

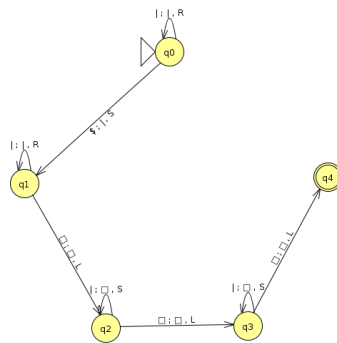
Práctica 3

Araceli Ruiz Vallecillo

24 de diciembre de 2022

Ejercicio 1

En este ejercicio vamos a crear una **máquina de Turing capaz de resolver el ejercicio 3.4** de la relación. La máquina de Turing implementada es la siguiente:



A continuación vamos a testear su comportamiento y ver que sea válido:

Figura 1: GIF de la TM(Aconsejable abrirlo en PDF con **Adobe Acrobat Reader** para verlo animado)

Ejercicio 2

En este ejercicio vamos a crear una **función recursiva** capaz de sumar **3 valores**. Dicha función la hemos metido en el archivo **'recursivefunctions'**:

```
| 12 addition3 <<n^1_1|σ(n^3_3)>|σ(n^4_4)>
```

Para ver la salida por pantalla de dicha función utilizamos **'Octave'**:

```
octave:3> evalrecfunction('addition3', 6, 2, 3)
addition3(6,2,3)
<<n^1_1|σ(n^1_1)>|σ(n^4_4)>(6,2,3)
<<n^1_1|σ(n^1_1)>|σ(n^4_4)>(6,2,2)
<<n^1_1|σ(n^1_1)>|σ(n^4_4)>(6,2,1)
<<n^1_1|σ(n^1_1)>|σ(n^4_4)>(6,2,0)
<n^1_1|σ(n^1_1)>(6,2)
<n^1_1|σ(n^1_1)>(6,1)
<n^1_1|σ(n^1_1)>(6,0)
n^1_1(6) = 6
σ(n^1_1)(6,0,6) = 6
n^1_1(6,0,6) = 6

σ(6) = 7
σ(n^1_1)(6,1,7)
n^1_1(6,1,7) = 7

σ(7) = 8
σ(n^1_1)(6,2,0,8)
n^1_1(6,2,0,8) = 8

σ(8) = 9
σ(n^1_1)(6,2,1,9)
n^1_1(6,2,1,9) = 9

σ(9) = 10
σ(n^1_1)(6,2,2,10)
n^1_1(6,2,2,10) = 10

σ(10) = 11
ans = 11
octave:4> |
```

Ejercicio 3

En este ejercicio vamos a crear un **programa WHILE** capaz de sumar **3 valores**:

```
X4 := X1;
while X2 ≠ 0 do
    X4 := X4 + 1;
    X2 := X2 - 1
od
;
while X3 ≠ 0 do
    X4 := X4 + 1;
    X3 := X3 - 1
od
;
X1 := X4
```