

# Capítulo 7 - Solução

December 20, 2020

## 1 Atividade 2: Para casa

### 1.1 Exercício 1: Temperaturas nos meses do ano

Faça um programa que receba a temperatura média de cada mês do ano e armazene-as em uma lista. Após isto, calcule a média anual das temperaturas, o desvio padrão e o intervalo de confiança, mostre todas as temperaturas acima da média anual, e em que mês elas ocorreram (mostrar o mês por extenso: 1 – Janeiro, 2 – Fevereiro, . . . ).

**Dica:** O intervalo de confiança é compreendido entre  $\bar{x} - x_{\text{std}}$  e  $\bar{x} + x_{\text{std}}$ , onde  $\bar{x}$  é a temperatura média e  $x_{\text{std}}$  é o desvio padrão das temperaturas.

**Solução:**

```
[1]: from statistics import mean, stdev
meses = ['Janeiro', 'Fevereiro', 'Março', 'Abril', 'Maio', 'Junho', 'Julho', 'Agosto', 'Setembro', 'Outubro', 'Novembro', 'Dezembro']
temp = []

for index,mes in enumerate(meses):
    temperatura = float(input("Digite a temperatura do mês de {}".format(meses[index])))
    temp.append(temperatura)

mediatemp = mean(temp)
desvtemp = stdev(temp)
intervalo = [mediatemp-desvtemp,mediatemp+desvtemp]
print("O intervalo de confiança é compreendido entre {:.2f} e {:.2f}".format(intervalo[0],intervalo[1]))

print("Os meses que excederam a temperatura média anual foram: ")
for index,item in enumerate(temp):
    if item > mediatemp:
        print("{} - {}: {}°C".format(index+1,meses[index],item))
```

Digite a temperatura do mês de Janeiro 36

Digite a temperatura do mês de Fevereiro 34

Digite a temperatura do mês de Março 32

Digite a temperatura do mês de Abril 37

Digite a temperatura do mês de Maio 35  
Digite a temperatura do mês de Junho 38  
Digite a temperatura do mês de Julho 33  
Digite a temperatura do mês de Agosto 31  
Digite a temperatura do mês de Setembro 27  
Digite a temperatura do mês de Outubro 23  
Digite a temperatura do mês de Novembro 21  
Digite a temperatura do mês de Dezembro 18

O intervalo de confiança é compreendido entre 23.78 e 37.06

Os meses que excederam a temperatura média anual foram:

1 - Janeiro: 36.0°C  
2 - Fevereiro: 34.0°C  
3 - Março: 32.0°C  
4 - Abril: 37.0°C  
5 - Maio: 35.0°C  
6 - Junho: 38.0°C  
7 - Julho: 33.0°C  
8 - Agosto: 31.0°C

## 1.2 Exercício 2: Notas

Faça um Programa que peça as quatro notas de 5 alunos, calcule e armazene num vetor a média de cada aluno, imprima o número de alunos com média maior ou igual a 7.0.

**Solução:**

```
[4]: ##### from statistics import mean
notas = []
quant_alunos = int(input("Digite a quantidade de alunos"))

for i in range(quant_alunos):
    nota_aluno = []
    for n in range(4):
        nota = float(input("Digite a nota N{} do aluno {}".format(n+1,i+1)))
        nota_aluno.append(nota)
    notas.append(nota_aluno)

media_alunos = []
for i in range(quant_alunos):
    media_alunos.append(mean(notas[i]))

score = 0
bons_alunos = []

for index,item in enumerate(media_alunos):
    if item > 7:
        score += 1
        bons_alunos.append("Aluno {}".format(index+1))
```

```
print('{} alunos tiraram a média maior que 7. {}'.format(score,bons_alunos))
```

Digite a quantidade de alunos 2

Digite a nota N1 do aluno 1 10

Digite a nota N2 do aluno 1 9

Digite a nota N3 do aluno 1 4

Digite a nota N4 do aluno 1 6

Digite a nota N1 do aluno 2 8

Digite a nota N2 do aluno 2 6

Digite a nota N3 do aluno 2 2

Digite a nota N4 do aluno 2 1

1 alunos tiraram a média maior que 7. ['Aluno 1'].