

Revisão de Programação em Python

Nível Inicial

1. Estruturas Condicionais

1. Escreva um programa que peça ao usuário para inserir sua idade e, com base nisso, determine e imprima se ele é menor de idade, adulto ou idoso (considerando idoso com mais de 65 anos).
2. Crie um programa que simule uma calculadora simples, onde o usuário insere dois números e escolhe a operação (adição, subtração, multiplicação, divisão). O programa deve realizar a operação e exibir o resultado. Inclua validações para evitar divisão por zero.
3. Escreva um programa que peça ao usuário para inserir três números e verifique se eles podem formar os lados de um triângulo. Caso formem, determine se o triângulo é equilátero, isósceles ou escaleno.

2. Loops (Laços de Repetição)

4. Crie um programa que peça ao usuário para inserir um número inteiro positivo e, em seguida, imprima todos os números primos menores ou iguais a esse número.
5. Escreva um programa que gere a sequência de Fibonacci até um número limite fornecido pelo usuário.
6. Crie um programa que simule um caixa eletrônico. O usuário deve inserir o valor a ser sacado, e o programa deve calcular e exibir a quantidade de notas de R\$ 100, R\$ 50, R\$ 20, R\$ 10, R\$ 5 e R\$ 2 necessárias para compor o valor solicitado.

3. Listas e Tuplas

7. Crie um programa que peça ao usuário para inserir 10 números e armazene-os em uma lista. Em seguida, o programa deve remover todos os números repetidos e imprimir a lista sem duplicatas.
8. Escreva um programa que sorteie 6 números únicos entre 1 e 60 e os armazene em uma lista, simulando um sorteio de loteria.
9. Crie um programa que peça ao usuário para inserir os nomes de 5 frutas e armazene-as em uma tupla. O programa deve então permitir ao usuário verificar se uma fruta específica está na tupla.

4. Dicionários

10. Escreva um programa que armazene o nome, idade e profissão de 5 pessoas em um dicionário e permita ao usuário buscar informações sobre uma pessoa específica pelo nome.
11. Crie um programa que simule um inventário de uma loja. O usuário pode adicionar itens (nome e quantidade) ao inventário e consultar a quantidade disponível de um item específico.

12. Escreva um programa que conte quantas vezes cada palavra aparece em uma frase fornecida pelo usuário, armazenando os resultados em um dicionário.

5. Funções

13. Crie uma função que receba uma lista de números e retorne uma nova lista contendo apenas os números pares.
14. Escreva uma função que calcule o fatorial de um número inteiro não-negativo.
15. Crie uma função que receba uma string e retorne a mesma string, mas com as palavras em ordem inversa (e.g., "Hello World" se torna "World Hello").

6. Manipulação de Arquivos

16. Escreva um programa que crie um arquivo de texto e permita ao usuário escrever uma lista de tarefas. Cada tarefa deve ser adicionada em uma nova linha.
 17. Crie um programa que leia um arquivo de texto com uma lista de nomes e crie um novo arquivo contendo apenas os nomes que começam com uma letra específica fornecida pelo usuário.
 18. Escreva um programa que leia um arquivo de texto e calcule a frequência de cada letra do alfabeto presente no arquivo.
-

Nível Intermediário

7. Manipulação de Dados com Pandas

19. Carregue um arquivo CSV contendo dados fictícios sobre vendas de produtos (sugestão: <https://www.kaggle.com/datasets/mohammadtalib786/retail-sales-dataset>). Filtre as vendas que ocorreram em um determinado mês e calcule o total de vendas desse mês.
20. Usando Pandas, carregue um arquivo CSV de um conjunto de dados (e.g., vendas de produtos) e agrupe os dados por categoria, calculando a soma das vendas por categoria.
21. Crie um programa que utilize Pandas para identificar e remover dados duplicados em um DataFrame carregado a partir de um arquivo CSV.

8. Visualização de Dados com Matplotlib

22. Crie um gráfico de barras que mostre a quantidade de vendas por categoria de produto, utilizando dados fictícios.
23. Usando Matplotlib, crie um gráfico de linha que mostre a variação das vendas de um produto ao longo de 12 meses.

24. Crie um gráfico de dispersão que mostre a relação entre o preço e a quantidade vendida de diferentes produtos.

9. Projetos Simples

25. Crie um programa que simule um sistema de cadastro de clientes para uma loja. O programa deve permitir adicionar, remover e buscar clientes, armazenando os dados em um dicionário.
26. Crie um programa que simule uma lista de compras. O usuário deve ser capaz de adicionar itens à lista, remover itens, e visualizar todos os itens na lista. Adicione a funcionalidade de salvar a lista em um arquivo de texto e carregar a lista de um arquivo de texto existente.
27. Escreva um programa que simule o lançamento de dois dados. O programa deve gerar dois números aleatórios entre 1 e 6, somar os valores e exibir o resultado. O usuário deve ter a opção de lançar os dados novamente ou encerrar o programa. Adicione uma funcionalidade para contar quantas vezes cada soma possível (2 a 12) foi obtida durante as execuções.

10. Exercícios Integradores

28. Crie um programa que leia um arquivo CSV com dados de vendas, calcule as vendas totais por mês e exiba os resultados em um gráfico de barras.
29. Desenvolva uma aplicação que permita ao usuário inserir dados sobre produtos (nome, preço, quantidade) e, ao final, exiba um relatório em formato de tabela com as informações inseridas e o valor total dos produtos.
30. Implemente um pequeno sistema de gestão de biblioteca, onde o usuário pode adicionar livros (com título, autor e ano de publicação), buscar livros por título ou autor e exibir uma lista de todos os livros cadastrados.