

Exercícios – até aula 4

Luís Felipe

UFF

03 de Setembro de 2025

1) Detecção de valores

Faça um programa que lê um número e verifica se este é:

- Par e menor que 100
- Par e maior ou igual a 100
- Ímpar e menor que 100
- Ímpar e maior ou igual a 100

```
1 a = int(input("Digite um número:"))
2 if (a % 2 == 0):                      # Se número for par
3     if (a < 100):
4         print("O número é par e menor do que 100")
5     else:
6         print("O número é par e maior ou igual que 100")
7 else:                                  # Se número for ímpar
8     if (a < 100):
9         print("O número é ímpar e menor do que 100")
10    else:
11        print("O número é ímpar e maior ou igual que 100")
```

2 A solução abaixo está correta para classificação de um número como par/ímpar e menor/maior que 100, como no exemplo visto anteriormente? Caso seja, justifique. Caso não seja, indique os erros.

```
1  print("Digite um número:")
2  a = int(input())
3  if(a % 2 == 0) and (a < 100):
4      print("O número é par e menor do que 100")
5  else:
6      if(a >= 100):
7          print("O número é par e maior ou igual que 100")
8  if(a % 2 != 0) and (a < 100):
9      print("O número é ímpar e menor do que 100")
10 else:
11     if(a >= 100):
12         print("O número é ímpar e maior ou igual que 100")
```

3 Escreva um programa lê três números e imprime o maior deles.

4 Escreva um programa lê três números e os imprime em ordem (ordem crescente).

Possíveis respostas do 3):

```
1 a = input().split()  
2 n1 = float(a[0])  
3 n2 = float(a[1])  
4 n3 = float(a[2])  
5  
6 maior = n1  
7  
8 if maior < n2:  
9     maior = n2  
10 if maior < n3:  
11     maior = n3  
12  
13 print(maior)
```

```
1 a = input().split()  
2 n1 = float(a[0])  
3 n2 = float(a[1])  
4 n3 = float(a[2])  
5  
6 if n1 > n2:  
7     if n1 > n3:  
8         print("Maior: ", n1)  
9     else:  
10         print("Maior: ", n3)  
11 else:  
12     if n2 > n3:  
13         print("Maior: ", n2)  
14     else:  
15         print("Maior: ", n3)
```

o3 Possíveis respostas do 4):

```
1  a = input().split()
2  n1 = float(a[0])
3  n2 = float(a[1])
4  n3 = float(a[2])
5
6  if n1 <= n2:
7      if n2 <= n3:
8          print(n1, n2, n3)
9      elif n1 <= n3:
10         print(n1, n3, n2)
11     else:
12         print(n3, n1, n2)
13 else:
14     if n1 <= n3:
15         print(n2, n1, n3)
16     elif n2 <= n3:
17         print(n2, n3, n1)
18     else:
19         print(n3, n2, n1)
```

```
1  a = input().split()
2  n1 = float(a[0])
3  n2 = float(a[1])
4  n3 = float(a[2])
5
6  if n1 <= n2 and n1 <= n3:
7      if n2 <= n3:
8          print(n1, n2, n3)
9      else:
10         print(n1, n3, n2)
11 elif n2 <= n1 and n2 <= n3:
12     if n1 <= n3:
13         print(n2, n1, n3)
14     else:
15         print(n2, n3, n1)
16 else:
17     if n1 <= n2:
18         print(n3, n1, n2)
19     else:
20         print(n3, n2, n1)
```

5 Qual a saída esperada do programa abaixo, caso alguém digite a seguinte entrada: a?

```
1 print("Digite uma opção (q, r, ou c):")
2 a = input()
3 if (a == "q"):
4     l = input("Digite o tamanho do lado do quadrado: ")
5     l = float(l)
6     print("A área é : %.2f" % (l * l))
7 if (a == "r"):
8     l1 = input("Digite o tamanho de um lado do retângulo: ")
9     l1 = float(l1)
10    l2 = input("Digite o tamanho do outro lado do retângulo: ")
11    l2 = float(l2)
12    print("A área é : %.2f" % (l1 * l2))
13 if (a == "c"):
14     r = input("Digite o tamanho do raio: ")
15     r = float(r)
16     print("A área é : %.2f" % (3.1415 * r * r))
17 # if (a != "q" and a != "r" and a != "c"):
18 else:
19     print("Opção inválida!")
```

6 Nesse mesmo código acima, qual a saída caso alguém digite de entrada: c?

E se tivesse digitado como primeira entrada: q, depois, a próxima entrada: 20? Esse código está correto?

Leia três valores representando lados de um triângulo. Verifique se formam um triângulo (condição da desigualdade triangular). Se sim, classifique como:

- Equilátero (3 lados iguais)
- Isósceles (2 lados iguais)
- Escaleno (todos diferentes)

Se não formarem, imprima "Não é triângulo".

```
1 a = input("Digite três lados separados por espaço: ").split()
2 l1 = float(a[0])
3 l2 = float(a[1])
4 l3 = float(a[2])
5
6 # Verifica a condição da desigualdade triangular
7 if (l1 < l2 + l3) and (l2 < l1 + l3) and (l3 < l1 + l2):
8     # Classificação
9     if l1 == l2 and l2 == l3:
10         print("Equilátero")
11     elif l1 == l2 or l1 == l3 or l2 == l3:
12         print("Isósceles")
13     else:
14         print("Escaleno")
15 else:
16     print("Não é triângulo")
```

8 Deve-se ler o código de uma peça 1, o número de peças 1, o valor unitário de cada peça 1, o código de uma peça 2, o número de peças 2 e o valor unitário de cada peça 2. Após, calcule e mostre o valor a ser pago. Em cada linha haverá 3 valores, respectivamente dois inteiros e um valor com 2 casas decimais.

A saída deverá ser apresentado o valor a ser pago com 2 casas decimais de precisão.

```
1 # Leitura da primeira linha
2 linha1 = input().split()
3 cod1 = int(linha1[0])
4 num1 = int(linha1[1])
5 valor1 = float(linha1[2])
6
7 # Leitura da segunda linha
8 linha2 = input().split()
9 cod2 = int(linha2[0])
10 num2 = int(linha2[1])
11 valor2 = float(linha2[2])
12
13 # Cálculo do valor total
14 total = (num1 * valor1) + (num2 * valor2)
15
16 # Saída formatada
17 print("VALOR A PAGAR: R$ %.2f" % total)
```

Faço os exercícios do 1010 até 1037 do beecrowd:

<https://judge.beecrowd.com/pt/problems/index/1>

Jogo: Mistério no Museu

Você deve criar um jogo de aventura em texto, usando apenas if, elif, else, input() e split().

O jogo tem quatro fases:

1. Entrada
2. Desafio intermediário
3. Escolha de itens
4. O Cofre (finais diferentes)

Fase 1 — Entrada

O jogador deve escolher por onde entrar no museu:

- "frente"
- "servico"
- "telhado"

Qualquer outra entrada deve encerrar o jogo com mensagem de derrota.

Fase 2 — Desafio intermediário

Dependendo da entrada escolhida:

1. frente: três valores (a , b , c) em uma linha (dois inteiros e um decimal).

Correto se $a \times b = 294$ e $c = 3.14$.

2. Serviço: dois inteiros (A , B) em uma linha.

Correto se A é par, B é ímpar e $A > B$.

3. Telhado: três valores decimais em uma linha.

Correto se satisfazem a desigualdade triangular.

Se a condição não for satisfeita, o jogo termina.

Fase 3 — Escolha de itens

O jogador deve escolher **dois itens** em uma única linha, separados por espaço.

Opções de itens:

- "lanterna"
- "chave"
- "corda"

Se escolher mais ou menos de dois itens, ou itens inválidos, o jogo termina.

Fase Final — O Cofre

O jogador encontra um cofre numa sala escura com uma viga bloqueando o painel. O final depende da **entrada** e dos **itens escolhidos**:

- frente: lanterna+chave → final excelente. Só lanterna → final neutro. Outro caso → final ruim.
- Serviço: chave+corda → final perfeito. Só chave → final neutro. Outro caso → final ruim.
- Telhado: lanterna+corda → final ninja. Só lanterna → final neutro. Outro caso → final ruim.

Tarefa - Entrega: 14/09

Implemente, em Python, o jogo **Mistério no Museu** conforme explicado anteriormente, atendendo às seguintes restrições:

- Use `if`, `elif`, `else`, `input()` e `split()`.
- **Não** utilize laços (`while`, `for`) nem estruturas avançadas (veremos isso em aulas futuras).
- Cada fase deve ocorrer exatamente uma vez, com mensagens claras de sucesso/fracasso.
- Valide as entradas conforme especificado (quantidade de valores na linha, tipos e condições).
- Produza saídas coerentes com os finais descritos: *excelente/perfeito/ninja, neutro ou ruim*.

Entrega: arquivo `museu.py` executável no console (`python3 museu.py`).

Dica extra: Utilize `exit()` para encerrar o programa no momento que quiser. Para saber o tamanho de uma lista com nome `lista`, utilize o comando `len(lista)`.