

PYTHON – Capítulo 3

Disciplina: Algoritmos

Professor: Lucas Gonçalves Nadalete

Aluno: Camilo Bustamante Moreira

Instruções de Entrega:

- Entrega a ser realizada até o dia **16/03/2016** as **23:55 hrs.**
- Os exercícios devem ser resolvidos sobre este documento e entregues via e-mail com extensão.**PDF**;
- Enviar o arquivo para o e-mail lucas.nadalete@fatec.sp.gov.br;
- O título do e-mail deve ser: <nome_aluno> - Python - Capítulo 3
- Entrega **individual**.

3.1. Complete a tabela a seguir, marcando inteiro ou ponto flutuante dependendo do número apresentado.

Número	Tipo numérico	
5	<input checked="" type="checkbox"/> Inteiro	<input type="checkbox"/> Ponto Flutuante
5.0	<input type="checkbox"/> Inteiro	<input checked="" type="checkbox"/> Ponto Flutuante
4.3	<input type="checkbox"/> Inteiro	<input checked="" type="checkbox"/> Ponto Flutuante
-2	<input checked="" type="checkbox"/> Inteiro	<input type="checkbox"/> Ponto Flutuante
100	<input checked="" type="checkbox"/> Inteiro	<input type="checkbox"/> Ponto Flutuante
1.333	<input type="checkbox"/> Inteiro	<input checked="" type="checkbox"/> Ponto Flutuante

3.2. Complete a tabela abaixo, respondendo True ou False. Considere a=4, b=10, c=5.0, d=1 e f=5.

Expressão	Resultado	
a == c	<input type="checkbox"/> True	<input checked="" type="checkbox"/> False
a < b	<input checked="" type="checkbox"/> True	<input type="checkbox"/> False
d > b	<input type="checkbox"/> True	<input checked="" type="checkbox"/> False
c != f	<input type="checkbox"/> True	<input checked="" type="checkbox"/> False
a == b	<input type="checkbox"/> True	<input checked="" type="checkbox"/> False
c < d	<input type="checkbox"/> True	<input checked="" type="checkbox"/> False
b > a	<input checked="" type="checkbox"/> True	<input type="checkbox"/> False
c >= f	<input checked="" type="checkbox"/> True	<input type="checkbox"/> False
f >= c	<input checked="" type="checkbox"/> True	<input type="checkbox"/> False
c <= c	<input checked="" type="checkbox"/> True	<input type="checkbox"/> False
c <= f	<input checked="" type="checkbox"/> True	<input type="checkbox"/> False

3.3. Complete a tabela a seguir utilizando a = True, b = False e c = True.

Expressão	Resultado	
a and a	<input checked="" type="checkbox"/> True	<input type="checkbox"/> False
b and b	<input type="checkbox"/> True	<input checked="" type="checkbox"/> False
not c	<input type="checkbox"/> True	<input checked="" type="checkbox"/> False
not b	<input checked="" type="checkbox"/> True	<input type="checkbox"/> False
not a	<input type="checkbox"/> True	<input checked="" type="checkbox"/> False
a and b	<input type="checkbox"/> True	<input checked="" type="checkbox"/> False
b and c	<input type="checkbox"/> True	<input checked="" type="checkbox"/> False
a or b	<input checked="" type="checkbox"/> True	<input type="checkbox"/> False
b or c	<input checked="" type="checkbox"/> True	<input type="checkbox"/> False
a or c	<input checked="" type="checkbox"/> True	<input type="checkbox"/> False

b or c	■ True	□ False
c or a	■ True	□ False
c or b	■ True	□ False
c or c	■ True	□ False
b or b	□ True	■ False

- 3.4. Escreva uma expressão para determinar se uma pessoa deve ou não pagar imposto. Considere que pagam imposto pessoas cujo salário é maior que R\$ 1200,00.

```
salario > 1200
```

- 3.5. Calcule o resultado da expressão $A > B$ and C or D , utilizando os valores da tabela a seguir.

A	B	C	D	Resultado
1	2	True	False	False
10	3	False	False	False
5	1	True	True	True

- 3.6. Escreva uma expressão que será utilizada para decidir se um aluno foi ou não aprovado. Para ser aprovado, todas as médias do aluno devem ser maiores que 7. Considere que o aluno cursa apenas três matérias, e que a nota de cada uma está armazenada nas seguintes variáveis: matéria1, matéria2 e matéria3.

```
media = (matéria1 + matéria2 + matéria3)/3
media > 7
```

- 3.7. Faça um programa que peça dois números inteiros. Imprima a soma desses dois números na tela.

```
num1 = int(input("Entre com o primeiro número"))
num2 = int(input("Entre com o segundo número"))
soma = num1 + num2
print("A soma dos dois números %i e %i é: %i" %(num1, num2, soma))
```

- 3.8. Escreva um programa que leia um valor em metros e exiba convertido em milímetros.

```
valor_m = int(input("Entre com um valor em metros \n"))
print("O valor convertido em milímetros é %i" %(valor_m*1000))
```

- 3.9. Escreva um programa que leia a quantidade de dias, horas, minutos e segundos do usuário. Calcule o total em segundos.

```
total_seg = 0
dias = int(input("Entre com o valor em dias \n"))
total_seg = total_seg + (dias * 24 * 60 * 60) #Transforma de dias para segundos e soma
horas = int(input("Entre com o valor em horas \n"))
```

```

total_seg = total_seg + (horas * 60 * 60) #Transforma de horas para segundos e soma
min = int(input("Entre com o valor em minutos \n"))
total_seg = total_seg + (min * 60) #Transforma de minutos para segundos e soma
seg = int(input("Entre com o valor em segundos \n"))
total_seg = total_seg + seg #Soma com o valor anterior da variavel
print("O valor total em segundos é %i" %total_seg)

```

3.10. Faça um programa que calcule o aumento de um salário. Ele deve solicitar o valor do salário e a porcentagem do aumento. Exiba o valor do aumento e do novo salário.

```

sal = float(input("Informe o salário \n"))
aumento = float(input("Informe a porcentagem do aumento \n"))
aumento = aumento * .01 #Transforma o valor digitado em 0.0[valor_digitado] para calcular a porcentagem
sal_final = sal + (sal * aumento)
print("O salário final é R$%.2f" %sal_final)

```

3.11. Faça um programa que solicite o preço de uma mercadoria e o percentual de desconto. Exiba o valor do desconto e o preço a pagar.

```

preco = float(input("Informe o valor da mercadoria \n"))
desc = float(input("Informe a porcentagem do desconto \n"))
desconto = desc * 0.01 #Transforma o valor digitado em 0.0[valor_digitado]
preco_final = preco - (preco * desconto)
print("O valor inicial foi R$%.2f. \nO valor com o desconto é de R$%.2f. \nO valor do desconto foi de %.1f%%" %(preco, preco_final, desc))

```

3.12. Escreva um programa que calcule o tempo de uma viagem de carro. Pergunte a distância a percorrer e a velocidade média esperada para a viagem.

```

dist = float(input("Qual a distância da viagem? \n"))
vel = float(input("Qual a velocidade média esperada durante a viagem? (km/h) \n"))
tempo = dist/vel
print("Numa viagem de %.1f kilometros, com a velocidade média de %.1fkm/h, a duração da viagem será de %.1f horas" %(dist, vel, tempo))

```

3.13. Escreva um programa que converta uma temperatura digitada em °C em °F. A fórmula para essa conversão é:

$$F = \frac{9 \times C}{5} + 32$$

```

c = float(input("Digite uma temperatura (em C) \n"))
f = ((9 * c)/5)+32
print("A temperatura digitada foi %.1f°C. \nApós conversão, a temperatura é %.1f°F" %(c, f))

```

- 3.14. Escreva um programa que pergunte a quantidade de km percorridos por um carro alugado pelo usuário, assim como a quantidade de dias pelos quais o carro foi alugado. Calcule o preço a pagar, sabendo que o carro custa R\$ 60 por dia e R\$ 0,15 por km rodado.

```
km = float(input("Quantos km foram rodados com o carro? \n"))
dias = int(input("Quantos dias ficou com o carro? \n"))
conta = (km * 0.15) + (dias * 60) #Calcula quanto irá pagar
print("Você irá pagar R$%.2f pelo aluguel do carro" %conta)
```

- 3.15. Escreva um programa para calcular a redução do tempo de vida de um fumante. Pergunte a quantidade de cigarros fumados por dia e quantos anos ele já fumou. Considere que um fumante perde 10 minutos de vida a cada cigarro, calcule quantos dias de vida um fumante perderá. Exiba o total em dias.

```
cig_dia = int(input("Quantos cigarros você fuma por dia? \n"))
anos = float(input("Há quantos anos você fuma? \n"))
dias_perdidos = cig_dia * (365 * anos) * 10 / 6 * 24
print("Você perdeu cerca de %.1f dias na sua expectativa de vida devido ao cigarro" %dias_perdidos)
```