

Introdução a Programação

Informações Importantes:

- Envie os arquivos-fontes (.py) na atividade.
- A prova deverá ser feita individualmente.
- Cada aluno deve enviar as suas respostas respeitando o prazo de entrega
- Respostas copiadas de outros alunos serão anuladas (todos os alunos envolvidos)

1) Faça um programa de perguntas e respostas em Python no estilo do show do milhão. Com os seguintes requisitos mínimos **(2 pontos)**:

- Usar estrutura de repetição.
- Deve ter no mínimo cinco rodadas de perguntas com perguntas de múltiplas escolhas.
- O quantitativo de perguntas (banco de perguntas) deve ser no mínimo 2x a quantidade de rodadas.
- As perguntas devem ser sorteadas e não podem se repetir ao longo de um mesmo jogo
- A cada questão correta, o usuário deve ganhar 100 pontos.
- Se o usuário errar uma questão, ele deve finalizar o jogo.
- Ao final do jogo deve ser exibida a pontuação do jogador.

Dicas:

1. Usar Dicionário/Lista para o banco de perguntas

2. Usar biblioteca random (randint, choice...) para sortear as perguntas. Código de exemplo usando o choice:

https://github.com/rodrigoclira/introducao-programacao/blob/master/turma20221/numeros_eletorios.py

2) Escreva um programa que perguntará repetidamente ao cliente de um caixa de banco, o valor do saque e quais notas ele gostaria de receber. Em seguida, ele indicará quantas notas de cada valor serão necessárias para atender ao saque com a menor quantidade de notas possível. A entrada do programa será o valor a ser sacado e também quais notas o usuário quer receber. Considere as possíveis seguintes notas na escolha do usuário: 200, 100, 50, 20, 10, 5 e 2 * real na escolha do cliente **(2 pontos)**:

* A nota de R\$ 1 sempre poderá ser usada para completar a quantidade escolhida pelo cliente.

Valor a ser sacado: 222

Informe qual valor da nota você quer (0 para cancelar): 50

Informe qual valor da nota você quer (0 para cancelar): 20

Informe qual valor da nota você quer (0 para cancelar): 0

A quantidade de notas é

R\$ 50: 4

R\$ 20: 1

R\$ 1 : 2

Valor a ser sacado: 303

Informe qual valor da nota você quer (0 para cancelar): 200

Informe qual valor da nota você quer (0 para cancelar): 0

A quantidade de notas é

R\$ 200: 1

R\$ 1 : 103

Valor a ser sacado: 20

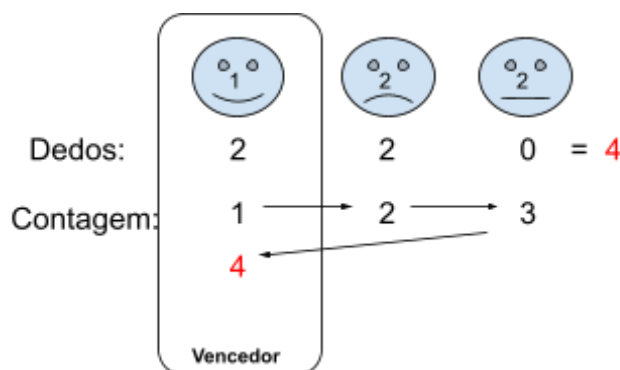
Informe qual valor da nota você quer (0 para cancelar): 5

Informe qual valor da nota você quer (0 para cancelar): 0

A quantidade de notas é

R\$ 5: 4

3) 1) Na brincadeira do zero, um americano, as crianças formam um roda e dizem: "Zero, um, americano". Cada participante coloca quantos dedos quiser na roda. Um dos participantes soma os dedos e aponta para cada participante enquanto conta. Ao término da contagem, aquele que parte a contagem vence a rodada. Por exemplo, se a soma dos dedos deu 4, vence aquele que ficar com o número 4 na contagem, como na imagem abaixo .



Escreva um programa que recebe a quantidade de participantes e em seguida, a numeração dos dedos de cada um deles. Depois informe quem dos participantes ganhou a partida. Só é permitido ter uma quantidade maior que 1 de participantes. Os números indicados por cada participante devem variar entre 0 a 10. **(2 pontos)**

Exemplos de Entrada / Saída com tratamento dos erros

Exemplo de Partida 1

Quantos participantes? 3

Numeração do participante 1: 2
Numeração do participante 2: 2
Numeração do participante 3: 0
Total: 4

O vencedor é o participante 1

Exemplo de Partida 2

Quantos participantes? 2

Numeração do participante 1: 1
Numeração do participante 2: 3
Total: 4

O vencedor é o participante 2

Exemplo de Partida 3

Quantos participantes? 1

Quantidade inválida de participantes. Escolha um valor maior que 1.

Quantos participantes?

...

Exemplo de Partida 4

Quantos participantes? 3

Numeração do participante 1: 22

O valor informado deve ser entre 0 e 10

Numeração do participante 1: ...

4) Faça um programa que leia um número indeterminado de notas finais de alunos (notas válidas são entre 0 e 10) de uma determinada disciplina. Se o usuário informar um valor negativo, o programa deve parar de pedir as notas. Após a entrada de dados, faça o seguinte (**1 ponto**):

- Mostre a quantidade de notas lidas.
- Exiba todas as notas na ordem em que foram informadas.
- Calcule e mostre a soma das notas.
- Calcule e mostre a média das notas.
- Calcule e mostre a quantidade de notas acima da **média calculada**.
- Calcule e mostre o desvio padrão das notas

* É permitido usar a biblioteca **math**, mas não a **numpy**.

Dica:

<https://pt.khanacademy.org/math/statistics-probability/summarizing-quantitative-data/variance-standard-deviation-population/a/calculating-standard-deviation-step-by-step>