

## Control de Fortran, CLI6, curso 2024-2025

---

Escribe co editor Kate o seguinte arquivo `exame6.txt`:

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

Escribe un programa en Fortran chamado `exame.f90` que lea o número da primeira fila á variábel  $n$  e logo lea os  $n$  números da segunda fila ao vector  $\mathbf{x}$ , de lonxitude  $n$ . Despois, define outro vector  $\mathbf{y}$  coa

mesma lonxitude e elementos  $y_1 = \frac{x_1 + x_2}{2}$ ,  $y_i = \frac{1}{3} \sum_{j=i-1}^{i+1} x_j$  para  $i = 2..n - 1$ , e  $y_n = \frac{x_{n-1} + x_n}{2}$ . Chama

ao subprograma `subprog()`, que debe calcular  $k = \sum_{i=1, \text{impar}}^n \sum_{j=2, \text{par}}^{n-i} x_{i+j} y_{i+j}$ . O programa principal debe

mostrar  $\mathbf{x}$ ,  $\mathbf{y}$  e  $k$ , cada un nunha liña.

```
program cli6
integer :: subprog,k
integer, allocatable :: x(:),y(:)
open(1,file='exame6.txt',status='old',err=1)
read (1,*) n
allocate(x(n),y(n))
read (1,*) x
close(1)
print *, 'x=',x
y(1)=(x(1)+x(2))/2
do i=2,n-1
    y(i)=(x(i-1)+x(i)+x(i+1))/3
end do
y(n)=(x(n-1)+x(n))/2
print *, 'y=',y
k=subprog(x,y,n)
print *, 'k=',k
deallocate(x,y)
stop
1 print *, 'erro open exame6.txt'
end program cli6
!-----
integer function subprog(x,y,n) result(k)
integer, intent(in) :: x(n),y(n),n
k=0
do i=1,n-1,2
    do j=2,n-i,2
        l=i+j
        k=k+x(l)*y(l)
    end do
end do
end function subprog
```