

# Exercicios\_Fixacao1

## 1 Unidade 1 - Introdução ao Phyton

### 1.1 Exercícios de Fixação

Aluno: Cleverson Guandalin

#### 1.1.1 Exercícios Básicos

Disponíveis em: <https://wiki.python.org.br/EstruturaSequencial>

10 - Faça um Programa que peça a temperatura em graus Celsius, transforme e mostre em graus Fahrenheit.

```
[1]: # Pedindo ao usuário a temperatura em Celsius
celsius = float(input("Digite a temperatura em graus Celsius: "))

# fazendo a conversão de Celsius para Fahrenheit
fahrenheit = (celsius * 1.8) + 32

# mostrando o resultado da conversão na tela
print("A temperatura em graus Fahrenheit é:", fahrenheit)
```

Digite a temperatura em graus Celsius: 30

A temperatura em graus Fahrenheit é: 86.0

11 - Faça um Programa que peça 2 números inteiros e um número real. Calcule e mostre:

- a) o produto do dobro do primeiro com metade do segundo .
- b) a soma do triplo do primeiro com o terceiro.
- c) o terceiro elevado ao cubo.

```
[3]: # Solicitando 2 numero inteiros e um número real
num1 = int(input("Digite o primeiro número inteiro: "))
num2 = int(input("Digite o segundo número inteiro: "))
num3 = float(input("Digite o número real: "))

# produto do dobro do primeiro com metade do segundo
resultado_a = (num1 * 2) * (num2 / 2)
print("O produto do dobro do primeiro com metade do segundo é:", resultado_a)

# soma do triplo do primeiro com o terceiro
```

```

resultado_b = (num1 * 3) + num3
print("A soma do triplo do primeiro com o terceiro é:", resultado_b)

# terceiro elevado ao cubo
resultado_c = num3 ** 3
print("O terceiro elevado ao cubo é:", resultado_c)

```

Digite o primeiro número inteiro: 10  
 Digite o segundo número inteiro: 2  
 Digite o número real: 5.5  
 O produto do dobro do primeiro com metade do segundo é: 20.0  
 A soma do triplo do primeiro com o terceiro é: 35.5  
 O terceiro elevado ao cubo é: 166.375

12 - Tendo como dados de entrada a altura de uma pessoa, construa um algoritmo que calcule seu peso ideal, usando a seguinte fórmula:  $(72.7 * \text{altura}) - 58$

```

[4]: # Solicita altura
altura = float(input("Digite a altura da pessoa: "))

peso_ideal = (72.7 * altura) - 58

# print do resultado
print("O peso ideal é:", peso_ideal)

```

Digite a altura da pessoa: 1.80  
 O peso ideal é: 72.86000000000001

13 - Tendo como dado de entrada a altura (h) de uma pessoa, construa um algoritmo que calcule seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:

- a) Para homens:  $(72.7 * h) - 58$
- b) Para mulheres:  $(62.1 * h) - 44.7$

```

[6]: # Solicita altura e gênero
altura = float(input("Digite a altura da pessoa (em metros): "))
genero = input("Digite o gênero da pessoa (M para masculino e F para feminino): ")

# calcula o peso ideal
if genero == "M":
    peso_ideal = (72.7 * altura) - 58
elif genero == "F":
    peso_ideal = (62.1 * altura) - 44.7
else:
    print("Gênero inválido.")
    peso_ideal = None

# verifica se o peso ideal é válido e printa o resultado

```

```
if peso_ideal is not None:
    print("O peso ideal é:", peso_ideal)
```

Digite a altura da pessoa (em metros): 1.80

Digite o gênero da pessoa (M para masculino e F para feminino): M

O peso ideal é: 72.86000000000001

14 - João Papo-de-Pescador, homem de bem, comprou um microcomputador para controlar o rendimento diário de seu trabalho. Toda vez que ele traz um peso de peixes maior que o estabelecido pelo regulamento de pesca do estado de São Paulo (50 quilos) deve pagar uma multa de R\$ 4,00 por quilo excedente. João precisa que você faça um programa que leia a variável peso (peso de peixes) e calcule o excesso. Gravar na variável excesso a quantidade de quilos além do limite e na variável multa o valor da multa que João deverá pagar. Imprima os dados do programa com as mensagens adequadas.

```
[2]: # Ler o peso dos peixes
peso = float(input("Digite o peso dos peixes: "))

# calcular o excesso e a multa
limite = 50 # limite de peso em quilos
multa = 4 # multa por quilo excedente em reais
if peso > limite:
    excesso = peso - limite # quantidade de quilos além do limite
    valor = excesso * multa # valor da multa a pagar
else:
    excesso = 0 # não há excesso de peso
    valor = 0 # não há multa a pagar

# imprimir os dados do programa com as mensagens adequadas
print(f"O peso dos peixes é {peso} kg.")
print(f"O excesso de peso é {excesso} kg.")
print(f"O valor da multa é R$ {valor:.2f}.")
```

Digite o peso dos peixes: 60

O peso dos peixes é 60.0 kg.

O excesso de peso é 10.0 kg.

O valor da multa é R\$ 40.00.

15 - Faça um Programa que pergunte quanto você ganha por hora e o número de horas trabalhadas no mês. Calcule e mostre o total do seu salário no referido mês, sabendo-se que são descontados 11% para o Imposto de Renda, 8% para o INSS e 5% para o sindicato, faça um programa que nos dê:

a) salário bruto.

b) quanto pagou ao INSS.

c) quanto pagou ao sindicato.

d) o salário líquido.

e) calcule os descontos e o salário líquido, conforme a tabela abaixo:

+ Salário Bruto : R\$

- IR (11%) : R\$
- INSS (8%) : R\$
- Sindicato ( 5%) : R\$
- = Salário Líquido : R\$

Obs.: Salário Bruto - Descontos = Salário Líquido.

```
[1]: # Ler o valor da hora trabalhada e o número de horas trabalhadas no mês
valor_hora = float(input("Quanto você ganha por hora? "))
horas_trabalhadas = float(input("Quantas horas você trabalhou no mês? "))

# calcular o salário bruto e os descontos
salario_bruto = valor_hora * horas_trabalhadas # salário bruto em reais
ir = salario_bruto * 0.11 # imposto de renda em reais
inss = salario_bruto * 0.08 # INSS em reais
sindicato = salario_bruto * 0.05 # sindicato em reais
descontos = ir + inss + sindicato # total dos descontos em reais
salario_liquido = salario_bruto - descontos # salário líquido em reais

# imprimir os dados
print(f"Salário Bruto: R${salario_bruto:.2f}")
print(f"IR (11%): R${ir:.2f}")
print(f"INSS (8%): R${inss:.2f}")
print(f"Sindicato (5%): R${sindicato:.2f}")
print(f"Descontos: R${descontos:.2f}")
print(f"Salário Líquido: R${salario_liquido:.2f}")
```

Quanto você ganha por hora? 31  
Quantas horas você trabalhou no mês? 40  
Salário Bruto: R\$1240.00  
IR (11%): R\$136.40  
INSS (8%): R\$99.20  
Sindicato (5%): R\$62.00  
Descontos: R\$297.60  
Salário Líquido: R\$942.40

### 1.1.2 Exercícios com o uso do condicional IF

Disponíveis em: <https://wiki.python.org.br/EstruturaDeDecisao>

10 - Faça um Programa que pergunte em que turno você estuda. Peça para digitar M-matutino ou V-Vespertino ou N- Noturno. Imprima a mensagem "Bom Dia!", "Boa Tarde!" ou "Boa Noite!" ou "Valor Inválido!", conforme o caso.

```
[4]: # Solicita o valor do turno
turno = input("Em que turno você estuda? Digite M para matutino, V para_
↪vespertino ou N para noturno: ")

# Verifica o turno e imprime a mensagem adequada
```

```

if turno == "M":
    print("Bom Dia!")
elif turno == "V":
    print("Boa Tarde!")
elif turno == "N":
    print("Boa Noite!")
else:
    print("Valor Inválido!")

```

Em que turno você estuda? Digite M para matutino, V para vespertino ou N para noturno: V  
Boa Tarde!

11 - As Organizações Tabajara resolveram dar um aumento de salário aos seus colaboradores e lhe contraram para desenvolver o programa que calculará os reajustes.

Faça um programa que recebe o salário de um colaborador e o reajuste segundo o seguinte critério:

- salários até R\$ 280,00 (incluindo) : aumento de 20%
- salários entre R\$ 280,00 e R\$ 700,00 : aumento de 15%
- salários entre R\$ 700,00 e R\$ 1500,00 : aumento de 10%
- salários de R\$ 1500,00 em diante : aumento de 5% Após o aumento ser realizado, informe na tela:
- o salário antes do reajuste;
- o percentual de aumento aplicado;
- o valor do aumento;
- o novo salário, após o aumento.

```

[5]: # Solicita o valor do salário
salario = float(input("Digite o salário atual do colaborador: "))

# calcula o percentual de aumento e o novo salário
if salario <= 280:
    percentual_aumento = 20
elif salario <= 700:
    percentual_aumento = 15
elif salario <= 1500:
    percentual_aumento = 10
else:
    percentual_aumento = 5

valor_aumento = salario * percentual_aumento / 100
novo_salario = salario + valor_aumento

# imprime os dados do programa
print(f"Salário antes do reajuste: R$ {salario:.2f}")
print(f"Percentual de aumento aplicado: {percentual_aumento}%")
print(f"Valor do aumento: R$ {valor_aumento:.2f}")
print(f"Novo salário, após o aumento: R$ {novo_salario:.2f}")

```

Digite o salário atual do colaborador: 300

Salário antes do reajuste: R\$ 300.00  
Percentual de aumento aplicado: 15%  
Valor do aumento: R\$ 45.00  
Novo salário, após o aumento: R\$ 345.00

12 - Faça um programa para o cálculo de uma folha de pagamento, sabendo que os descontos são do Imposto de Renda, que depende do salário bruto (conforme tabela abaixo) e 3% para o Sindicato e que o FGTS corresponde a 11% do Salário Bruto, mas não é descontado (é a empresa que deposita). O Salário Líquido corresponde ao Salário Bruto menos os descontos. O programa deverá pedir ao usuário o valor da sua hora e a quantidade de horas trabalhadas no mês.

Desconto do IR:

- Salário Bruto até 900 (inclusive) - isento
- Salário Bruto até 1500 (inclusive) - desconto de 5%
- Salário Bruto até 2500 (inclusive) - desconto de 10%
- Salário Bruto acima de 2500 - desconto de 20% Imprima na tela as informações, dispostas conf

Salário Bruto: (5 * 220)	: R\$ 1100,00
(-) IR (5%)	: R\$ 55,00
(-) INSS ( 10%)	: R\$ 110,00
FGTS (11%)	: R\$ 121,00
Total de descontos	: R\$ 165,00
Salário Líquido	: R\$ 935,00

```
[6]: # Solicita o valor do salário e horas trabalhadas
valor_hora = float(input("Digite o valor da hora trabalhada: "))
horas_trabalhadas = float(input("Digite a quantidade de horas trabalhadas no_
    mês: "))

# calcula o salário bruto, o FGTS e o desconto do IR
salario_bruto = valor_hora * horas_trabalhadas
fgts = salario_bruto * 11 / 100

if salario_bruto <= 900:
    desconto_ir = 0
elif salario_bruto <= 1500:
    desconto_ir = 5
elif salario_bruto <= 2500:
    desconto_ir = 10
else:
    desconto_ir = 20

valor_ir = salario_bruto * desconto_ir / 100
valor_inss = salario_bruto * 10 / 100
total_descontos = valor_ir + valor_inss

salario_liquido = salario_bruto - total_descontos
```

```
# imprime os dados do programa
print(f"Salário Bruto: ({valor_hora:.2f} * {horas_trabalhadas:.2f}): R$␣
↪{salario_bruto:.2f}")
print(f"(-) IR ({desconto_ir}%): R$ {valor_ir:.2f}")
print(f"(-) INSS (10%): R$ {valor_inss:.2f}")
print(f"FGTS (11%): R$ {fgts:.2f}")
print(f"Total de descontos: R$ {total_descontos:.2f}")
print(f"Salário Líquido: R$ {salario_liquido:.2f}")
```

Digite o valor da hora trabalhada: 31  
 Digite a quantidade de horas trabalhadas no mês: 40  
 Salário Bruto: (31.00 \* 40.00): R\$ 1240.00  
 (-) IR (5%): R\$ 62.00  
 (-) INSS (10%): R\$ 124.00  
 FGTS (11%): R\$ 136.40  
 Total de descontos: R\$ 186.00  
 Salário Líquido: R\$ 1054.00

13 - Faça um Programa que leia um número e exiba o dia correspondente da semana. (1-Domingo, 2- Segunda, etc.), se digitar outro valor deve aparecer valor inválido.

```
[9]: # Solicita ao usuário um número correspondente ao dia da semana
dia = int(input("Digite um número de 1 a 7 para representar um dia da semana:␣
↪"))

# verificar qual dia da semana corresponde ao número
if dia == 1:
    print("Domingo")
elif dia == 2:
    print("Segunda-feira")
elif dia == 3:
    print("Terça-feira")
elif dia == 4:
    print("Quarta-feira")
elif dia == 5:
    print("Quinta-feira")
elif dia == 6:
    print("Sexta-feira")
elif dia == 7:
    print("Sábado")
else:
    print("Valor inválido! Digite um número de 1 a 7.")
```

Digite um número de 1 a 7 para representar um dia da semana: 3  
 Terça-feira

14 - Faça um programa que lê as duas notas parciais obtidas por um aluno numa disciplina ao longo de um semestre, e calcule a sua média. A atribuição de conceitos obedece à tabela abaixo:

Média de Aproveitamento	Conceito
-------------------------	----------

Entre 9.0 e 10.0	A
Entre 7.5 e 9.0	B
Entre 6.0 e 7.5	C
Entre 4.0 e 6.0	D
Entre 4.0 e zero	E

O algoritmo deve mostrar na tela as notas, a média, o conceito correspondente e a mensagem "APROVADO" ou "REPROVADO".

```
[10]: # Pedir ao usuário as notas do aluno
nota1 = float(input("Digite a primeira nota do aluno: "))
nota2 = float(input("Digite a segunda nota do aluno: "))

# calcular a média das notas
media = (nota1 + nota2) / 2

# usar o comando condicional if-elif-else para atribuir o conceito
# correspondente à média
if media >= 9.0 and media <= 10.0:
    conceito = "A"
elif media >= 7.5 and media < 9.0:
    conceito = "B"
elif media >= 6.0 and media < 7.5:
    conceito = "C"
elif media >= 4.0 and media < 6.0:
    conceito = "D"
else:
    conceito = "E"

# exibir as notas, a média, o conceito e se o aluno foi aprovado ou reprovado
print("Notas: {:.1f} e {:.1f}".format(nota1, nota2))
print("Média: {:.1f}".format(media))
print("Conceito: {}".format(conceito))
if conceito in ["A", "B", "C"]:
    print("APROVADO")
else:
    print("REPROVADO")
```

```
Digite a primeira nota do aluno: 7
Digite a segunda nota do aluno: 6
Notas: 7.0 e 6.0
Média: 6.5
Conceito: C
APROVADO
```

15 - Faça um Programa que peça os 3 lados de um triângulo. O programa deverá informar se os valores podem ser um triângulo. Indique, caso os lados formem um triângulo, se o mesmo é: equilátero, isósceles ou escaleno.

Dicas:



Três lados formam um triângulo quando a soma de quaisquer dois lados for maior que o terceiro;  
Triângulo Equilátero: três lados iguais;  
Triângulo Isósceles: quaisquer dois lados iguais;  
Triângulo Escaleno: três lados diferentes;

```
[13]: # Solicita ao usuário os valores dos três lados do triângulo
lado1 = float(input("Digite o valor do primeiro lado do triângulo: "))
lado2 = float(input("Digite o valor do segundo lado do triângulo: "))
lado3 = float(input("Digite o valor do terceiro lado do triângulo: "))

# verificar se os valores formam um triângulo
if (lado1 + lado2 > lado3) and (lado1 + lado3 > lado2) and (lado2 + lado3 > lado1):
    # verificar se é equilátero
    if lado1 == lado2 == lado3:
        print("É um triângulo equilátero.")
    # verificar se é isósceles
    elif lado1 == lado2 or lado1 == lado3 or lado2 == lado3:
        print("É um triângulo isósceles.")
    # se não for equilátero nem isósceles, é escaleno
    else:
        print("É um triângulo escaleno.")
else:
    print("Os valores informados não formam um triângulo.")
```

Digite o valor do primeiro lado do triângulo: 15  
Digite o valor do segundo lado do triângulo: 10  
Digite o valor do terceiro lado do triângulo: 10  
É um triângulo isósceles.