

ALUNO(A): \_\_\_\_\_ NOTA: \_\_\_\_\_

- As questões deverão ser feitas na linguagem C e/ou C++.
- A prova deverá ser entregue a lápis ou a caneta (preta ou azul).

**Questão 1****(8 pontos)**

Utilizando a estrutura de alternativa **múltipla escolha** (obrigatório o uso do 'switch(codigo){case'... ), desenvolver um algoritmo para **calcular e imprimir o novo preço** dos carros de determinada marca. O algoritmo deve solicitar **o código do carro e o preço antigo**. Código '**S**' para sedan, '**C**' para conversível e '**P**' para popular. Qualquer **código** diferente desses será tratado da mesma maneira no programa. Em uma **sub-rotina** separada, explique ao usuário o que os códigos significam, **chame-a no main**. O cálculo do novo preço será feito em outra **sub-rotina** do seguinte modo:

- Sedan terá aumento de **11%** se o preço for menor que **R\$ 150.000** e **7%** caso contrário.
- Conversível terá um aumento de **9%** se o preço for menor que **R\$ 100.000**.
- Popular terá um aumento de **4%**.
- Qualquer outro código terá um aumento de **5%**.

O valor do **novo preço** deve ser obrigatoriamente **impresso no método main**.

**Questão 2****(9 pontos)**

Você é programador de uma montadora de peças que costuma vender conjuntamente duas peças, mas em quantidades diferentes. Escreva um algoritmo que solicite ao usuário **todas as informações a seguir**:

- O valor unitário da peça **X**, a quantidade de peças **X**, o **IPI** da peça **X**;
  - O valor unitário da peça **Y**, a quantidade de peças **Y**, o **IPI** da peça **Y**;
- O **IPI** é um imposto dado em porcentagem. Ou seja, o valor da peça aumentará de acordo com a porcentagem do imposto. O algoritmo deve calcular o valor total a ser pago numa **sub-rotina separada**, levando em consideração a quantidade de **peças X** que foram compradas, bem como o total de **peças Y** que foram compradas, lembrando que o valor de todas as peças, individualmente, **são acrescidas do respectivo IPI**. Imprima no **main** o **valor total pago**. Se o valor total estiver entre **5000** e **10000**, **imprima** no **main** a mensagem: **lucro**. Se for maior que **10000**, **imprima** no **main** a mensagem: **muito lucro**.

**Questão 3****(8 pontos)**

Desenvolver um algoritmo que faça a **leitura de 6 números reais** no **main** e, numa **sub-rotina a parte**, **imprima** se os três primeiros valores são iguais **ou** se os três últimos valores são iguais, em caso afirmativo, **retorne** o valor **15**. Caso contrário, ou seja, se nenhum dos dois casos acontecerem, **imprimir** um alerta ao usuário somente se a soma dos seis números resultar num valor que é múltiplo do último valor digitado. A **sub-rotina** deve sempre **retornar** o valor desse somatório. No **main**, se o retorno for **15**, **imprimir Ótimo**, se for **diferente de 15**, **imprimir Excelente**.

**\* Dicas:****Cabeçalho padrão (:**

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

**Estrutura geral:**

```
int main() {
// Declare variáveis: int, float ou char. Peça informações, processe e forneça respostas (cin» e cout«)
return 0;
}
```

**Atenção:** expressões sendo escritas como (x < y < z) não são permitidas. É preciso separar as expressões e usar conectores lógicos como &&, ||, <, >, <=, >=. Não esqueça dos parênteses.