

Control de programación en Matlab

Crea co editor o arquivo `datos_exame4.dat` con valores enteiros nunha liña, por exemplo co seguinte contido:

```
0 4 3 9 2 1
```

Escribe un programa en Matlab nomeado `exame4.m` que lea este arquivo ao vector \mathbf{x} . O programa debe chamar a `funcion_exame4`, que debe calcular unha matriz \mathbf{a} cadrada de orde n , sendo n a lonxitude do vector \mathbf{x} . O elemento a_{ij} da matriz \mathbf{a} debe calcularse como o número de elementos do vector \mathbf{x} que hai que sumar para superar $i + 2j$. O programa principal debe crear un arquivo `resultados_exame4.dat`. Na liña i -ésima deste arquivo, con $i = 1, \dots, n$, debe almacenar as sumas

$$s_{ij} = \sum_{k=1}^j a_{ik}, \text{ con } j = 1, \dots, n, \text{ como enteiros de ancho 5.}$$

SOLUCIÓN:

```
clear
x=load('datos_exame4.dat');n=numel(x);
a=funcion_exame4(x,n);
nf='resultados_exame4.dat';f=fopen(nf,'w');
if -1==f
    error('fopen %s',nf)
end
for i=1:n
    s=0;
    for j=1:n
        s=s+a(i,j);fprintf(f,'%5i ',s);
    end
    fprintf(f,'\n');
end
fclose(f);
```

```
function a=funcion_exame4(x,n)
a=zeros(n);
for i=1:n
    for j=1:n
        t=i+2*j;s=0;k=0;
        while s<t && k<n
            k=k+1;s=s+x(k);
        end
        a(i,j)=k;
    end
end
end
```