**01 -** Faça uma pesquisa e apresente uma definição formal de algoritmo. Informe a fonte onde a pesquisa foi feita.

**02 -** Explique, e dê um exemplo, por que a ordem das instruções de um algoritmo é importante.

**03 -** Quantas instruções (comandos, ou passos) um algoritmo pode ter? Explique a sua resposta.

**04 -** O que é uma variável? Qual a importância de conhecer os diferentes tipos de dados a serem manipulados por um programa de computador?

**05 -** O mercadinho Bom Preço está vendendo frutas com a seguinte tabela de preços:

Até 5 Kg Acima de 5 Kg

Morango R$ 2,50 R$ 2,20

Maçã R$ 1,80 R$ 1,50

Se o cliente comprar mais de 8 Kg em frutas ou o valor total da compra ultrapassar R$25,00, receberá ainda um desconto de 10% sobre este total. Escreva um algoritmo para ler a quantidade (em Kg) de morangos e a quantidade (em Kg) de maçãs adquiridas e escreva o valor a ser pago pelo cliente.

**06 -** Faça um algoritmo para ler: a descrição do produto (nome), a quantidade adquirida e o preço unitário. Calcular e escrever o total (total = quantidade adquirida \* preço unitário), o desconto e o total a pagar (total a pagar = total - desconto), sabendo-se que:

- Se quantidade <= 5 o desconto será de 2%

- Se quantidade > 5 e quantidade <=10 o desconto será de 3%

- Se quantidade > 10 o desconto será de 5%

**07 -** Escreva um algoritmo que permita ao usuário informar três valores numéricos e o programa deve informar se esses valores podem formar os lados de um triângulo.

**08 -** Escreva um algoritmo que a partir do tamanho dos três lados de um triângulo informe ao usuário se esse triângulo é isósceles, equilátero ou escaleno.

**09 -** Escreva um algoritmo que permita ao usuário informar as datas de aniversário de duas pessoas, separadas em ano, mês e dia do nascimento, e informe qual das duas pessoas é mais velha.

**10 -** Escreva um programa que leia a velocidade máxima permitida em uma avenida e a velocidade com que o motorista estava dirigindo nela. Calcule e mostre a multa que uma pessoa vai receber, sabendo que são pagos: R$ 50 reais se o motorista ultrapassar em até 10km/h a velocidade permitida; R$ 100 reais, se o motorista ultrapassar de 11 a 30 km/h a velocidade permitida; e R$ 200 reais, se estiver acima de 31km/h da velocidade permitida.

**Respostas**

**01 -** Algoritmos são um conjunto finito de passos elementares que são aplicados sistematicamente até que a solução seja atingida. De forma simples, podemos dizer que um algoritmo define o caminho que deve ser seguido para chegar até a solução de um determinado problema.

Fonte: <https://blog.betrybe.com/tecnologia/algoritmo/>

**02 -** Imagine você vestindo uma roupa, primeiro você coloca a cueca depois a calça depois a meia aí coloca o sapato e por fim veste a camisa, sendo assim você seguiu uma ordem pois caso você coloque a cueca por último já não vai estar do jeito certo, no algoritmo e do mesmo jeito tem que ter um ordem **lógica,** se não tiver o seu programa até pode funcionar até certo ponto mas a resolução não seja a certa que a questão pede.

**03 -**  Depende de cada problema, mas um algoritmo pode ter o tanto de instruções (comandos, ou passos) que quiser, pois cada problema vai ter um sequência de passos diferentes por exemplo para trocar um pneu de carro tem vários passos a ser tomados se o carro tiver na garagem e um sequência mas se ele tiver parado em um BR e chovendo vai ter alguns passos diferentes que deverão ser seguidos ai vai ser outra sequência.

**04 -** Variável é um objeto que armazena algum tipo de informação para usar em um algoritmo e como também o nome já diz ela pode variar com tempo ela não é um valor fixo, por exemplo a variável pode ser um número ou um nome. A utilidade da variável no algoritmo é armazenar dados para alguma função que ela tem no algoritmo. Existem diferentes tipos de dados em um programa como dados numéricos, dados literais e dados lógicos, com o conhecimento desses dados sabemos quais devemos usar em cada momento específico sendo assim facilitando a criação do algoritmo.

**05 -** <https://onlinegdb.com/SzQ_y4WY8>

**06 -** <https://onlinegdb.com/tL0PkVlYo>

**07 -** <https://onlinegdb.com/4LhUIz4MZ>

**08 -** <https://onlinegdb.com/4YjoSBQ4n>

**09 -** <https://onlinegdb.com/Zyxyrr2b3>

**10 -** <https://onlinegdb.com/lG-yrH6617>