

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 aritmética dos dois trabalhos:
 $média = (C1 + C2) / 2$

- Escreva um subprograma que determine o código dos dois alunos que obtiveram as duas melhores classificações finais, devidamente ordenados, e as respectivas classificações.
- Escreva um subprograma que determine o número de alunos tiveram classificação final não inferior a 10.

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 melhores_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 melhor aluno  
    INTEGER, INTENT(OUT):: notal  
    REAL, INTENT(OUT):: cod1  
  
    ! nota e código do segundo melhor aluno  
    INTEGER, INTENT(OUT):: nota2  
    REAL, INTENT(OUT):: cod2  
  
    INTEGER:: i, media(n)  
  
    ! calculo das classificações finais  
    DO i=1,n  
        media(i)= NINT((C1(i)+C2(i))/2.)  
    END DO  
  
    ! procura do melhor e segundo melhor aluno  
    notal=-1  
    nota2=-1
```

```
cod1=A(i)

DO i=2,n
    IF( media(i) > notal) THEN
! foi encontrada uma melhor nota
        nota2=notal
        cod2=cod1
        notal=media(i)
        cod1=A(i)
    ELSE
        IF( media(i) > nota2) THEN
! foi encontrada uma segunda melhor nota
            nota2=media(i)
            cod2=A(i)
        END IF
    END IF
END DO

RETURN

END SUBROUTINE melhores_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 aprovados(C1, C2, n)

    IMPLICIT NONE

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

    aprovados=0
    DO i=1, n

! calcula a nota final do aluno i
        media=NINT(( C1(i)+C2(i))/2.)

! conta os aprovados
        IF (media >= 10) aprovados = aprovados + 1

    END DO

    RETURN

END FUNCTION aprovados
```