



# **Introdução à Ciência da Computação - 113913**

## **Gabarito da Lista de Exercícios 1**

### **Variáveis, Entrada e Saída de Dados**

#### **Observações:**

- As listas de exercícios serão corrigidas por um **corretor automático**, portanto é necessário que as entradas e saídas do seu programa estejam conforme o padrão especificado em cada questão (exemplo de entrada e saída). Por exemplo, a não ser que seja pedido na questão, não use mensagens escritas durante o desenvolvimento do seu código como “Informe a primeira entrada”. Estas mensagens não são tratadas pelo corretor, portanto a correção irá resultar em resposta errada, mesmo que seu código esteja correto.
- As Instâncias de Entrada serão as usadas pelo corretor e suas saídas devem estar **iguais** às apresentadas em Instâncias de Saída.
- Assim como as listas, as provas devem ser feitas em Python 3.5. Use essa versão do Python.

Questão A.

```
num1 = float(input())
num2 = float(input())

media = (num1 + num2)/2
print("%.2f" %media)
```

Instâncias de Entrada	Instâncias de Saída
3 3	3.00
0 0	0.00
5.5 5.75	5.62
4.25 4	4.12
24 40	32.00
1.5 4.6	3.05
3.6 4.2	3.90
20 10	15.00
3.05 2.11	2.58
2.15 3.11	2.63

Questão B.

```
pes = float(input())

metros = pes * 0.3048
print("%.2f"%metros)
```

Instâncias de Entrada	Instâncias de Saída
79	24.08
0	0.00
12	3.66
15	4.57
30	9.14
20	6.10
25	7.62
39	11.89
49	14.94
18	5.49

### Questão C.

```
distancia = int(input())  
  
tempo = (60*distancia)/15  
print("%.0f minutos"%tempo)
```

Instâncias de Entrada	Instâncias de Saída
31	124 minutos
40	160 minutos
6	24 minutos
4	16 minutos
3	12 minutos
0	0 minutos
15	60 minutos
29	116 minutos
18	72 minutos
14	64 minutos

## Questão D.

```
import math #Importamos a biblioteca math para poder usar a função math.sqrt()

x1, y1 = input().split()
x2, y2 = input().split()
x1, y1 = [float(x1), float(y1)]
x2, y2 = [float(x2), float(y2)]
z = complex(input())

distancia_quadrado = ((x2 - x1) ** 2) + ((y2 - y1) ** 2)
# ** operador de exponenciação
distancia = math.sqrt(distancia_quadrado)
#sqrt é a raiz quadrada, função da biblioteca math
#Note que também poderíamos usar distancia = distancia_quadrado ** (1/2)
print("%.4f"%distancia)
z = z.real**2 + z.imag**2
#z.real acessa a parte real do número, e z.imag a parte imaginária
print("%.4f"%(math.sqrt(z)))
```

Instâncias de Entrada	Instâncias de Saída
1.5 2.0 3.5 4.0 1j	2.8284 1.0000
1.75 2.05 4.5 -1 0	4.1067 0.0000
0.5 -1 2.5 7.5 1+1j	8.7321 1.4142
-1 0.5 4.75 8.95 3+4j	10.2208 5.0000
-10.5 19 0.15 0.45 -5j	21.3898 5.0000
-9.9 0.4 3.2 1.1 1	13.1187 1.0000
-15 -20 -4 -2.5 1-2.5j	20.6700 2.6926
-10 -2 -3 -1 -3-1j	7.0711 3.1623
-80.1 -50 42.1 35.5 -15j	149.1412 15.0000
-5.2 -4.1 3.0 3.9 1.5j	11.4560 1.5000

Questão E.

```
num = float(input())
media = num

num = float(input())
media += 2*num
num = float(input())
media += 3*num
num = float(input())
media += 4*num
num = float(input())
media += 5*num
media /= 15
print("|%.3f"%media)
```

Instâncias de Entrada	Instâncias de Saída
5.2 4 3 2 1	2.347
4 3 2 1 0	1.333
0 0 0 0 0	0.000
5 5 5 5 5	5.000
3 3.5 4.25 3.75 1.8954	3.148
3.19254 4.5672 3.415 3.31 1.5	2.887
3.2 1.6	0.760

0.8 0.4 0.2	
1.594842 2.192942 3.19823 4 5	3.772
9899 5000 4500.5 300 150	2356.700
4.0943983492 2.1 5 3 0	2.353

## Questão F.

```
tempo = int(input()) # Tempo em segundos

horas = tempo//3600 #// faz a divisão inteira entre os operandos
tempo -= horas*3600
""" É necessário descontar do tempo inicial o valor calculado em horas,
para calcularmos os minutos. Os segundos serão o que sobrar do tempo """
minutos = tempo//60
tempo -= minutos*60

print(horas, "h:", minutos, "m:", tempo, "s", sep='')
#Mudamos o separador padrão do print, conforme explicado no enunciado da questão
```

Instâncias de Entrada	Instâncias de Saída
555	0h:9m:15s
2	0h:0m:2s
1550	0h:25m:50s
9000	2h:30m:0s
3150	0h:52m:30s
4250	1h:10m:50s
0	0h:0m:0s
60	0h:1m:0s
3600	1h:0m:0s
86401	24h:0m:1s



## Questão G.

```
n = int(input())

print(n)
print(n//100, "nota(s) de R$ 100,00") #Fazemos a divisão inteira de n por 100
n = n%100
""" Pegamos o resto da divisão inteira de n por 100, ou seja, descontamos
as notas de 100 já contabilizadas e fazemos novamente a divisão inteira pela
próxima nota, e assim em diante """
print(n//50, "nota(s) de R$ 50,00")
n = n%50
print(n//20, "nota(s) de R$ 20,00")
n = n%20
print(n//10, "nota(s) de R$ 10,00")
n = n%10
print(n//5, "nota(s) de R$ 5,00")
n = n%5
print(n//2, "nota(s) de R$ 2,00")
n = n%2
print(n//1, "nota(s) de R$ 1,00")
```

Instâncias de Entrada	Instâncias de Saída
575	575 5 nota(s) de R\$ 100,00 1 nota(s) de R\$ 50,00 1 nota(s) de R\$ 20,00 0 nota(s) de R\$ 10,00 1 nota(s) de R\$ 5,00 0 nota(s) de R\$ 2,00 0 nota(s) de R\$ 1,00
400	400 4 nota(s) de R\$ 100,00 0 nota(s) de R\$ 50,00 0 nota(s) de R\$ 20,00 0 nota(s) de R\$ 10,00 0 nota(s) de R\$ 5,00 0 nota(s) de R\$ 2,00 0 nota(s) de R\$ 1,00
98	98 0 nota(s) de R\$ 100,00 1 nota(s) de R\$ 50,00 2 nota(s) de R\$ 20,00 0 nota(s) de R\$ 10,00 1 nota(s) de R\$ 5,00 1 nota(s) de R\$ 2,00 1 nota(s) de R\$ 1,00
525	525 5 nota(s) de R\$ 100,00 0 nota(s) de R\$ 50,00 1 nota(s) de R\$ 20,00

	0 nota(s) de R\$ 10,00 1 nota(s) de R\$ 5,00 0 nota(s) de R\$ 2,00 0 nota(s) de R\$ 1,00
373	373 3 nota(s) de R\$ 100,00 1 nota(s) de R\$ 50,00 1 nota(s) de R\$ 20,00 0 nota(s) de R\$ 10,00 0 nota(s) de R\$ 5,00 1 nota(s) de R\$ 2,00 1 nota(s) de R\$ 1,00
268	268 2 nota(s) de R\$ 100,00 1 nota(s) de R\$ 50,00 0 nota(s) de R\$ 20,00 1 nota(s) de R\$ 10,00 1 nota(s) de R\$ 5,00 1 nota(s) de R\$ 2,00 1 nota(s) de R\$ 1,00
1532	1532 15 nota(s) de R\$ 100,00 0 nota(s) de R\$ 50,00 1 nota(s) de R\$ 20,00 1 nota(s) de R\$ 10,00 0 nota(s) de R\$ 5,00 1 nota(s) de R\$ 2,00 0 nota(s) de R\$ 1,00
97	97 0 nota(s) de R\$ 100,00 1 nota(s) de R\$ 50,00 2 nota(s) de R\$ 20,00 0 nota(s) de R\$ 10,00 1 nota(s) de R\$ 5,00 1 nota(s) de R\$ 2,00 0 nota(s) de R\$ 1,00
84	84 0 nota(s) de R\$ 100,00 1 nota(s) de R\$ 50,00 1 nota(s) de R\$ 20,00 1 nota(s) de R\$ 10,00 0 nota(s) de R\$ 5,00 2 nota(s) de R\$ 2,00 0 nota(s) de R\$ 1,00
299	299 2 nota(s) de R\$ 100,00 1 nota(s) de R\$ 50,00

	2 nota(s) de R\$ 20,00 0 nota(s) de R\$ 10,00 1 nota(s) de R\$ 5,00 2 nota(s) de R\$ 2,00 0 nota(s) de R\$ 1,00
--	---