TALLER AUTOMATA FINITO NO DETERMINISTA

PRESENTADO POR:

NATALIA RIOS AGUDELO

JOHN ALEJANDRO OBANDO GIL

PRESENTADO A: JORGE IVAN RIOS

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA SEDE CUBA

INGENIERIA EN SISTEMAS Y COMPUTACION

GRAMATICA Y LENGUAJES FORMALES

SEMESTRE V

PEREIRA/RISARALDA

16-03-2019

**AUTOMATA FINITO NO DETERMINISTA (AFND)**

**INICIO DE SESION PARA UNA PC**

1. Descripción del problema:

Modelar mediante un autómata finito no determinista el comportamiento de los posibles estados de arranque o inicio de sesión de un computador con sistema operativo Windows.

1. Definición de los estados (***Q***):

***q0*** = encendido

***q1*** = apagado

***q2*** = suspendido

***q3*** = cerrar cesión

***q4*=** usuario 1

***q*5=** usuario 2

***q6*** = contraseña

***q*7** = inicio de sesión

***q8*** = actualización

***q9*** = hibernación

1. Definición del lenguaje alfabeto (***E***):

***E*** = {on, off, reset, cambio usuario, inicio usuario, correcto, incorrecto}

**a** = on

**b** = off

**c** = reset

**d** = cambio usuario

**e** = inicio usuario

**f** = correcto

**g** = incorrecto

1. Tabla de transiciones:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| E  Q | ON | OFF | RESET | CAMBIO  USUARIO | INICIO  USUARIO | CORRECTO | INCORRECTO |
| ENCE | ence | apag | ence | {Usua1, Usua2} | {Usua1,Usua2} | ence | apag |
| APAG | ence | apag | apag | Apag | apag | apag | ence |
| SUSP | ence | apag | ence | Susp | {Susp, inicio} | susp | ence |
| CERRAR | ence | apag | ence | {Usua1,Usua2} | {Usua1,Usua2} | {ence, inicio} | inicio |
| USUA1 | {Usua1,ence} | apag | Usua1 | {Usua2,Usua1} | {Contr,Usua1} | Inicio | contr |
| USUA2 | {Usua2,ence} | apag | Usua2 | {Usua1,Usua2} | {Contr.Usua2} | inicio | contr |
| CONTR | Contr | apag | ence | {Ence,contr} | {Inicio,contr} | inicio | contr |
| INICIO | inicio | apag | inicio | {Inicio,Usua1,  Usua2} | Inicio | inicio | ence |
| ACTUA | actua | apag | actua | {Actua,ence} | {Actua,ence} | actua | Apag |
| HIBER | hiber | apag | ence | {Hiber,ence} | {Hiber,ence} | hiber | ence |

1. Prueba de escritorio:

W = {off, on, inicio usuario, correcto, cambio usuario, reset, off}

S (*q0*, OFF) = *q1*

S (*q1*, ON) = *q0*

S (*q0*, INICIO USUARIO) = *q4*

S (*q4*, CORRECTO) = *q7*

S (*q7*, CAMBIO USUARIO) = q5

S (q5, RESET) = q5

S (q5, INICIO USUARIO) = q6

S (*q6*, OFF) = *q1*

1. Grafo del autómata (Jflap):