

Exercícios de Fixação/Revisão

Para Entregar

1. Você está encarregado de criar um programa para cadastro de clientes em Python. Ao iniciar a execução do programa, este deve mostrar um menu, no seguinte formato:

```
Escolha a opção que deseja
1 - Adicionar clientes
2 - Buscar cliente por nome
3 - Excluir cliente
4 - Listar clientes
0 - Finalizar programa
```

Para cadastrar um cliente é necessário informar nome e email.

Para buscar um cliente e excluir um cliente, é necessário somente informar o nome.

Cada cliente deve ser armazenado em uma lista chamada `clients = []`.

Para Treinar

2. um Programa que peça um número inteiro e determine se ele é par ou ímpar.
3. Faça um programa que pergunte o preço de três produtos e informe qual produto você deve comprar, sabendo que a decisão é sempre o mais barato.
4. 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 que o FGTS corresponde a 11% do salário bruto, mas não é descontado (é a empresa que deposita).

Base de Cálculo (R\$)	Alíquota (%)
Até 1.903,98	-
De 1.903,99 até 2.826,65	7,5%
De 2.826,66 até 3.751,05	15%
De 3.751,06 até 4.664,68	22,5%
Acima de 4.664,68	27,5%

5. 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:

- a. Três lados formam um triângulo quando a soma de quaisquer dos dois lados é maior que o terceiro.
- b. **Triângulo Equilátero:** três lados iguais;
- c. **Triângulo Isósceles:** quaisquer dois lados iguais;
- d. **Triângulo Escaleno:** três lados diferentes;

6. Escreva um programa que verifique se um ano é bissexto. Um ano é bissexto se ele é divisível por 4. Entretanto, se o ano é divisível por 100, ele não é bissexto. Mas, se ele for divisível por 400, ele volta a ser bissexto.
 - a. São bissextos os anos: 1600, 1996, 2000, 2004, 2008, 2012, 2016, 2400, ...
 - b. Não são bissextos: 1500, 1974, 1982, 1983, 1990, 2018, 2022, 2030, 2038, ...
7. Escreva um programa para gerar o invertido de um número com três algarismos. Por exemplo: 200 - 002
8. Escreva um programa em Python, que leia uma string e conte quantas ocorrências de vogais existem nesta string.
9. Faça um programa que receba um número e usando laços de repetição calcule e mostre a tabuada desse número.
10. Faça um programa que verifique e mostre os números entre 1.000 e 2.000 (inclusive) que, quando divididos por 11, produzam o resto igual a 2.
11. Faça um programa que receba a idade de três pessoas e que calcule e mostre a quantidade de pessoas com idade maior ou igual a 18 anos.
12. Faça um programa que receba cinco idades, pesos e Alturas e que calcule e mostre:
 - a. A média das idades das dez pessoas;
 - b. A porcentagem de pessoas com idade entre 10 e 30 anos entre as pessoas que medem mais de 1,90;
13. Faça uma função que verifique se um valor é perfeito ou não. Um valor é dito perfeito quando ele é igual a soma dos seus divisores excetuando ele próprio. (Ex: 6 é perfeito, $6 = 1 + 2 + 3$, que são seus divisores). A função deve retornar um valor booleano.

- 14.** Faça uma função que recebe a média final de um aluno por parâmetro e retorna o seu conceito, conforme a tabela abaixo:

Menor que 6	Sem conceito
6,0 - 6,9	Conceito D
7,0 - 7,9	Conceito C
8,0 - 8,9	Conceito B
9,0 - 10	Conceito A

Para os exercícios de x até y, considere a seguinte lista

`L = [26,19,09,11,12,23,02,25,50,49,25,34,36,40,11]`

- 15.** Crie um programa que percorra a lista L e indique quantos valores repetidos existem.
- 16.** Crie um programa que:
- Imprima o menor e o maior valor.
 - Imprima a soma do menor e o maior valor.
 - Calcular e imprimir a soma de todos os valores do array
- 17.** Crie um programa que percorra a lista L e imprima os valores pares.
- 18.** Crie um programa que percorra a lista L e substitua os valores ímpares por "0"
- 19.** Elabore um programa em Python que leia valores inteiros para preencher uma matriz A 5x5. Você deverá criar adicionalmente dois vetores de 5 elementos: `somaLinhas` e `somaColunas`. Em cada posição do vetor `somaLinhas` deverá ser armazenada a soma da linha correspondente na matriz A. Da mesma forma, em cada posição do vetor `somaColunas` deverá ser armazenada a soma da coluna correspondente na matriz A.
- 20.** A partir da mesma matriz criada no exercício 20, escreva uma função que retorne o produto dos elementos da diagonal principal da mesma.