

ELEMENTOS DE CÁLCULO NUMÉRICO (M) - CÁLCULO NUMÉRICO
Primer Cuatrimestre 2014

Práctica de Programación - Octave - Matlab.

Ejercicio 1 Estudiar los siguientes programas y decidir qué hacen:

a)

```
function y = f(x)
y = 1;
for i=1:x
    y = y*i;
end
```

b)

```
function y = f(x)
if floor(x)-x<0
    disp('Advertencia:...
        número no entero.')
```



```
end
if x==0
    y = 1;
else
    for i=1:x
        y = y*i;
    end
end
```

Nota: $\text{floor}(x)$ = parte entera de x .

c)

```
function a = m(x)
n = length(x);
a = x(1);
for i=2:n
    if x(i)<a
        a = x(i);
    end
end
```

d)

```
function A = mat(n)
for i=1:n
    for j=1:n
        if i==j
            A(i,j) = 1;
        else
            A(i,j) = 0;
        end
    end
end
```

e)

```
a = 1
while not(a+1==1)
    a = a/2;
end
```

f)

```
function y=g(x)
y = 1;
z = 0;
i = 1;
while not(y==z)
    z = y;
    y = y+x^i/f(i);
    i = i+1;
end
```

Nota: $f(i)$ es la función del ítem a).

Ejercicio 2 Escriba un programa que reciba como input un vector y calcule su elemento máximo.

Ejercicio 3 Modifique el programa del ítem anterior para que devuelva el elemento máximo pero también el primer índice en el que este máximo se realiza.

Ejercicio 4 Escriba un programa que reciba como input una matriz y calcule su elemento máximo. ¿Funciona este programa si en lugar de una matriz se ingresa un vector?