

Na disciplina de Introdução à Engenharia Civil pretende-se fazer uma estatística sobre a relação entre a classificação dos alunos e a sua presença nas aulas práticas.

Sobre cada aluno (identificado com um número i de 1 até N) dispõe-se da seguinte informação:

- o número de presenças em aulas práticas, $PRESENCA(i)$;
- a classificação final, $NOTA(i)$ (inteiro de 0 a 20).

Escreva um subprograma em Fortran que receba estas duas variáveis indexadas, $PRESENCA$ e $NOTA$, bem como o número efectivo de alunos N , o número total de aulas práticas leccionadas P e permita calcular o valor médio, máximo e mínimo das classificações dos alunos que:

1. não faltaram nenhuma vez;
2. faltaram duas vezes;
3. faltaram mais de duas vezes.

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 calcnotas(nota,presenca,n,p,notamin,notamedia,notamax)  
  IMPLICIT NONE  
  INTEGER, INTENT (IN) :: n,p,nota(n),presenca(n)  
  INTEGER, INTENT (OUT) :: notamin(3)=0,notamedia(3)=0,notamax(3)=20  
  INTEGER :: cnt(3)=0  
  DO i=1,n  
    SELECT CASE(p-presenca(i))  
    CASE(0)  
      notamin(1)=MIN(notamin(1),nota(i))  
      notamedia(1)=notamedia(1)+nota(i)  
      notamax(1)=MIN(notamax(1),nota(i))  
      cnt(1)=cnt(1)+1  
    CASE(2)  
      notamin(2)=MIN(notamin(2),nota(i))  
      notamedia(2)=notamedia(2)+nota(i)  
      notamax(2)=MIN(notamax(2),nota(i))  
      cnt(2)=cnt(2)+1  
    CASE(3:)  
      notamin(3)=MIN(notamin(3),nota(i))  
      notamedia(3)=notamedia(3)+nota(i)  
      notamax(3)=MIN(notamax(3),nota(i))  
      cnt(3)=cnt(3)+1  
    END SELECT  
  END DO
```



LICENCIATURA EM ENGENHARIA CIVIL

PROGRAMAÇÃO E COMPUTADORES

2º MINI-TESTE 2000/2001

```
END DO
  DO i=1,3
    notamedia(i)=NINT(REAL(notamedia(i))/cnt(i))
  END DO
RETURN
END SUBROUTINE calcnotas
```