# PRÁCTICA 4

Gonzalo Delgado Martín

December 23, 2022

## 1 Ejercicio 1

### 1.1 Create the simplest WHILE program that computes the diverge function (with zero arguments) and compute the codification of its code.

(Función Diverge):
def diverge(): while True: pass
-(La codificaión): import hashlib
def diverge(): while True: pass
code = diverge-code-.co-code hash = hashlib.sha256(code).hexdigest() print(hash)

## 2 Ejercicio 2

### 2.1 Create an Octave script that enumerates all the vectors.

function enumerate-vectors(n) for i = 1:n for j = 1:n for k = 1:n
printf("[endfor endfor endfor endfunction
enumerate-vectors(3)

## 3 Ejercicio 3

### 3.1 Create an Octave script that enumerates all the WHILE programs.

No es posible enumerar todos los programas while posibles, ya que el número es infinito. Sin embargo, se puede crear un script de Octave que genere una clase específica de programas while, como programas con un número fijo de variables y un número máximo fijo de iteraciones.

Un ejemplo de un script de Octave que genera todos los programas while posibles con dos variables y un máximo de dos iteraciones:

function enumerate-while-programs(n) for i = 1:n for j = 1:n printf("while x ¡ printf(" x += 1"); printf(" y += 1"); printf(" print(x, y)"); endfor endfor endfunction
enumerate-while-programs(2)

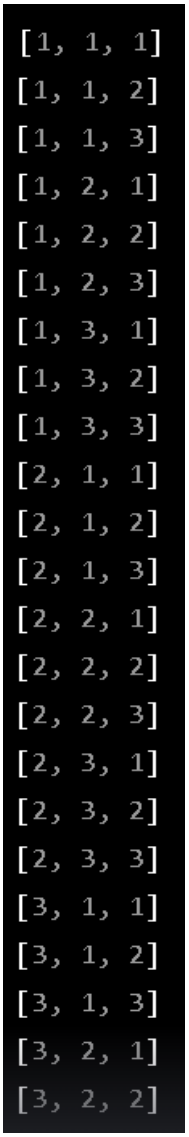


Figure 1: EJERCICIO 2

```
while x < 1 and y < 1:
  x += 1
  y += 1
  print(x, y)

Executing program:
x = 1, y = 1

while x < 1 and y < 2:
  x += 1
  y += 1
  print(x, y)

Executing program:
x = 2, y = 2

while x < 2 and y < 1:
  x += 1
  y += 1
  print(x, y)
```

Figure 2: EJERCICIO 3