

Exame de Octave, CLI3, curso 2025-2026

Crea o seguinte arquivo de texto `exame3.txt`, onde o símbolo “;” separa as liñas:

```
4 2 aa ; 3 bbb 6 5 ; 1 c 7 ; 8 3
```

Escrebe un programa chamado `exame3.m` en Octave que lea o arquivo anterior, descartando as cadeas de caracteres, mentres que os números sumen menos de 30 e non se remate o arquivo. Almacena os números lidos no vector $\mathbf{x}$, móstrao por pantalla e almacena a súa lonxitude en n . Chama a `funcion3(...)`, pasándolle os argumentos axeitados, que calcule un vector $\mathbf{y}$ da mesma lonxitude que $\mathbf{x}$. O seu elemento y_i para $i = 1..n$ debe ser o número p de elementos x_j de $\mathbf{x}$ que hai que percorrer comezando en x_i ata que a súa suma supere o umbral $u = i(n - i + 1)$, de modo que se $j > n$ debes continuar en $j = 1$. De volta no programa principal, mostra o vector $\mathbf{y}$ por pantalla, e crea unha matriz $\mathbf{a}$ cadrada de orde n con elementos

$a_{ij} = \sum_{k=\min(i,j)}^{\max(i,j)} x_k y_k$ con $i, j = 1..n$. Mostra os valores pares de $\mathbf{a}$ por pantalla, cada fila nunha liña distinta.

```
clear all;clc
#-----
function y=funcion3(x)
    n=numel(x);y=zeros(1,n);
    for i=1:n
        s=0;u=i*(n-i+1);j=i;p=0;
        while s<u
            s=s+x(j);p=p+1;j=j+1;
            if j>n; j=1; end
        end
        y(i)=p;
    end
end
#-----
x=[];s=0;n=0;nf='exame3.txt';f=fopen(nf);
if f==-1; printf('erro fopen %s',fn);return; end
while ~feof(f) && s<30
    z=fscanf(f,'%s',1);t=str2double(z)
    if ~isnan(t)
        x=[x t];s=s+t;n=n+1;
    end
end
disp('x=');disp(x)
y=funcion3(x);
disp('y=');disp(y)
a=zeros(n);
for i=1:n
    for j=1:n
        k=min(i,j):max(i,j);a(i,j)=sum(x(k).*y(k));
    end
end
printf('valores pares da matriz a:\n')
for i=1:n
    u=a(i,:);printf('%d ',u(mod(u,2)==0));printf('\n')
end
```