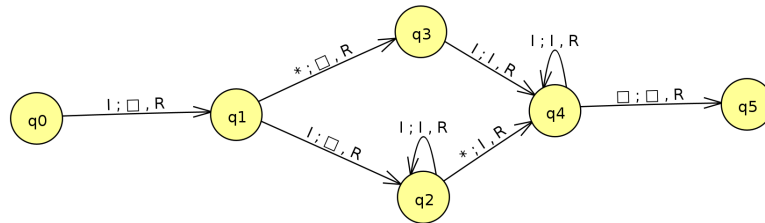


# Práctica 3

Daniel Linares Bernal

24/12/2022

## 1 TM solución de el ejercicio 3.4



## 2 Suma de tres valores de forma recursiva

$\text{Suma3} : \mathbb{N}^3 \rightarrow \mathbb{N}$

$\text{Suma3}(x,y,z) = x + y + z$

$\text{Suma3} = \langle \pi_1^1 \mid \text{successor}_4 \rangle$  where

$\text{successor}_4 : \mathbb{N} \text{ elevado a } 4 \rightarrow \mathbb{N}$

$\text{successor}_4(x, y, z, t) = t + 1$

$\text{successor}_4 = \sigma(\pi_4^4)$

$\text{Suma3} = \langle \pi_1^1 \mid \sigma(\pi_4^4) \rangle$

### 3 Suma de tres valores en lenguaje WHILE

Usaremos X4 como auxiliar para almacenar el resultado de la suma (se puede usar X1 y queda más corto pero lo he entendido así), y haremos un bucle while por cada valor que queremos sumar, sumando 1 a X4 y restando 1 al valor tantas veces hasta que sea 0, quedando así:

```
X4 := 0
while X1  $\neq$  0 do
  X4 := X4 + 1
  X1 := X1 - 1
od
while X2  $\neq$  0 do
  X4 := X4 + 1
  X2 := X2 - 1
od
while X3  $\neq$  0 do
  X4 := X4 + 1
  X3 := X3 - 1
od
```