

Primeiro Exercício-Programa (EP1)

IF

2o. Semestre de 2019

Entrega:

- **data e hora limite:** 17/09/2019 até às 23hs55min
- **Como entregar:** via Paca

Problema

O objetivo deste exercício é escrever um programa em *Python* que calcula a média das provas, a média dos exercícios-programas e a média final, de uma turma de alunos de MAC115. Além disso, seu programa deve calcular a situação final de cada aluno como: *aprovado*, *reprovado por nota*, *reprovado por falta* ou *reprovado por nota e falta*. Inicialmente, é dado o número de alunos da turma e, para cada aluno, são dados 8 ou 9 inteiros na seguinte ordem:

1. a frequência de presença em aulas,
2. a nota da primeira prova,
3. a nota da segunda prova,
4. a nota da terceira prova,
5. a nota da prova substitutiva,
6. a nota do primeiro exercício-programa,
7. a nota do segundo exercício-programa,
8. a nota do terceiro exercício-programa, e
9. a nota da prova de recuperação, caso o aluno tenha ficado de recuperação.

Quando um aluno não fez alguma atividade (prova ou EP), a nota informada é **-1** por convenção (isso vale inclusive para a prova substitutiva e para a prova de recuperação). Note que a nota da prova de recuperação (9o. inteiro) deverá ser fornecida apenas para os alunos que ficaram de recuperação.

O que o seu programa deve imprimir

O seu programa deverá imprimir para cada aluno:

- a média de provas,
- a média de exercícios-programas,
- a média final (antes da recuperação),
- a média final após a recuperação,
- a situação final do aluno *Aprovado*, *Reprovado por nota*, *Reprovado por falta* ou *Reprovado por nota e falta*, e
- o total de alunos aprovados e o total de alunos reprovados da turma de MAC115.

CrITÉRIOS de Avaliação de MAC115

Neste EP, vamos trabalhar apenas com números inteiros. Portanto, faremos uma pequena alteração nos critérios dados em sala de aula: as notas serão números inteiros de 0 a 100, e a frequência também será um inteiro de 0 a 100, representando percentuais de presença com relação ao número total de aulas. Seja P_i a prova i e EP_i o exercício-programa i . O cálculo das médias é definido como:

- Média das Provas (P): $P = (P_1 + P_2 + P_3) / 3$
- Média dos Exercícios-Programas (EP): $EP = (EP_1 + 2 \times EP_2 + 2 \times EP_3) / 5$
- Média Final (MF): Se $P \geq 50$ e $EP \geq 50$, $MF = (2 \times P + EP) / 3$ senão $MF = \text{mínimo}\{P, EP\}$

O aluno que faltou numa das provas, P_1 , P_2 ou P_3 , tem direito a fazer uma prova substitutiva (P_{sub}). Nesse caso, P_{sub} deve substituir uma nota de prova **-1**. Se o aluno fez as 3 provas então a nota da P_{sub} deve ser **-1**. Após a prova substitutiva a situação do aluno será:

- Se $Freq < 70$, o aluno será *reprovado por falta*
- Se $Freq \geq 70$ então:
 - Se $MF \geq 50$, a situação do aluno será *aprovado*
 - Se $MF < 30$, a situação do aluno será *reprovado por nota*
 - Se $30 \leq MF < 50$, a situação do aluno será *recuperação*

Se o aluno ficar de recuperação então o usuário deverá fornecer a nota da prova de recuperação (P_{rec}) e a média final após recuperação (MF_{rec}) será calculada como $MF_{rec} = (MF + 2 \times P_{rec}) / 3$. Após a prova de recuperação a situação do aluno será:

- Se $MF_{rec} \geq 50$, a situação do aluno será *aprovado*
- Se $MF_{rec} < 50$, a situação do aluno será *reprovado por nota*

Exemplos de execução do programa

Uma rodada de seu programa pode ter o seguinte formato:

```
Digite o número de alunos da turma: 5
*****
ALUNO 1
Digite a frequencia: 95
Digite a nota da P1: 100
Digite a nota da P2: 100
Digite a nota da P3: 90
Digite a nota da Psub: -1
Digite a nota do EP1: 70
Digite a nota do EP2: 100
Digite a nota do EP3: 90

Media das provas: 96
Media dos EPs: 90
Media final: 92
Situação: Aprovado
*****
ALUNO 2
Digite a frequencia: 95
Digite a nota da P1: 20
Digite a nota da P2: 40
Digite a nota da P3: 15
Digite a nota da Psub: -1
Digite a nota do EP1: 85
Digite a nota do EP2: 65
Digite a nota do EP3: 55

Media das provas: 25
Media dos EPs: 65
Media final: 25
Situação: Reprovado por nota
*****
ALUNO 3
Digite a frequencia: 90
Digite a nota da P1: 50
Digite a nota da P2: 40
Digite a nota da P3: -1
Digite a nota da Psub: 60
```

Digite a nota do EP1: 100
Digite a nota do EP2: 80
Digite a nota do EP3: 70

Media das provas: 50
Media dos EPs: 80
Media final: 60
Situação: Aprovado

ALUNO 4

Digite a frequência: 60
Digite a nota da P1: 30
Digite a nota da P2: -1
Digite a nota da P3: 30
Digite a nota da Psub: -1
Digite a nota do EP1: 70
Digite a nota do EP2: 40
Digite a nota do EP3: -1

Media das provas: 20
Media dos EPs: 30
Media final: 20
Situação: Reprovado por nota e por falta

ALUNO 5

Digite a frequencia: 85
Digite a nota da P1: 40
Digite a nota da P2: 50
Digite a nota da P3: 30
Digite a nota da Psub: -1
Digite a nota do EP1: 100
Digite a nota do EP2: 80
Digite a nota do EP3: 75

Media das provas: 40
Media dos EPs: 82
Media final: 40
Digite a nota da prova de recuperação: 70
Media final apos recuperação: 60
Situação: Aprovado

Total de alunos aprovados: 3
Total de alunos reprovados: 2

Bom trabalho!