



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
FUNDAÇÃO DE APOIO À ESCOLA TÉCNICA – FAETEC



**FACULDADE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

**Lista de Exercícios II de FAC1 – Professor Leonardo Vianna  
[2021/1]**

**QUESTÃO 01:** O IMC (Índice de Massa Corporal) é um critério da Organização Mundial de Saúde para dar uma indicação sobre a condição de peso de uma pessoa adulta. A fórmula é:

$$IMC = \text{peso} / \text{altura}^2$$

Elabore um algoritmo que, dados o peso e a altura de um adulto, determine a sua condição de acordo com a tabela abaixo:

IMC em adultos	Condição
$IMC < 18,5$	Abaixo do peso
$18,5 \leq IMC < 25,0$	Peso ideal
$25,0 \leq IMC < 30,0$	Sobrepeso
$30,0 \leq IMC < 35,0$	Obesidade grau I
$35,0 \leq IMC < 40,0$	Obesidade grau II
$IMC \geq 40,0$	Obesidade grau III

**QUESTÃO 02:** Escrever um algoritmo que obtenha o peso de uma pessoa na Terra e o número de um planeta. Ao final, com auxílio da tabela abaixo, calcular o peso desta pessoa no planeta escolhido.

Número	Planeta	Gravidade Relativa g
1	Mercúrio	0,37
2	Vênus	0,88
3	Marte	0,38
4	Júpiter	2,64
5	Saturno	1,15
6	Urano	1,17

Para calcular o peso no planeta escolhido, utilize a seguinte fórmula:

$$\text{peso}_{\text{Planeta}} = (\text{peso}_{\text{Terra}}/10) * \text{gravidade}_{\text{Planeta}}$$

**QUESTÃO 03:** As vendas parceladas se tornaram uma ótima opção para os lojistas que, a cada dia, criam novas promoções para tentar conquistar novos clientes. Faça um algoritmo que permita ao lojista informar o preço do produto e receber as seguintes informações:

- O valor com 10% de desconto para pagamento à vista;
- O valor da prestação para parcelamento sem juros, em 5x;
- O valor da prestação para parcelamento com juros, em 10x, com 20% de acréscimo no valor do produto.

**QUESTÃO 04:** Desenvolva um algoritmo que calcule o consumo de combustível de um automóvel em determinada viagem. Para isso, devem ser obtidos: i) o percurso (em quilômetros) da viagem; ii) o número de quilômetros que o carro percorre com um litro de combustível (km/l); e iii) o preço do litro do combustível.

Ao final, o algoritmo deve determinar:

- A quantidade de combustível, em litros, consumida durante a viagem;
- O custo total de combustível.

**QUESTÃO 05:** O cardápio de uma lanchonete é o seguinte:

Especificação	Código	Preço
Cachorro quente	100	3,50
Bauri simples	101	4,50
Bauri com ovo	102	5,20
Hamburger	103	3,00
Cheeseburger	104	4,00
Refrigerante	105	2,50

Escrever um algoritmo que obtenha o código do item pedido, a quantidade e calcule o valor a ser pago.

Considere que, a cada execução do algoritmo, somente será calculado o valor relacionado a um item.

**QUESTÃO 06:** Escrever um algoritmo que, dados um número inteiro  $i$  e três valores  $a$ ,  $b$  e  $c$ , apresente os 3 números na ordem definida por  $i$ , como descrito abaixo:

- $i = 1$ : os três valores em ordem crescente;
- $i = 2$ : os três valores em ordem decrescente;
- $i = 3$ : o maior valor deve ser apresentado no meio dos outros.