

## Exercícios em python

- 1- Escreva uma classe que contém um método que calcule se a pessoa é maior de 18 anos ou não. Receba os dados pela console e chame este método. (modifique este exercício para receber 5 alunos, 3 notas para cada um e calcule a média mostrando se está aprovado ou não)
- 2 - Escreva um algoritmo que solicita ao usuário para digitar um número inteiro positivo, e mostre-o por extenso. Este número deverá variar entre 1 e 5. Se o usuário introduzir um número que não pertença a este intervalo, mostre a frase “número inválido”.
- 3 - Crie uma classe calculadora com as quatro operações básicas (soma, subtração, multiplicação e divisão). O usuário deve informar dois números e o programa deve fazer as quatro operações. (modifique para calcular tudo no mesmo método, somando 1 ao resultado de cada operação)
- 4 - Faça um programa que receba um valor que é o valor pago, um segundo valor que é o preço do produto e retorne o troco a ser dado. (modifique para receber um valor de desconto e subtraia do valor do produto)
- 5 - Ler um valor e escrever se é positivo ou negativo (considere o valor zero como positivo), se é par ou ímpar
- 6 - Faça um algoritmo que leia um nº inteiro e mostre uma mensagem indicando se este número é par ou ímpar, e se é positivo ou negativo
- 7 - Escreva um algoritmo que leia 10 números informados pelo usuário e, depois, informe o menor, número, o maior número, a soma dos números informados e a média aritmética dos números informados.
- 8 - faça um método que mostre 10 vezes na tela a palavra python (for i in range(10))
- 9 - faça um método que receba um número X e uma palavra no console e repita x vezes a essa frase.
- 10 - receba três notas de um aluno e informe se ele passou ou reprovou.
- 11 - Escreva um algoritmo para ler um valor (do teclado) e escrever (na tela) o seu antecessor.
- 12 - Ler dois valores (considere que não serão lidos valores iguais) e escrever o maior deles.
- 13 - Escreva um algoritmo que leia as idades de 2 homens e de 2 mulheres (considere que as idades dos homens serão sempre diferentes entre si, bem como as das mulheres). Calcule e escreva a soma das idades do homem mais velho com a mulher mais nova, e o produto das idades do homem mais novo com a mulher mais velha.
- 14 - Escreva um algoritmo que calcule e imprima a tabuada do 8 (1 a 10).
- 15 - Ler 10 valores (considere que não serão lidos valores iguais) e escrever o maior deles.

16 - Faça um algoritmo que leia os valores de COMPRIMENTO, LARGURA e ALTURA e apresente o valor do volume de uma caixa retangular. Utilize para o cálculo a fórmula  $VOLUME = COMPRIMENTO * LARGURA * ALTURA$ .

17 - Crie uma lista para armazenar 5 nomes fixos. Após inserir os 5 nome da lista mostre-os no console (utilize um for).

18 - Crie uma classe animal com o método comer, este método deve escrever na tela "o animal esta comendo". Depois disso crie as classes cachorro, cavalo e gato e implemente o método comer de acordo com o que cada animal come. Crie uma classe AnimalTeste e coloque os três animais dentro de uma lista de animais e chame o método comer polimorficamente (com um for)

19 - Crie uma classe chamada Bicicleta. Ela terá os seguintes métodos: quantidadeMarchas(); tipoFreio() e marca(); Crie também duas classes que estendem esta classe, uma se chamará BicicletaPasseio e a outra BicicletaProfissional. Para finalizar crie uma classe onde deverá estar o método main e crie uma instancia de cada tipo de bicicleta e mostre o resultado dos métodos.

20 - Crie um classe Funcionário com os atributos nome, idade e salário. Deve ter um método aumenta\_salario. Crie duas subclasses da classe funcionário, programador e analista, implementando o método nas duas subclasses. Para o programador some ao atributo salário mais 20 e ao analista some ao salário mais 30, mostrando na tela o valor. Depois disso, crie uma classe de testes instanciando os objetos programador e analista e chame o método aumenta\_salario de cada um.

21 - Crie um classe Funcionário com os atributos nome, idade e salário. Deve ter um método aumentaSalario. Crie duas subclasses da classe funcionário, programador e analista, implementando o método abstrato nas duas subclasses. Para o programador some ao atributo salário mais 20 e ao analista some ao salário mais 30, mostrando na tela o valor. Depois disso, crie uma classe de testes instanciando os objetos programador e analista e ch

Crie uma classe chamada Ingresso que possui um valor em reais e um método imprimeValor().

a. crie uma classe VIP, que herda Ingresso e possui um valor adicional. Crie um método que retorne o valor do ingresso VIP (com o adicional incluído).

b. crie uma classe Normal, que herda Ingresso e possui um método que imprime: "Ingresso Normal".

c. crie uma classe CamaroteInferior (que possui a localização do ingresso e métodos para acessar e imprimir esta localização) e uma classe CamaroteSuperior, que é mais cara (possui valor adicional). Esta última possui um método para retornar o valor do ingresso. Ambas as classes herdam a classe VIP e o método aumentaSalario de cada um.

22 - Crie a classe Imóvel, que possui um endereço e um preço.

a. crie uma classe Novo, que herda Imóvel e possui um adicional no preço. Crie

métodos de acesso e impressão deste valor adicional.

b. crie uma classe Velho, que herda Imóvel e possui um desconto no preço. Crie métodos de acesso e impressão para este desconto.

23 - Crie uma programa que recebe uma lista qualquer e:

a. retorne o maior elemento

b. retorne a soma dos elementos

c. retorne o número de ocorrências do primeiro elemento da lista

d. retorne a média dos elementos

24 - Receba duas listas e exiba a união destas listas e a intercalação destas listas, isto é, 1º da 1ª lista, 1º da 2ª lista, 2º da 1ª lista, 2º da 2ª lista.

25 - Faça uma função que receba uma lista e exiba os elementos da última metade na frente dos elementos da primeira metade

26 - Faça um programa que receba duas listas e retorne True se são iguais ou False caso contrário, além do número de ocorrências do primeiro elemento da lista.

27 - Duas amigas estabeleceram o código abaixo para que suas mensagens não fossem lidas pelas demais pessoas.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26

' ' a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

Observe que cada letra equivale a um número entre 1 e 26 e o espaço ao 0. Faça um método para "traduzir", que recebe uma lista com uma mensagem (secreta) e "traduz" a sequência armazenada em uma lista.

28 - Faça um programa que percorre uma lista e exiba na tela o valor mais próximo da média dos valores da lista. Exemplo: lista = [2.5, 7.5, 10.0, 4.0] (média = 6.0). Valor mais próximo da média = 7.5

29 - Qual a diferença de lista e dicionário?

30 - Crie um dict com 5 nomes e idades, crie um segundo dict duplicando os itens.

31 - Crie um dict com 5 nomes e profissões e remova o ultimo elemento

32 - Lançar nota final para 3 alunos, deve ser possível adicionar, atualizar e deletar. Apresente o resultado somente a nota de cada aluno ao final das operações.

33 - Incremente o exercício anterior para receber 3 notas para cada aluno, onde deve ser possível efetuar as operações de adicionar, atualizar e deletar e mostre a média. (se possível você pode aproveitar exercícios anteriores)