

**Integrantes:**

Emilio Jose De Los Santos – 210843  
  
Marle Alexa Ramírez 21-0890

**Materia:**

Teoría de autómatas y compiladores

**Tema:**

Actividad 6: Ejercicios y Problemas

**Profesor**

Prof. Rina María Familia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA**  **UNIBE**  ***Escuela de Ingeniería en***  ***Tecnologías de la Información y Comunicación*** |  |

**Práctica Núm.2**

**I.-** Defina un autómata finito que acepte la cadena 100110101.

1. Haga el diagrama de transición correspondiente.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

1. Indique cuál es el alfabeto, el estado inicial y el o los estados finales.

S={q0}

F={q2}

**II.-** Para la función de transferencia indicada:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **#** | **&** | **$** | **@** |
| **q0** | q0 | q1 | q4 | q0 |
| **q1** | q0 | q1 | q2 | q3 |
| **q2** | q2 | q2 | q2 | q2 |
| **q3** | q2 | q2 | q0 | q1 |
| **q4** | q4 | q4 | q4 | q4 |

1. Complete la misma para que el Autómata tenga dos estados finales o de aceptación.
2. Indique cuál es el Alfabeto y el Conjunto Total de Estados.

Q= {q0, q1, q2, q3, q4}

1. Elabore el diagrama correspondiente a la misma.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

$

#,&

@

@

&

$

#

&

**III.-** Diseñar un autómata para llenar vasos de refrescos en un negocio de venta de comidas rápidas. Se dispondrán de tres tamaños de vasos (pequeño, mediano y grande) y dos sabores de refrescos (limón y uva). Las monedas son de 10, 25 y 50 centavos. El autómata no devuelve y sólo entrega el refresco con moneda única. Puede tener o no un sabor de refresco, pero siempre habrán vasos.

1. Diseñe el autómata para esta condición inicial.

Q= {q0, q1, q2, q3, q4, q5, q6, q7, q8, q9}

S= {q0}

F={q9}

Gráfico, Diagrama

Descripción generada automáticamente

Mediano

Pequeño

Pequeño

Pequeño

Mediano

Grande

Moneda 10

Moneda 25

Moneda 50

Limon

Limon

Limon

Uva

Uva

Uva

Vaso Lleno

Vaso Lleno

1. Diseñe el autómata para el caso en que devuelva ante un pago no exacto.

Q= {q0, q1, q2, q3, q4, q5, q6, q7… q12}

S= {q0}

F={q9}

Gráfico, Patrón de fondo, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Moneda 10

Moneda 25

Moneda 50

Mediano

Pequeño

Pequeño

Devolver 15

Devolver 40

Pequeño

Mediano

Grande

Devolver 25

Limon

Limon

Limon

Uva

Uva

Uva

Vaso Lleno

Vaso Lleno

1. Diseñe el autómata para los casos en que no se tiene un tipo de vaso y/o refresco.

Q= {q0, q1, q2, q3, q4, q5, q6… q20}

S= {q0}

F={q9}

*Dra. Ing. Rina Familia* ***Teoría de Autómatas y Compiladores***  *Página 1 de 1*