

**Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales**  
**Asignatura: Lenguajes formales, autómatas y Compiladores**

**Laboratorio #3**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Grupo** \_\_\_\_\_

**Fecha:** - \_\_\_\_\_

**Profesora:** Kenia Barsallo

I. **Pasar las reglas de producción de la practica en clases del día 19-08-24, y crea el autómata a partir de las reglas de producción dadas en clase.**

II. **A partir de los siguientes conjuntos de producciones (P) crea el autómata Finito correspondientes y verifica las cadenas aceptadas, además crea la tabla de transición de estados para cada autómata.**

**1. La gramática correspondiente a este lenguaje es**

$G = (\{A, B, C, D, E, F\}, \{a,b,e,c,s,m,p,r,u\}, P, S)$ , siendo P el siguiente conjunto:

$S \rightarrow pA$

$S \rightarrow sB$

$A \rightarrow rB$

$A \rightarrow r$

$A \rightarrow aC$

$B \rightarrow uD$

$B \rightarrow u$

$C \rightarrow sA$

$C \rightarrow eD$

$C \rightarrow bE$

$D \rightarrow mE$

$D \rightarrow m$

$E \rightarrow aF$

$F \rightarrow aF$

Las cadenas que debe aceptar el autómata son:

pa	suesa
paba	prueba
pasaba	suma
pasabaaa	sumaaa
sue	sueba

**2. La gramática correspondiente a este lenguaje es**

$G = (\{A, B, C, D, E, F, G, H, \}, \{x,y,a,b,+,-,=,respuesta\}, P, S)$ , siendo P el siguiente conjunto:

$S \rightarrow xA$

$S \rightarrow yB$

$A \rightarrow =C$

$B \rightarrow \lambda A$

$C \rightarrow aD$

$C \rightarrow bD$

$D \rightarrow -E$

$D \rightarrow +E$

$E \rightarrow aF$

$E \rightarrow bF$   
 $E \rightarrow =G$   
 $F \rightarrow \lambda E$   
 $G \rightarrow \text{respuesta}H$

Algunas de Las cadenas que debe aceptar el autómata son (pueden colocar las otras que acepta):

$x=a+b=\text{respuesta}$   
 $y=a+b=\text{respuesta}$   
 $x=a+a=\text{respuesta}$   
 $x=b-b=\text{respuesta}$   
 $y=a+a=\text{respuesta}$   
 $y=b-b=\text{respuesta}$

## II. Confecciona la tabla de transición de estados para cada autómata, recuerda que:

$K$  = Es el conjunto de estado.

$\Sigma$  = Es un alfabeto finito (caracteres que estamos utilizando).

$S$  = El estado inicial.

$F$  = Son los estados finales.

$K = \{q_0, q_1, q_2\}$

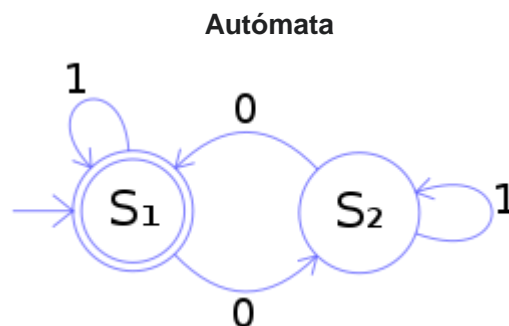
$\Sigma = \{a, b\}$

$S = \{q_0\}$

$F = \{q_2\}$

**EJEMPLO** ( $S_1$ ,  $S_2$  son los estados, colóquelo como le aparece a usted( $q_1$ ,  $q_2$ ...))

Tabla de Transición de Estados		
Estados	1	0
$S_1$	$S_1$	$S_2$
$S_2$	$S_2$	$S_1$



**Ejemplo 2.** Observe que el símbolo o el elemento se activa al llegar al siguiente estado, ese es el estado que se coloca en la matriz de transición.

Símbolos

	a	b
p	q	r
*q	q	r
r	r	r

Estados

