# Exame de Fortran CLI4, Programación Científica, $1^o$ Matemáticas

Crea o arquivo `datos4.txt` co seguinte texto:

```
2 5
1 7 8 5 4
6 2 3 9 1
```

Escribe un programa `exame.f90` en Fortran que lea os dous primeiros números ás variables $n$ e $m$, reservando memoria para unha matriz **a** de orde $n \times m$. Logo, o programa debe ler as dúas liñas seguintes do arquivo aos elementos de **a**, que se debe mostrar por pantalla. Chama ao subprograma `subprog`, do tipo e cos argumentos axeitados, que conte o número $k$ de elementos de **a** que son superiores ao seu elemento anterior. Para isto, inicializa $l = a_{11}$ e percorre **a** por filas: 1) aumentando $k$ en 1 cando $a_{ij} > l$; e 2) facendo $l = a_{ij}$. O programa principal debe mostrar $k$ por pantalla. Finalmente, debe sumar os elementos de **a** percorridos por filas rematando cando a súa suma supere 10, caso en que debe mostrar o último valor de $i$, $j$ e $a_{ij}$ sumado con formato enteiro de ancho mínimo. Se a suma nunca supera 10, o programa non debe mostrar nada.

```
program exame
integer,allocatable :: a(:,:)
integer :: subprog
open(1,file='datos4.txt',status='old',err=1)
read(1,*) n,m
allocate(a(n,m))
print *,'a='
do i=1,n
  read(1,*) a(i,:)
  print *,a(i,:)
end do
close(1)
k=subprog(a,n,m)
print *,'k=',k
l=0
filas: do i=1,n
  do j=1,m
    l=l+a(i,j)
    if(l>10) then
      print '("i=",i0," j=",i0," a(i,j)=",i0)',i,j,a(i,j)
      exit filas
    end if
  end do
end do filas
deallocate(a)
stop
1 stop 'arquivo datos4.txt non existe'
end program exame
!----------------------------------------
integer function subprog(a,n,m) result(k)
integer,intent(in) :: a(n,m),n,m
k=0;l=a(1,1)
do i=1,n
  do j=1,m
    if(a(i,j)>l) k=k+1
    l=a(i,j)
  end do
end do
end function subprog
```