

Aula Prática 3

Data de entrega: **até às 23:59 de 24/11/2021**

João Guilherme Maia de Menezes
Jefersson Alex dos Santos

18/11/2021

Instruções para Submissão

Na aula prática de hoje, você terá que elaborar 4 programas para resolver problemas diversos, conforme descrito abaixo. Cada uma das soluções deverá ser implementada em seu próprio arquivo com extensão `.py`. Por exemplo, a solução para o problema 1 deverá ser implementada em um arquivo chamado `problema1.py`, a solução para o problema 2 deverá ser implementada no arquivo `problema2.py` e assim por diante. Finalmente, submeta cada um dos arquivos pelo Moodle.

Dica: se você tiver problemas com caracteres especiais (caracteres com acentos, por exemplo), adicione a linha abaixo na primeira linha de todos os arquivos `*.py`

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

Problema 1

O Supermercado Epa resolveu dar um aumento de salário aos seus colaboradores e lhe contratou para desenvolver a solução que calculará os reajustes. Para isso, escreva uma função chamada `pagamento` que recebe como **parâmetro** o salário atual do colaborador e **retorna** o salário reajustado de acordo com as regras abaixo.

Observação 1: O nome da função deve ser exatamente como especificado acima e seu arquivo deve obrigatoriamente se chamar `problema1.py`.

Observação 2: Seu programa deve conter apenas a função descrita acima. Você não precisa realizar a entrada e saída de dados (não precisa usar as funções `input()` e `print()`).

Salário atual	Porcentagem de aumento
Salários até R\$ 280,00	Aumento de 20%
Maior que R\$ 280,00 até R\$ 700,00	Aumento de 15%
Maior que R\$ 700,00 até R\$ 1500,00	Aumento de 10%
Maior que R\$ 1500,00	Aumento de 5%

Exemplo de execução do programa:

Digite o valor do salário: **280.00**

Valor do aumento: **56.00**

Novo salário: **336.00**

Exemplo de execução do programa:

Digite o valor do salário: **785.00**

Valor do aumento: **78.50**

Novo salário: **863.50**

Problema 2

Você foi contratado para realizar o cálculo da folha de pagamento de uma empresa. Para isso, escreva uma função chamada `pagamento` que recebe como **parâmetros** o valor da hora trabalhada e a quantidade de horas trabalhadas e **retorna** o salário após os descontos do Imposto de Renda (IR), conforme as regras abaixo.

Salário bruto	Porcentagem de desconto do IR
Salários até R\$ 900,00	Isento de desconto do IR
Maior que R\$ 900,00 até R\$ 1500,00	Desconto de 5%
Maior que R\$ 1500,00 até R\$ 2500,00	Desconto de 10%
Maior que R\$ 2500,00	Desconto de 20%

Observação 1: O nome da função deve ser exatamente como especificado acima e seu arquivo deve obrigatoriamente se chamar `problema2.py`.

Observação 2: Seu programa deve conter apenas a função descrita acima. Você não precisa realizar a entrada e saída de dados (não precisa usar as funções `input()` e `print()`).

Exemplo de execução do programa:

Digite o valor da hora trabalhada: **40.0**

Digite a quantidade de horas trabalhadas: **7**

Salário bruto: **280.00**

Desconto: **0.00**

Salário líquido: **280.00**

Exemplo de execução do programa:

Digite o valor da hora trabalhada: **35.0**
Digite a quantidade de horas trabalhadas: **40**
Salário bruto: **1400.00**
Desconto: **70.00**
Salário líquido: **1330.00**

Problema 3

Faça um programa para determinar o tipo de um triângulo. Para isso, crie duas funções:

1. Uma chamada `verifica_triangulo`, que recebe como **parâmetros** três lados de um triângulo e **retorna** `True` se os lados formarem um triângulo, ou `False` caso negativo
2. Outra chamada `tipo_triangulo`, que recebe como **parâmetros** três lados de um triângulo e **retorna** uma das três strings a seguir: **Equilátero**, **Isósceles** ou **Escaleno**. Ou seja, a função retorna o tipo do triângulo formado pelos três lados informados

Algumas dicas:

- Para verificar se é um triângulo, confira se os lados obedecem a desigualdade triangular: $z < x + y$ e $y < x + z$ e $x < y + z$.

Tipo do triângulo	Lados
Triângulo Equilátero	3 lados iguais
Triângulo Isósceles	2 lados iguais
Triângulo Escaleno	3 lados diferentes

Observação 1: O nome das funções devem ser exatamente como especificado acima e seu arquivo deve obrigatoriamente se chamar `problema3.py`.

Observação 2: Seu programa deve conter apenas as funções descritas acima. Você não precisa realizar a entrada e saída de dados (não precisa usar as funções `input()` e `print()`).

Exemplo de execução do programa:

Digite o valor do primeiro lado: **15**
Digite o valor do segundo lado: **20**
Digite o valor do terceiro lado: **1**
Não forma triângulo

Exemplo de execução do programa:

Digite o valor do primeiro lado: **2**
Digite o valor do segundo lado: **2**
Digite o valor do terceiro lado: **2**
Equilátero

Problema 4

Um posto está vendendo combustíveis de acordo com os descontos a seguir:

- Álcool ("a")
 - até 20 litros, desconto de 3% por litro
 - acima de 20 litros, desconto de 5% por litro
- Gasolina ("g")
 - até 20 litros, desconto de 4% por litro
 - acima de 20 litros, desconto de 6% por litro

Escreva uma função chamada `calcula_valor` que recebe como **parâmetros** o preço do litro de combustível, a quantidade de litros abastecidos e o tipo de combustível utilizado ("a" ou "g") e **retorna** o valor a ser pago de acordo com as regras acima.

Observação 1: O nome da função deve ser exatamente como especificado acima e seu arquivo deve obrigatoriamente se chamar `problema4.py`.

Observação 2: Seu programa deve conter apenas a função descrita acima. Você não precisa realizar a entrada e saída de dados (não precisa usar as funções `input()` e `print()`).

Exemplo 1 de execução do programa:

Digite a quantidade de litros: **20**
Digite tipo de combustível: **a**
Digite o preço do litro de combustível: **3.7**
Total: **71.78**

Exemplo 2 de execução do programa:

Digite a quantidade de litros: **20**
Digite tipo de combustível: **g**
Digite o preço do litro de combustível: **3.7**
Total: **71.04**

Problema 5

Crie uma função chamada `peso_ideal` que receba como parâmetros a altura em metros e o sexo de uma pessoa e calcule o seu peso ideal em *kg*, utilizando as seguintes fórmulas:

- Sexo feminino: $(62.1 \cdot h) - 44.7$
- Sexo masculino: $(72.7 \cdot h) - 58$

onde h é a altura em metros.

O sexo será informado com um caractere; "F" para feminino e "M" para masculino.

Observação 1: O nome da função deve ser exatamente como especificado acima e seu arquivo deve obrigatoriamente se chamar `problema5.py`.

Observação 2: Seu programa deve conter apenas a função descrita acima. Você não precisa realizar a entrada e saída de dados (não precisa usar as funções `input()` e `print()`).

Exemplo de execução do programa:

Digite a altura: **2.03**

Digite o sexo (F/M): **F**

Peso ideal: **81.36**