

LISTA DE EXERCÍCIOS
LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO - UNIFASIPE
DESENVOLVIMENTO DE ALGORITMOS EM PYTHON
ATIVIDADE N1: DATA DA ENTREGA 30/08/2020

- 1) Desenvolver um algoritmo que efetue a soma de todos os números ímpares que são múltiplos de três e que se encontram no conjunto dos números de 1 até 500.
- 2) Desenvolver um algoritmo que leia a altura de 15 pessoas. Este programa deverá calcular e mostrar: a. A menor altura do grupo; b. A maior altura do grupo;
- 3) Desenvolver um algoritmo que leia um número não determinado de valores e calcule e escreva a média aritmética dos valores lidos, a quantidade de valores positivos, a quantidade de valores negativos e o percentual de valores negativos e positivos.
- 4) Pedrinho tem um cofrinho com muitas moedas, e deseja saber quantos reais conseguiu poupar. Faça um algoritmo para ler a quantidade de cada tipo de moeda, e imprimir o valor total economizado, em reais. Considere que existam moedas de 1, 5, 10, 25 e 50 centavos, e ainda moedas de 1 real. Não havendo moeda de um tipo, a quantidade respectiva é zero.
- 5) Escreva um algoritmo para ler o número total de eleitores de um município, o número de votos brancos, nulos e válidos. Calcular e escrever o percentual que cada um representa em relação ao total de eleitores.
- 6) Crie um algoritmo que leia um número diferente de zero e diga se este número é positivo ou negativo.
- 7) Crie um algoritmo que receba 3 números e informe qual o maior entre eles.
- 8) Tendo como dados de entrada a distância total (em km) percorrida por um automóvel e a quantidade de combustível (em litros) consumida para percorrê-la, calcule e imprima o consumo médio de combustível.
- 9) Leia dois valores inteiros e apresente a diferença do maior pelo menor.
- 10) Exibir todos os números pares de um a 100.

11) Faça um algoritmo que leia a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias e mostre-a expressa em dias. Leve em consideração o ano com 365 dias e o mês com 30. (e.g., 3 anos, 2 meses e 15 dias = 1170 dias.)

12) Um usuário deseja um algoritmo onde possa escolher que tipo de média deseja calcular a partir de 3 notas. Faça um algoritmo que leia as notas, a opção escolhida pelo usuário e calcule a média.

- Aritmética
- Ponderada (pesos: 3,3,4)

13) Escrever um algoritmo que lê um valor inteiro, calcula o fatorial desse número e mostra o resultado.

14) Escrever um algoritmo que lê:

- A percentagem do IPI a ser acrescido no valor das peças – o código da peça 1, valor unitário da peça 1, quantidade de peças 1;
- O código da peça 2, valor unitário da peça 2, quantidade de peças 2;
- O algoritmo deve calcular o valor total a ser pago e apresentar o resultado;

Fórmula:

$$(valor1 * quant1 + valor2 * quant2) * (IPI/100 + 1)$$

15) Crie um algoritmo que recebe 2 números e multiplica o num1 pelo num2 através de somas repetidas. (e.g., 2 e 3 = 2 + 2 + 2).

16) Escreva um algoritmo para ler o número total de eleitores de um município, o número de votos brancos, nulos e válidos. Calcular e escrever o percentual que cada um representa em relação ao total de eleitores.

17) O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do custo de fábrica com a percentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que a percentagem do distribuidor seja de 28% e os impostos de 45%, escrever um algoritmo que leia o custo de fábrica de um carro e escreva o custo ao consumidor.

18) Um motorista deseja colocar no seu tanque X reais de gasolina. Escreva um algoritmo para ler o preço do litro da gasolina e o valor do pagamento, e exibir quantos litros ele conseguiu colocar no tanque.

19) Faça um algoritmo para receber um número qualquer e informar na tela se é par ou ímpar.

20) Faça um algoritmo que leia dois valores inteiros A e B se os valores forem iguais deverá se somar os dois, caso contrário multiplique A por B. Ao final de qualquer um dos cálculos deve-se atribuir o resultado para uma variável C e mostrar seu conteúdo na tela.

21) Escrever um algoritmo que gera e escreve os números ímpares entre 100 e 200.

22) Escrever um algoritmo que leia um valor para uma variável N de 1 a 10 e calcule a tabuada de N. Mostre a tabuada na forma: 0.N= 0, 1.N=1N, 2.N=2N, ..., 10.N=10N.

22) Escreva um algoritmo que leia um valor inicial A e imprima a sequência de valores do cálculo de A! e o seu resultado. E.g., $5! = 5.4.3.2.1 = 120$

23) Construa um algoritmo para calcular a distância entre dois pontos do plano cartesiano. Cada ponto é um par ordenado (x,y).

24) Faça um algoritmo para ler o salário de um funcionário e aumentá-lo em 15%. Após o aumento, desconte 8% de impostos. Imprima o salário inicial, o salário com o aumento e o salário final.

25) Ler um número inteiro (assuma até três dígitos) e imprimir a saída da seguinte forma:

- CENTENA = x
- DEZENA = x
- UNIDADE = x

26) Elabore um algoritmo que calcule o que deve ser pago por um produto, considerando o preço normal de etiqueta e a escolha da condição de pagamento. Utilize os códigos da tabela a seguir para ler qual a condição de pagamento escolhida e efetuar o cálculo adequado.

Código Condição de pagamento

- À vista em dinheiro ou cheque, recebe 10% de desconto
- À vista no cartão de crédito, recebe 15% de desconto
- Em duas vezes, preço normal de etiqueta sem juros
- Em duas vezes, preço normal de etiqueta mais juros de 10%

27) Escreva um algoritmo que leia o número de identificação, as 3 notas obtidas por um aluno nas 3 verificações e a média dos exercícios que fazem parte da avaliação, e calcule a média de aproveitamento, usando a fórmula:

$$MA := (nota1 + nota2 * 2 + nota3 * 3 + ME)/7$$

28) A atribuição dos conceitos obedece a tabela abaixo. O algoritmo deve escrever o número do aluno, suas notas, a média dos exercícios, a média de aproveitamento, o conceito correspondente e a mensagem 'Aprovado' se o conceito for A, B ou C, e 'Reprovado' se o conceito for D ou E.

Média de aproveitamento Conceito

- ≥ 90 A
- ≥ 75 e < 90 B
- ≥ 60 e < 75 C
- ≥ 40 e < 60 D
- < 40 E

29) Escrever um algoritmo que leia uma quantidade desconhecida de números e conte quantos deles estão nos seguintes intervalos: [0-25], [26-50], [51-75] e [76-100]. A entrada de dados deve terminar quando for lido um número negativo.

30) Faça um algoritmo estruturado que leia uma quantidade não determinada de números positivos.