

Lista de Exercícios – Python

1 - Tendo como dados de entrada a altura e o sexo de uma pessoa, construa um algoritmo que calcule seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:

- Para homens: $(72.7 * h) - 58$
- Para mulheres: $(62.1 * h) - 44.7$ (h = altura)
- Peça o peso da pessoa e informe se ela está dentro, acima ou abaixo do peso.

2 - 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:

- Salário bruto.
- Quanto pagou de IR
- Quanto pagou ao INSS.
- Quanto pagou ao sindicato.
- O salário líquido.
- Calcule os descontos e o salário líquido e imprima a saída do programa 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.

3 - Faça um programa para a leitura de duas notas parciais de um aluno. O programa deve calcular a média alcançada por aluno e apresentar:

- A mensagem "Aprovado", se a média alcançada for maior ou igual a sete;
- A mensagem "Reprovado", se a média for menor do que sete;
- A mensagem "Aprovado com Distinção", se a média for igual a dez.

4 - As Organizações Tabajara resolveram dar um aumento de salário aos seus colaboradores e contratou você 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, baseado no salário atual:
 - 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 - Faça um programa que leia e valide as seguintes informações:

- Nome: maior que 3 caracteres;
- Idade: entre 0 e 150;
- Salário: maior que zero;
- Sexo: 'f' ou 'm';
- Estado Civil: 's', 'c', 'v', 'd';

Mostre uma mensagem caso o valor de alguma informação seja inválido e continue pedindo até que o usuário informe um valor válido.

6- Desenvolva um gerador de tabuada, capaz de gerar a tabuada de qualquer número inteiro entre 1 a 10. O usuário deve informar de qual numero ele deseja ver a tabuada. A saída deve ser conforme o exemplo abaixo:

```
Tabuada de 5:
  5 X 1 = 5
  5 X 2 = 10
  ...
  5 X 10 = 50
```

7 - Construa uma função que receba como parâmetro uma data no formato *DD/MM/AAAA* e devolva uma string no formato *D de mesPorExtenso de AAAA*. Opcionalmente, valide a data e retorne uma mensagem caso a data seja inválida.

8 - Um palíndromo é uma seqüência de caracteres cuja leitura é idêntica se feita da direita para esquerda ou vice-versa. Por exemplo: **OSSO** e **OVO** são palíndromos. Em textos mais complexos os espaços e pontuação são ignorados. A frase **SUBI NO ONIBUS** é o exemplo de uma frase palíndroma onde os espaços foram ignorados. Faça um programa que leia uma seqüência de caracteres, mostre-a e diga se é um palíndromo ou não.

9 - A ACME Inc., uma organização com mais de 100 funcionários, está tendo problemas de espaço em disco no seu servidor de arquivos. Para tentar resolver este problema, o Administrador de Rede precisa saber qual o espaço em disco ocupado pelas contas dos usuários, e identificar os usuários com maior espaço ocupado. Através de um aplicativo baixado da Internet, ele conseguiu gerar o seguinte arquivo, chamado "usuarios.txt":

```
alexandre      456123789
anderson       1245698456
antonio        123456456
carlos         91257581
cesar          987458
rosemary       789456125
...           ...
```

Neste arquivo, o primeiro campo corresponde ao login do usuário e o segundo ao espaço em disco ocupado pelo seu diretório **home**. A partir deste arquivo, você deve criar um programa que gere um relatório, chamado "relatório.txt", no seguinte formato:

ACME Inc.		Uso do espaço em disco pelos usuários	

Nr.	Usuário	Espaço utilizado	% do uso
1	alexandre	434,99 MB	16,85%
2	anderson	1187,99 MB	46,02%
3	antonio	117,73 MB	4,56%
4	carlos	87,03 MB	3,37%
5	cesar	0,94 MB	0,04%
6	rosemary	752,88 MB	29,16%
Espaço total ocupado:		2581,57 MB	
Espaço médio ocupado:		430,26 MB	

O arquivo de entrada deve ser lido uma única vez, e os dados armazenados em memória, caso sejam necessários, de forma a agilizar a execução do programa. A conversão da espaço ocupado em disco, de bytes para megabytes deverá ser feita através de uma função separada, que será chamada pelo programa principal. O cálculo do percentual de uso também deverá ser feito através de uma função, que será chamada pelo programa principal.