

ELEMENTOS DE CÁLCULO NUMÉRICO (M) - CÁLCULO NUMÉRICO  
Primer Cuatrimestre de 2015

**Práctica de Programación 2 - Octave - Matlab.**

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('X no es entero.')
```

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

**Nota:** floor(x) devuelve la 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).

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