

Avaliação Prática 2

Valor total: **10 pontos**

Adriano César Machado Pereira
João Guilherme Maia de Menezes

Regras de Conduta

- Esta é uma atividade avaliativa que deve ser realizada de maneira individual e sem consulta.
- Celulares devem permanecer desligados durante a atividade.
- Espera-se que o aluno realize suas atividades com honestidade e integridade.
- Falhas de conduta, como cópia de atividades de colegas, serão punidas com dedução parcial ou total da nota, além de outras penalidades, segundo as normas do Colegiado de Graduação.

Instruções para Submissão

Na avaliação prática de hoje, você terá que elaborar programas para resolver problemas diversos, conforme descrito abaixo. Cada uma das soluções deverá ser implementada em seu próprio arquivo com extensão `.py`. Por exemplo, a solução para o problema 1 deverá ser implementada em um arquivo chamado `problema1.py`, a solução para o problema 2 deverá ser implementada no arquivo `problema2.py` e assim por diante. Finalmente, submeta cada um dos arquivos pelo Moodle.

Dica: se você tiver problemas com caracteres especiais (caracteres com acentos, por exemplo), adicione a linha abaixo na primeira linha de todos os arquivos `*.py`

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

Problema 1 - (2 pontos)

Troy e Gabriela vão ao jogo de basquete dos Wildcats no sábado à noite. Elabore um programa que receba a distância do arremesso à cesta (em float) e devolva a pontuação total (em int) das três primeiras jogadas. A pontuação obedece às seguintes regras:

- O arremesso vale 3 pontos se a distância em relação à cesta for maior que 7,24 metros.
- O arremesso vale 2 pontos se a distância em relação à cesta for menor ou igual a 7,24 metros.
- O arremesso vale 1 ponto se for um lance livre. Nesse caso o dado de entrada será -1.

Observação: as mensagens exibidas para o usuário deverão ser exatamente como apresentado abaixo (mensagens exibidas com os comandos `input()` e `print()`).

Exemplo de execução 1 do programa:

Digite o primeiro arremesso: **5.03**

Digite o segundo arremesso: **8.40**

Digite o terceiro arremesso: **-1**

Pontuação: **6**

Exemplo de execução 2 do programa:

Digite o primeiro arremesso: **-1**

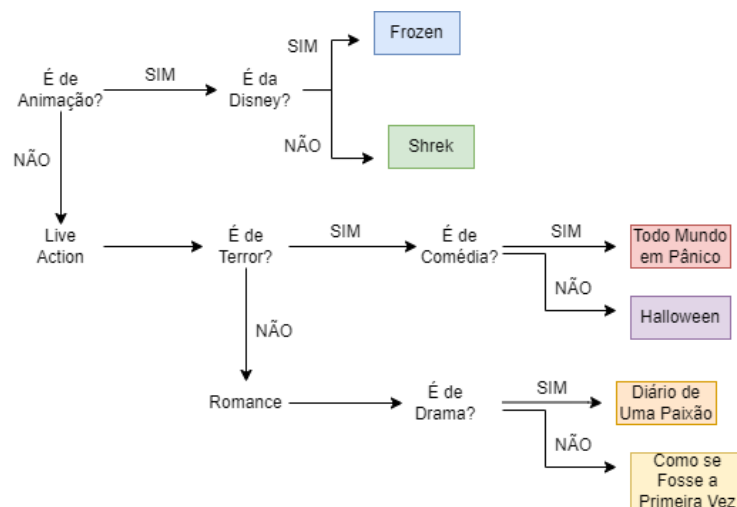
Digite o segundo arremesso: **-1**

Digite o terceiro arremesso: **-1**

Pontuação: **3**

Problema 2 - (3 pontos)

Chandler e Mônica vão ao cinema no domingo à noite. Para deixar o encontro mais animado, eles decidem fazer um jogo de perguntas e respostas para escolher qual filme irão assistir. Os seguintes filmes estão cartaz: Frozen, Shrek, Todo Mundo em Pânico, Halloween, Diário de uma Paixão, Como se Fosse a Primeira Vez. E eles se categorizam como na figura abaixo:



Elabore um programa que faça as perguntas como no diagrama, recebendo como entrada 1 (representando a resposta SIM) e 0 (representando a resposta NÃO) e então imprima o filme escolhido. Apenas faça as perguntas que sigam o fluxo do diagrama. **Dica:** você precisará criar inputs para as perguntas que surgirem ao longo do jogo, ou seja, não serão todos os inputs no início do programa.

Observação: as mensagens exibidas para o usuário deverão ser exatamente como apresentado abaixo (mensagens exibidas com os comandos `input()` e `print()`).

Exemplo de execução 1 do programa:

É de Animação? **1**

É da Disney? **0**

Resposta: **Shrek**

Exemplo de execução 2 do programa:

É de Animação? **0**

É de Terror? **1**

É de Comédia? **0**

Resposta: **Halloween**

Exemplo de execução 3 do programa:

É de Animação? **0**

É de Terror? **0**

É de Drama? **1**

Resposta: **Diário de Uma Paixão**

Problema 3 - (2 pontos)

Escreva um programa que peça ao usuário o valor da sua hora de trabalho, a quantidade de horas trabalhadas no mês e calcule a sua folha de pagamento. São descontados do salário o Imposto de Renda, que depende do salário bruto (conforme tabela abaixo), e o INSS, que corresponde a 10% do salário bruto. O FGTS corresponde a 11% do salário bruto, no entanto o FGTS não é descontado do salário, pois é a empresa que deposita. O salário líquido corresponde ao salário bruto menos os descontos.

Salário Bruto	Imposto de Renda
Até R\$900	Isento
Maior que R\$900 até R\$1500	Desconto de 5%
Maior que R\$1500 até R\$2500	Desconto de 10%
Maior que R\$2500	Desconto de 20%

Observação: as mensagens exibidas para o usuário deverão ser exatamente como apresentado abaixo (mensagens exibidas com os comandos `input()` e `print()`).

Exemplo de execução 1 do programa:

Digite o valor da hora de trabalho: **16.0**

Digite a quantidade de horas trabalhadas no mês: **160**

Salário Bruto: R\$ **2560.00**

IR: R\$ **512.00**

INSS: R\$ **256.00**

FGTS: R\$ **281.60**

Total de descontos: R\$ **768.00**

Salário líquido: R\$ **1792.00**

Exemplo de execução 2 do programa:

Digite o valor da hora de trabalho: **7.5**

Digite a quantidade de horas trabalhadas no mês: **120**

Salário Bruto: R\$ **900.00**

IR: R\$ **0.00**

INSS: R\$ **90.00**

FGTS: R\$ **99.00**

Total de descontos: R\$ **90.00**

Salário líquido: R\$ **810.00**

Problema 4 - (3 pontos)

Escreva um programa que calcule as raízes da equação de segundo grau, dado os valores de a , b e c :

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Lembrando que:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

A variável a tem que ser diferente de zero. Caso seja igual a zero, imprima a mensagem "Não é uma equação quadrática".

- Se $\Delta < 0$, não existe raiz real. Imprima a mensagem "Não existe raiz real".
- Se $\Delta = 0$, existe uma raiz real. Imprima a mensagem "Raiz única" e o valor da raiz.
- Se $\Delta \geq 0$, imprima as duas raízes.

Observação: as mensagens exibidas para o usuário deverão ser exatamente como apresentado abaixo (mensagens exibidas com os comandos `input()` e `print()`).

Exemplo 1 de execução do programa:

Digite o valor de a: **2**

Digite o valor de b: **5**

Digite o valor de c: **8**

Não existe raiz real

Exemplo 2 de execução do programa:

Digite o valor de a: **4**

Digite o valor de b: **-4**

Digite o valor de c: **1**

Raiz única

Raiz: 0.50

Exemplo 3 de execução do programa:

Digite o valor de a: **3**

Digite o valor de b: **6**

Digite o valor de c: **2**

Raiz 1: -0.42

Raiz 2: -1.58