

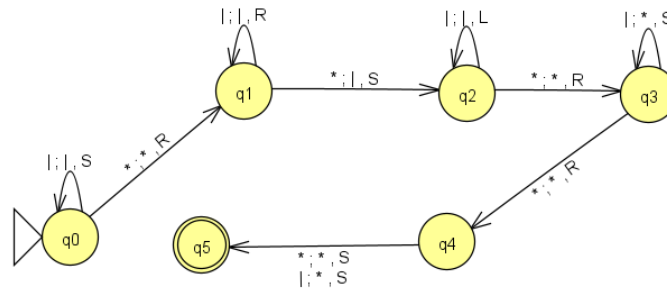
Práctica 3

Tessa Luaces De Fazio

November 30, 2022

1 Actividad 1

Defina una Máquina de Turing con JFLAP que sea solución del ejercicio 3.4 de la relación de problemas y pruebe su correcto funcionamiento.



2 Actividad 2

Defina una ecuación recursiva para la suma de tres valores.

$$addition3 = addition(\langle \pi_1^3, addition(\pi_2^3, \pi_3^3) \rangle)$$

Habiendo definido previamente:

$$addition = \langle \pi_1^1 | successor_3 \rangle$$

A continuación se presenta un ejemplo de su ejecución en Otave:

```
>> evalrecfunction('addition3', 2, 1, 1)
addition3(2,1,1)
addition( $\pi^3_1$ , addition( $\pi^3_2$ ,  $\pi^3_3$ ))(2,1,1)
 $\pi^3_1(2,1,1) = 2$ 

addition( $\pi^3_2$ ,  $\pi^3_3$ )(2,1,1)
 $\pi^3_2(2,1,1) = 1$ 

 $\pi^3_3(2,1,1) = 1$ 

addition(1,1)
 $\langle \pi^1_1 | \sigma(\pi^3_3) \rangle(1,1)$ 
 $\langle \pi^1_1 | \sigma(\pi^3_3) \rangle(1,0)$ 
 $\pi^1_1(1) = 1$ 
 $\sigma(\pi^3_3)(1,0,1)$ 
 $\pi^3_3(1,0,1) = 1$ 

 $\sigma(1) = 2$ 
```

```

addition(2,2)
 $\langle \pi^1_1 | \sigma(\pi^3_3) \rangle(2,2)$ 
 $\langle \pi^1_1 | \sigma(\pi^3_3) \rangle(2,1)$ 
 $\langle \pi^1_1 | \sigma(\pi^3_3) \rangle(2,0)$ 
 $\pi^1_1(2) = 2$ 
 $\sigma(\pi^3_3)(2,0,2)$ 
 $\pi^3_3(2,0,2) = 2$ 

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

 $\sigma(3) = 4$ 
ans = 4

```

3 Actividad 3

Implemente un programa WHILE que ocumpute la suma de tres valores. Puede hacer uso de una variable auxiliar para acumular el resultado de la suma.

$Q = (3, 3, s)$

s:

```

1 while ( $X_2 \neq 0$ ) do
2    $X_1 := X_1 + 1;$ 
3    $X_2 := X_2 - 1;$ 
4 od
5 while ( $X_3 \neq 0$ ) do
6    $X_1 := X_1 + 1;$ 
7    $X_3 := X_3 - 1;$ 
8 od

```