

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

**Práctica de Programación 1 - Octave - Matlab.**

1. Investigue cómo escribir, guardar y ejecutar archivos de código (también llamados *scripts*) en Octave/MATLAB. Esta es la forma en que guardarán sus programas y los reutilizarán.
2. Estudiar los siguientes programas y determinar 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
y = 1;
if x > 1
    for i = 1:x
        y = y*i;
    end
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
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
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 item a).

3. Escriba un programa que reciba como input un vector y calcule su elemento máximo.
4. Modifique el programa del item anterior para que devuelva el elemento máximo pero también el primer índice en el que este máximo se realiza.
5. 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?