

AL06 - Lista de algoritmos 06 - Condicionais

1) O IMC – Índice de Massa Corporal é um critério da Organização Mundial de Saúde para

$$\text{IMC} = \frac{\text{PESO}}{(\text{ALTURA})^2}$$

dar uma indicação sobre a condição de peso de uma pessoa adulta. A fórmula é

IMC	Classificação
abaixo de 18,5	abaixo do peso
entre 18,6 e 24,9	Peso ideal (parabéns)
entre 25,0 e 29,9	Levemente acima do peso
entre 30,0 e 34,9	Obesidade grau I
entre 35,0 e 39,9	Obesidade grau II (severa)
acima de 40	Obesidade III (mórbida)

Com o valor do IMC calculado o programa deve informar a condição . Use a tabela abaixo

2) Elabore um algoritmo (e programa em JS) 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

1 - À vista em dinheiro ou cheque, recebe 15% de desconto

2 - À vista no cartão de crédito, recebe 10% de desconto

- 3 - Em duas vezes, preço normal de etiqueta sem juros
- 4 - Em 3 vezes, preço normal de etiqueta mais juros de 5%

3) Escreva um algoritmo que leia o RA, 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:

$$MA = (nota1 + nota 2 * 2 + nota 3 * 3 + ME)/7$$

A atribuição dos conceitos obedece a tabela abaixo. O algoritmo deve escrever o RA 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

4)) Faça um algoritmo que leia o nome, o sexo e o estado civil de uma pessoa. Caso sexo seja “F” e estado civil seja “CASADA”, solicitar o tempo de casada (anos). (Este exercício vai misturar coisas da entrada de dados com o processamento. Preste atenção nisso, pois algumas vezes temos que adaptar a solução ao problema).

5) Você viajou para os Estados Unidos e descobriu que lá a unidade de medida de temperatura é diferente da do Brasil. Para não ter que acessar um serviço na internet a todo o momento, nem fazer os cálculos manualmente, faça um algoritmo, e programa em JS, que converte a temperatura informada para a temperatura na outra unidade de medida. Ou seja, se a temperatura for informada em Celsius o algoritmo deve fornecer a temperatura em Fahrenheit, já se a temperatura for fornecida em Fahrenheit, o resultado deve ser em graus Celsius. As fórmulas de conversão devem ser pesquisadas na internet.

6) De acordo com o calendário Gregoriano (implantado em 1582), um ano é bissexto se ele é múltiplo de 400 ou é múltiplo de 4 mas não de 100. Desenvolva um programa que receba um ano e imprima SIM se ele for bissexto e NAO caso contrário. Na entrada o ano deve ser maior que 1582. Mais detalhes aqui:

<https://escolakids.uol.com.br/matematica/calculo-do-ano-bissexto.htm>