

Práctica 4

Por Rubén Cazorla Rodríguez

December 24, 2022

1 Ejercicio 1

1.1 Enunciado

Crea el programa WHILE más simple que compute una función divergente y compute la codificación de su código.

1.2 Solución

El programa WHILE más simple sería:

```
Q=(0,s)
s:
X2 := X1 + 1;
while X2 ≠ 0 do
X1 := 0
od;
```

Como diverge, su codificación se sale de los límites, como se muestra en este código:

```
>> CODE2N("X2:=X1+1; while X2!=0 do X1:=0 od;")

error: begdigit(1): out of bound 0
error: called from
      sent2N at line 25 column 16
      CODE2N at line 38 column 18
>> WHILE2N(0,"X2:=X1+1; while X2!=0 do X1:=0 od
;")
ans = 59160002
,
```

2 Ejercicio 2

2.1 Enunciado

Crea un script en Octave que enumere todos los vectores.

2.2 Solución

Solo se necesita un bucle que enumere todos los vectores:

```
function printNvectors(N)
    for i=0:N-1
        disp([' ' num2str(godeldecoding(i)) ' ']);
    end
end
```

3 Ejercicio 3

3.1 Enunciado

Crea un script en Octave que enumere todos los programas WHILE.

3.2 Solución

Al igual que en el ejercicio 2, necesitamos un bucle que enumere todos los bucles:

```
function printNwhilePrograms(N)
    for i=0:N-1
        disp(N2WHILE(i));
    end
end
```