

## Control de Octave, CLI1, curso 2024-2025

---

Crea co editor do Octave o arquivo `datos1.txt` co seguinte contido:

```
5 pepe 2 -4 xaneiro
luns 8 -3 7 ana
6 casa 14 1 mar 9 13
```

Escrebe un programa chamado `exame.m` en Octave que lea por teclado tódolos números do arquivo anterior, descartando as cadeas de caracteres, e os almacene no vector  $\mathbf{x}$ . Logo, debe crear un vector  $\mathbf{y}$ , de lonxitude  $n$  igual a  $\mathbf{x}$ , onde cada elemento  $y_i$  con  $i = 1..n$  sexa un elemento de  $\mathbf{x}$  seleccionado aleatoriamente. Entón, debe chamar á función `fun()`, cos argumentos axeitados, que calcule un vector  $\mathbf{b}$  e unha matriz cadrada  $\mathbf{a}$  de orde  $n$ . O vector  $\mathbf{b}$  debe ter  $n$  elementos, sendo  $b_i$  para  $i = 1..n$  o número de valores en  $\mathbf{x}$  iguais ou maiores que  $i$ . O elemento  $a_{ij}$ , con  $i, j = 1..n$ , debe ser, se  $i \geq j$ , o número de elementos de  $\mathbf{y}$  iguais a  $x_i$  ou a  $x_j$ . Se  $i < j$ , o elemento  $a_{ij}$  debe ser o número de valores de  $\mathbf{x}$  que hai que sumar, partindo de  $z_i$ , para superar  $y_j$ . O programa principal debe mostrar nunha liña o vector  $\mathbf{b}$  e a matriz  $\mathbf{a}$ , cada fila nunha liña.

```
clear all;clc
%-----
function [a,b]=fun(x,y)
    n=numel(x);a=zeros(n);b=zeros(1,n);
    for i=1:n
        b(i)=sum(x>=i);
        for j=1:i-1
            a(i,j)=sum(y==x(i)|y==x(j));
        end
        for j=i:n
            s=0;k=i;l=0;
            while s<=y(j)
                s=s+x(k);l=l+1;
                k=k+1;
                if k>n; k=1; end
            end
            a(i,j)=l;
        end
    end
end
%-----
nf='datos1.txt';f=fopen(nf);x=[];
if f==-1
    error('fopen %s',nf)
end
while ~feof(f)
    s=fscanf(f,'%s',1);z=str2double(s);
    if ~isnan(z)
        x=[x z];
    end
end
fclose(f);
disp('x=');disp(x)
n=numel(x);y=x(randi(n,1,n));
disp('y=');disp(y)
[a,b]=fun(x,y);
disp('a=');disp(a)
disp('b=');disp(b)
```