

Escreva um subprograma em Fortran que receba:

- um vector real V ;
- a dimensão n desse vector (que terá que obedecer à condição $n \geq 3$);

e encontre os três maiores elementos de V , respectivamente $M1$, $M2$, $M3$ (por ordem decrescente).

Por exemplo: se $V = (5, 3, 12, 14, 9)$, então $M1 = 14$, $M2 = 12$, $M3 = 9$.

UMA RESOLUÇÃO POSSÍVEL:

```
! Tenha em atenção que um exercício de programação não tem, geralmente,  
! solução única. Por isso, poderão existir múltiplas resoluções  
! alternativas igualmente correctas.
```

```
! Autor: Manuel Alexandre Vieira Baptista  
! Data : Dezembro de 2000
```

```
SUBROUTINE tresmaiores1(v,n,m)  
  IMPLICIT NONE  
  INTEGER, INTENT (IN) :: n  
  REAL, INTENT (IN OUT) :: v(n)  
  REAL, INTENT (OUT) :: m(3)=-.99999999e127  
  INTEGER :: i  
  IF (n<3) THEN  
    WRITE (*,*) "Vector pequeno demais!"  
    RETURN  
  ELSE  
    DO i=1,n  
      IF (v(i)>=m(1)) THEN  
        m(1)=v(i)  
        m(2)=m(1)  
        m(3)=m(2)  
      ELSE IF (v(i)>=m(2)) THEN  
        m(2)=v(i)  
        m(3)=m(2)  
      ELSE IF (v(i)>=m(3)) THEN  
        m(3)=v(i)  
      END IF  
    END DO  
  END IF  
  RETURN  
END SUBROUTINE tresmaiores1
```

```
! ou então,
```

```
SUBROUTINE tresmaiores2(v,n,m)  
  IMPLICIT NONE  
  INTEGER, INTENT (IN) :: n  
  REAL, INTENT (IN OUT) :: v(n)  
  REAL, INTENT (OUT) :: m(3)
```

```
IF (n<3) THEN
    WRITE (*,*) "Vector pequeno demais!"
    RETURN
ELSE
    m(1)=MAXVAL(v)
    v(MAXLOC(v))=0
    m(2)=MAXVAL(v)
    v(MAXLOC(v))=0
    m(3)=MAXVAL(v)
END IF
RETURN
END SUBROUTINE tresmaiores2
```