

Control de Fortran, CLI1, curso 2023-2024

Escribe un programa en Fortran chamado `exame.f90` que defina unha constante enteira $n=3$. Define unha matriz cadrada `a` de orde n , e le por teclado os seus valores. Usa a matriz [1 15 7; 2 11 8; 3 13 9]. Imprime `a` na terminal (unha fila en cada liña). Chama ao subprograma `subprog(...)`, co tipo e argumentos axeitados, que calcule o número m de elementos de `a` que son impares ou maiores que 5. O programa principal debe almacenar no arquivo `cli1.txt` os elementos de `a` ata que a súa suma supere $2m$ sen saírse da matriz.

```
program exame
integer,parameter :: n=3
integer :: subprog,a(n,n)
print *, 'a?'
do i=1,n ! 1 15 7; 2 11 8; 3 13 9
    read *,a(i,:)
end do
print *, 'a:'
do i=1,n
    print *,a(i,:)
end do
m=subprog(a,n)
!m=sum(pack(a,mod(a,2)==1.or.a>5)) ! vectorizado
print *, 'm=',m
open(1,file='cli1.txt')
s=0;m2=2*m
filas: do i=1,n
    do j=1,n
        k=a(i,j)
        write (1,*) k
        s=s+k
        if(s>m2) exit filas
    end do
end do filas
close(1)
end program exame
!-----
integer function subprog(a,n) result(m)
integer,intent(in) :: a(n,n),n
m=0
print *, 'elementos de a impares ou >5:'
do i=1,n
    do j=1,n
        k=a(i,j)
        if(mod(k,2)==1.or.k>5) m=m+1
    end do
end do
end function subprog
```