

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 aí 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/tL0PkVIYo>

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

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

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

10 - <https://onlinegdb.com/IG-yrH6617>