

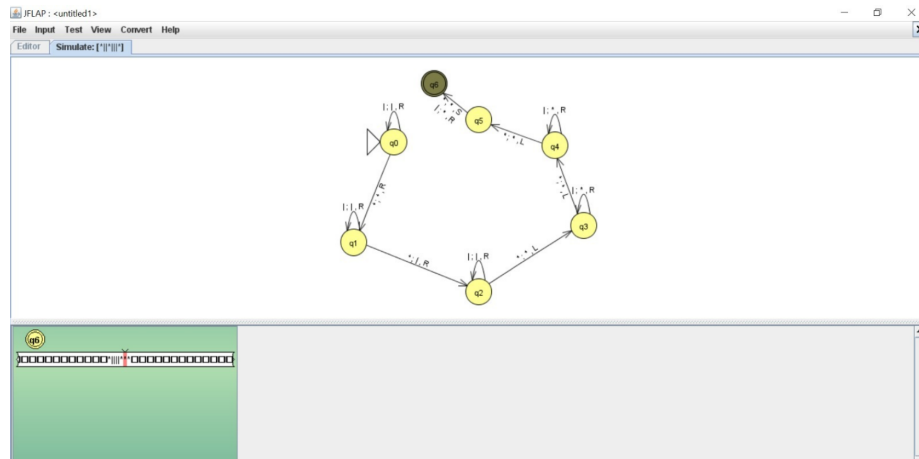
Práctica 3

Israel Gómez Urbano

26 de diciembre de 2022

1. Ejercicio 1

Gracias a las herramientas proporcionadas por el programa JFLAP, podemos proporcionar desarrollo del automata pedido anteriormente.



2. Ejercicio 2

El objetivo de este ejercicio, es definir una ecuación recursiva, para la suma de 3 valores. Lo cual, puede ser expresado de la siguiente forma:

$$< (\pi_1^1) | \sigma(\pi_3^3) > | \sigma(\pi_4^4) >$$

De esta forma, aplicando la función para los valores 2,3 y 4, nos devuelve 9:

```
>> evalrecfunction('<<pi^1_1|sigma(pi^3_3)>|sigma(pi^4_4)>',2,3,4)
<<pi^1_1|sigma(pi^3_3)>|sigma(pi^4_4)>(2,3,4)
<<pi^1_1|sigma(pi^3_3)>|sigma(pi^4_4)>(2,3,3)
<<pi^1_1|sigma(pi^3_3)>|sigma(pi^4_4)>(2,3,2)
<<pi^1_1|sigma(pi^3_3)>|sigma(pi^4_4)>(2,3,1)
<<pi^1_1|sigma(pi^3_3)>|sigma(pi^4_4)>(2,3,0)
<pi^1_1|sigma(pi^3_3)>(2,3)
<pi^1_1|sigma(pi^3_3)>(2,2)
<pi^1_1|sigma(pi^3_3)>(2,1)
<pi^1_1|sigma(pi^3_3)>(2,0)
pi^1_1(2) = 2
sigma(pi^3_3)(2,0,2)
pi^3_3(2,0,2) = 2

sigma(2) = 3
sigma(pi^3_3)(2,1,3)
pi^3_3(2,1,3) = 3

sigma(3) = 4
sigma(pi^3_3)(2,2,4)
pi^3_3(2,2,4) = 4

sigma(4) = 5
sigma(pi^4_4)(2,3,0,5)
pi^4_4(2,3,0,5) = 5

sigma(5) = 6
sigma(pi^4_4)(2,3,1,6)
pi^4_4(2,3,1,6) = 6

sigma(6) = 7
sigma(pi^4_4)(2,3,2,7)
pi^4_4(2,3,2,7) = 7

sigma(7) = 8
sigma(pi^4_4)(2,3,3,8)
pi^4_4(2,3,3,8) = 8

sigma(8) = 9
ans = 9
```

3. Ejercicio 3

El objetivo de este ejercicio, es la implementación de un programa WHILE, el cual compute la suma de 3 valores. Obteniendo así el siguiente programa:

$Q = (1, s)$

s:

$X_1 := X_1;$

$X_2 := X_2;$

$X_3 := X_3;$

while $G(X_2) \neq 0$ **do**

while $G(X_3) \neq 0$ **do**

$X_2 := X_2 + 1;$

$X_3 := X_3 - 1;$

od

$X_1 := X_1 + 1;$

$X_2 := X_2 - 1;$

od

$X_1 := X_1;$