

## Control Fortran

Escribe un programa en Fortran que lea polo teclado o número  $n$  de elementos do vector dinámico de enteiros  $x$  e realice as seguintes operacións:

- Ler do arquivo `secuencia.dat` (que ven ao final do exame) o vector  $x$ .
- Ler do teclado unha secuencia de enteiros de tres elementos  $s$ .
- Escribir un subprograma chamado `ocorrencias(...)` (decide o tipo e argumentos) que devolva o número de ocorrencias da secuencia  $s$  no vector  $x$ .
- Chamar ao subprograma `ocorrencias` dende o programa principal e garda o número de ocorrencias ao final do arquivo `secuencia.dat`.

**EXEMPLO.** Proba con  $n = 16$ , secuencia  $s = (1, 2, 3)$  e co seguinte arquivo `secuencia.dat`:

```
1 2 3 1 2 29 10 0 -3 4 5 18 21 1 2 3
```

On número de ocorrencias de  $s$  é 2.

### SOLUCIÓN:

```
program control3
integer, dimension(:), allocatable :: x
integer, dimension(3) :: s
integer :: ocorrencias
print '("introduce n: ",$)'
read *, n
allocate(x(n))
open(1, file="secuencia.dat", status="old", err=1)
read (1,*) (x(i), i=1,n)
print *, x
print '("introduce a secuencia a buscar: ",$)'
read *, (s(i),i=1,3)
n_ocur = ocorrencias(s, x,n)
write (1,:) n_ocur
close(1)
deallocate(x)
stop
1 print *, "o arquivo secuencia.dat non existe"
stop
end program control3
```

```
!-----
integer function ocorrencias(s, x, n) result(n_ocor)
integer, dimension(3), intent(in) :: s
integer, dimension(n), intent(in) :: x
integer, intent(in) :: n
logical :: atopado
n_ocor = 0
do i = 1, n - 2
  atopado = .true.
  do j = 1, 3
    if(s(j) /= x(i + j - 1)) atopado = .false.
  end do
  if(atopado) n_ocor = n_ocor + 1
end do
return
end function ocorrencias
```