

Control de Octave, CLI2, curso 2023-2024

Escribe un programa `exame.m` en Octave que lea por teclado un vector \mathbf{x} (usa o vector $\mathbf{x}=[7\ 1\ 0\ -2\ 5]$). Chama á función `fun(...)`, cos argumentos axeitados, que retorne dous vectores: 1) \mathbf{y} , coa mesma lonxitude n que \mathbf{x} , con valores $y_i = x_i + \sum_{j=1}^i (-1)^j (j+1)$ para $i = 1, \dots, n$; 2) \mathbf{z} , cos elementos lidos dende o arquivo `cli2.txt` seguinte (que debes crear co editor do Octave):

```
9 6 1
3 8
1 4 2
```

O programa principal debe mostrar \mathbf{y} e \mathbf{z} por pantalla, cada un nunha liña. Logo, calcula e mostra por pantalla unha matriz \mathbf{a} de orde $n \times m$, sendo m a lonxitude de \mathbf{z} . O elemento a_{ij} , con $i = 1, \dots, n$ e $j = 1, \dots, m$, debe ser: 1) se $i \cdot j$ é par, o número de valores de \mathbf{x} maiores que y_i ; 2) se $i \cdot j$ é impar, o número de valores de \mathbf{y} menores que z_j .

```
clear all
%-----
function [y,z]=fun(x)
    n=numel(x);y=zeros(1,n);s=0;k=-1;
    for i=1:n
        s=s+k*(i+1);y(i)=x(i)+s;k=-k;
    end
    %-----
    nf='cli2.txt';f=fopen(nf);
    if f==-1; error('lectura de %s',nf); end
    z=fscanf(f,'%i');fclose(f);
end
%-----
x=input('x[]? '); % usa x=[7 1 0 -2 5]
[y,z]=fun(x);
disp('y=');disp(y)
disp('z=');disp(z)
n=numel(x);m=numel(z);a=zeros(n,m);
for i=1:n
    for j=1:m
        if rem(i*j,2)==0
            a(i,j)=sum(x>y(i));
        else
            a(i,j)=sum(y<z(j));
        end
    end
end
end
disp('a=');disp(a)
```