

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`

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`

**Nota:** `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`

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?