

Dadas 3 variáveis indexadas A, C1 e C2, tais que:

A(i) - representa o código (número real) do aluno i;

C1(i) - representa a classificação (número inteiro) do aluno i no 1º trabalho;

C2(i) - representa a classificação (número inteiro) do aluno i no 2º trabalho.

A classificação final de cada aluno é obtida fazendo a média pesada dos dois trabalhos de acordo com a seguinte expressão:

$$\text{média pesada} = (3 \times \text{melhor classificação} + 2 \times \text{pior classificação}) / 5$$

- Escreva um subprograma que determine o código dos dois alunos que obtiveram as duas piores classificações finais, devidamente ordenados, e as respectivas classificações.
- Escreva um subprograma que determine o número de alunos tiveram classificação final entre 6 e 10 valores, inclusive.

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: Isabel Marques da Silva  
! Data: Dezembro de 2000
```

```
SUBROUTINE piores_alunos(A, C1, C2, n, notal, cod1, nota2, cod2)
```

```
    IMPLICIT NONE
```

```
    INTEGER, INTENT(IN):: n, C1(n), C2(n)  
    REAL, INTENT(IN):: A(n)
```

```
! nota e código do pior aluno  
    INTEGER, INTENT(OUT):: notal  
    REAL, INTENT(OUT):: cod1
```

```
! nota e código do segundo pior aluno  
    INTEGER, INTENT(OUT):: nota2  
    REAL, INTENT(OUT):: cod2
```

```
    INTEGER::i, media(n)
```

```
! calculo das classificações finais  
    DO i=1,n  
        media(i)= NINT((3*MAX(C1(i), C2(i))+ 2*MIN(C1(i),C2(i)))/5.)  
    END DO
```

```
! procura do pior e segundo pior aluno  
    notal=21
```

```
nota2=21
cod1=A(1)

DO i=1,n
  IF( media(i) < notal) THEN

! foi encontrada uma pior nota
    nota2=notal
    cod2=cod1
    notal=media(i)
    cod1=A(i)
  ELSE
    IF( media(i) < nota2) THEN

! foi encontrada uma segunda pior nota
      nota2=media(i)
      cod2=A(i)
    END IF
  END IF
END DO

RETURN

END SUBROUTINE piores_alunos
```

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

! Autor: Isabel Marques da Silva
! Data: Dezembro de 2000

FUNCTION contador_6_10(C1, C2, n)

  IMPLICIT NONE

  INTEGER, INTENT(IN)::n, C1(n), C2(n)
  INTEGER:: contador_6_10, i, media

  contador_6_10=0
  DO i=1, n

! calcula a nota final do aluno i
    media= NINT((3*MAX(C1(i), C2(i))+ 2*MIN(C1(i),C2(i)))/5.)

! conta os alunos com nota final entre 6 e 10, inclusive
    IF (media >= 6 .AND. media <= 10) contador_6_10 = contador_6_10 + 1

  END DO

  RETURN

END FUNCTION contador_6_10
```