

Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales

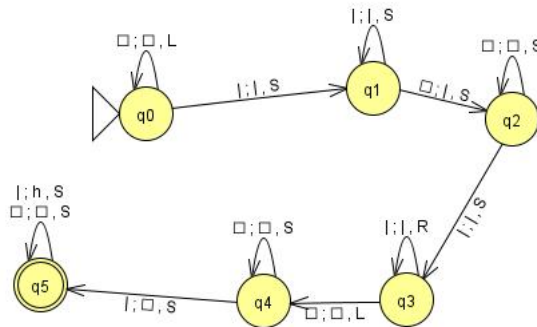
Taller 3

Francisco Manuel, González Moreno

26 de diciembre de 2022

1. Ejercicio 1

Creación de una MT con JFLAP que resuelva la función $add(x, y) = x + y$ del ejercicio 3.4 de la relación. He hecho una máquina de turing que satisface mi solución al problema 3.4, el resultado es:



2. Ejercicio 2

Nos piden realizar una función recursiva para la suma de 3 variables, como sabemos la función suma para dos variables es una función total recursiva que toma esta forma: $\langle \pi_1^1 | \sigma(\pi_3^3) \rangle$, esta función la llamaremos $add(x, y)$. Para 3 elementos podríamos usar la definición de la de dos elementos para hacer: $add_3(x, y, z) = (add(z, add(x, y)))$

Sabemos que esta función es recursiva porque se trata de una composición de funciones recursivas

3. Ejercicio 3

El código WHILE para la suma de 3 variables:

```
add_3=(3,s)
s:
x4 := add(x1,x2);
while x3 !=0 do
x4:=x4+1
x3:= x3 - 1
od
x1:=x4
```

Siendo add otro programa WHILE, definido como:

```
a(2,s')
s':
x3:=x1

while x2 !=0 do
x2:=x2-1
x3:=x3+1
od
x1:=x3
```

Con este código while se hace la suma de 3 elementos