PRÁCTICO Nro 5

## **INTEGRANTES:**

Camila Janis Di Placido k2001

Guadalupe Galant k2001

Sofia Costante Sepúlveda k2001

Javier Maita k2001

German Carapezza k2101

# Parte 1

A partir de AFD que reconoce al lenguaje  $L1 = \{a^n c b^n / n \geq 1\}$ , desarrollar un programa en C que evalúe una frase mediante el algoritmo de “Autómata de Pila”. Debe recibir por la línea de comando una cadena de caracteres y evaluar si pertenece al lenguaje.

AFP:

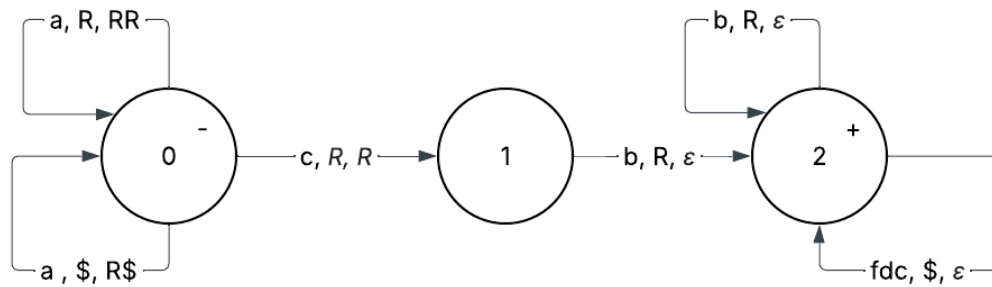


Tabla de movimientos:

	a	b	c	fdc
e0, \$	e0, R\$	-	-	-
e0, R	e0, RR	-	e1, R	-
e1, R	-	e2, ε	-	-
e2, R	-	e2, ε	-	-
e2, \$	-	-	-	e2, ε

Trazas de ejecución:

Aceptados:

Por leer	Estado	Pila
aaacbbb	0	\$
aacbbb	0	R\$
acbbb	0	RR\$
cbbb	0	RRR\$
bbb	1	RRR\$
bb	2	RR\$
b	2	R\$

$\epsilon$	2	\$
Por leer	Estado	Pila
aacbb	0	\$
acbb	0	R\$
cbb	0	RR\$
bb	1	RR\$
b	2	R\$
$\epsilon$	2	\$

Por leer	Estado	Pila
acb	0	\$
cb	0	R\$
b	1	R\$
$\epsilon$	2	\$

Por leer	Estado	Pila	Por leer	Estado	Pila
accb	0	\$	acccb	0	\$
ccb	0	R\$	cccb	0	R\$
cb	1	???	ccb	1	???

Rechazados:

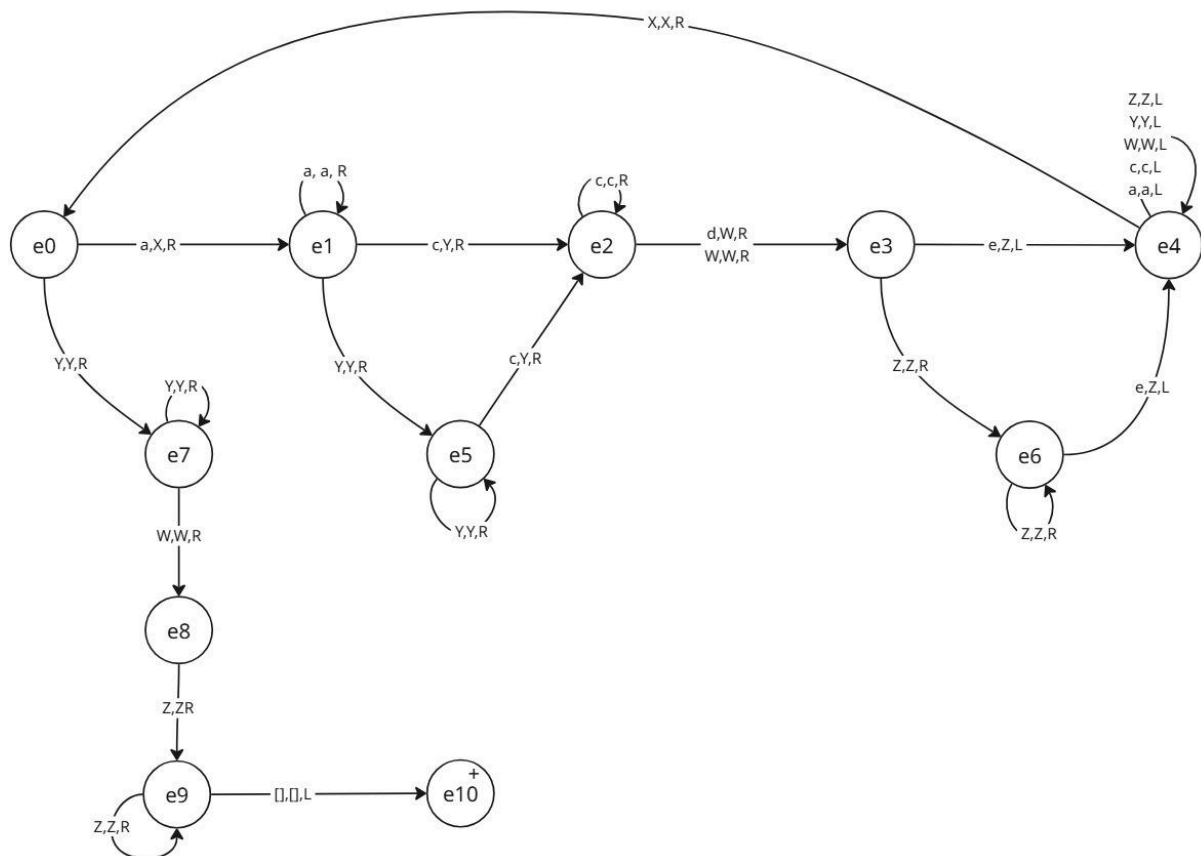
Salida del código:

```
Ingrese una palabra a verificar... aacbbb
La palabra aacbbb es valida.
```

```
Ingrese una palabra a verificar... cb
La palabra cb, NO es reconocida por el lenguaje.
```

## Parte 2

A partir de AFD que reconoce al lenguaje  $L1 = \{a^n c^n d e^n / n \geq 1\}$ , desarrollar un programa en C que evalúe una frase mediante el algoritmo de “Máquina de Turing”. Debe recibir por la línea de comando una cadena de caracteres y evaluar si pertenece al lenguaje.



Trazas de ejecución:

aaccdee (aceptada)

Cinta por leer	Estado actual	Movimiento	Cinta Modificada
aaccdee	0	derecha	Xaccdee
aaccdee	1	derecha	Xaccdee
aaccdee	2	derecha	XaYcdee
aaccdee	2	derecha	XaYcdee
aaccdee	3	derecha	XaYcWee
aaccdee	4	izquierda	XaYcWZe
aaccdee	4	izquierda	XaYcWZe
aaccdee	0	derecha	XaYcWZe
aaccdee	1	derecha	XXYcWZe
aaccdee	5	derecha	XXYcWZe
aaccdee	2	derecha	XXYYWZe
aaccdee	3	derecha	XXYYWZe
aaccdee	6	derecha	XXYYWZe
aaccdee	4	izquierda	XXYYWZZ
aaccdee	10	(hace todo izq hasta volver al 0 y llega hasta el estado de aceptación)	XXYYWZZ

acde (aceptada)

Cinta por leer	Estado actual	Movimiento	Cinta Modificada
acde	e0	derecha	Xcde
acde	e1	derecha	XYde
acde	e2	derecha	XYWe
acde	e3	izquierda	XYWZ
acde	e4	izquierda	XYWZ

acde	e4	izquierda	XYZW
acde	e4	derecha	XYZW
acde	e0	derecha	XYZW
acde	e7	derecha	XYZW
acde	e8	derecha	XYZW
acde	e9	izquierda	XYZW

aaacccdeee  
(aceptada)

Cinta por leer	Estado actual	Movimiento	Cinta Modificada
aaacccdeee	e0	derecha	Xaacccdeee
aaacccdeee	e1	derecha	Xaacccdeee
aaacccdeee	e1	derecha	Xaacccdeee
aaacccdeee	e1	derecha	XaaYccdeee
aaacccdeee	e2	derecha	XaaYccdeee
aaacccdeee	e2	derecha	XaaYccWdeee
aaacccdeee	e3	derecha	XaaYccWZee
aaacccdeee	e4	izquierda	XaaYccWZee
aaacccdeee	e0	derecha	XaaYccWZee
aaacccdeee	e1	derecha	XXaYccWZee
aaacccdeee	e5	derecha	XXaYYcWZee
aaacccdeee	e6	izquierda	XXaYYcWZZe
aaacccdeee	e0	derecha	XXaYYcWZZe
aaacccdeee	e1	derecha	XXXYYcWZZe
aaacccdeee	e5	derecha	XXXYYYWZZe
aaacccdeee	e6	izquierda	XXXYYYWZZZ

---

acdde (rechazada)

Cinta por leer	Estado actual	Movimiento	Cinta Modificada
acdde	e0	derecha	Xcdde
acdde	e1	derecha	XYdde
acdde	e2	derecha	XYWde
acdde	e3	derecha	???

ace (rechazada)

Cinta por leer	Estado actual	Movimiento	Cinta Modificada
ace	e0	derecha	Xce
ace	e1	derecha	XYe
ace	e2	derecha	???

Salida del código:

```
Ingrese una palabra a verificar... aaacccdeee  
La palabra aaacccdeee es valida.
```

```
Ingrese una palabra a verificar... aaacccdee  
La palabra aaacccdee, NO es reconocida por el lenguaje.
```

<https://github.com/GerCarapezza/TP5-Sintaxis/tree/main>

Decidimos hacerlo por github ya que no nos deja enviarlo por .zip ni .rar