

Control de Matlab, CLI2, curso 2022-2023

Escribe co editor Kate o arquivo `datos2.txt` seguinte:

```
7 12 8 1 5
8 22 34
12 91 57 28 14
```

Escribe un programa en Matlab que abra este arquivo e lea liña a liña, almacenando nun vector \mathbf{x} os valores lidos. Logo, o programa debe converter o vector \mathbf{x} nunha matriz \mathbf{a} de 2 filas, enchendo \mathbf{a} por columnas (engade 0 ao final de \mathbf{x} se a súa lonxitude é impar). Chama á función `calcula(...)`, cos argumentos axeitados, que retorne a matriz de celdas \mathbf{y} , da mesma orde que \mathbf{a} , onde y_{ij} sexa a_{ij} pero como carácter usando `num2str()`. A función debe retornar tamén un vector \mathbf{z} da mesma lonxitude que \mathbf{x} . O elemento z_i debe ser a suma dos valores x_i comezando en x_1 e rematando cando a suma supere $\max\{x_j^2\}_{j=1}^i$. Se chegas ao final de \mathbf{x} , continúa polo principio. De volta no programa principal, mostra por pantalla \mathbf{y} e a matriz resultante de multiplicar os 5 primeiros elementos de \mathbf{x}^T polos 5 primeiros elementos de \mathbf{z} .

```
clear
x=[];f=fopen('datos2.txt');
if f==-1; error('erro lendo datos2.txt'); end
while ~feof(f)
    l=fgetl(f);s=strsplit(l);x=[x str2double(s)];
end
fclose(f);
if rem(numel(x),2)==1; x=[x 0]; end
a=reshape(x,2,[]);
[y,z]=calcula(a,x);
disp('y=');disp(y)
disp('x'*z=');i=1:5;disp(x(i)*z(i))

function [y,z]=calcula(a,x)
[n,m]=size(a);y=cell(n,m);
for i=1:n
    for j=1:m
        y{i,j}=num2str(a(i,j));
    end
end
n=numel(x);z=zeros(1,n);
for i=1:n
    j=1;s=0;u=max(x(1:i).^2);
    while s<=u
        s=s+x(j);j=j+1;
        if j>n; j=1; end
    end
    z(i)=s;
end
end
```