

# 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!**