

Fundamentos C++

1. O código abaixo efetua a leitura de um valor interior e escreve no terminal o seu dobro.

```
#include <iostream>

int main() {
    int valor,dobro;

    std::cout << "Introduzir uma valor:" ;

    std::cin >>valor;

    dobro = 2*valor;

    std::cout << "Dobro:"<<dobro ;

    return 0;
}
```

Os ficheiros com o código fonte em C++, devem ter a extensão cpp.

Efetuar as seguintes alterações:

- a) calcular o dobro do valor através da função *dobro*
int dobro(int a);
- b) introduzir uma estrutura iterativa de forma a calcular o dobro de vários valores até a introdução do valor "0"

2. Implementar o código abaixo para ler dois valores inteiros e determinar o maior valor.

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

    cout << "Introduzir o primeiro valor: ";

    cin >> valor1;

    cout << " Introduzir o segundo valor: ";

    cin >> valor2;

    if (valor1 > valor2) {

        cout << "O maior valor é: " << valor1 << endl;

    } else if (valor2 > valor1) {

        cout << "O maior valor é: " << valor2 << endl;

    } else {

        cout << "Os dois valores são iguais: " << valor1 << endl;

    }

}
```

Efetuar as seguintes alterações:

- a) calcular o maior de dois valores através da função maior

int maior(int a, int b, int b);

- b) introduzir uma estrutura iterativa de forma a calcular o maior de vários valores até a introdução do valor "0"

3. O código abaixo preenche um *array* de inteiros:

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

    int tamanho = 5;

    int numeros[tamanho];

    cout << "Introduzir " << tamanho << " valores inteiros:" << endl;

    for (int i = 0; i < tamanho; i++) {

        cout << "Valor " << i + 1 << ": ";

        cin >> numeros[i];

    }

    return 0;

}
```

Efetuar as seguintes alterações

- a) Através de uma estrutura iterativa, escrever no terminal os valores do *array*
- b) Calcular a soma de todos os valores *array*
- c) Definir um novo *array* com o valores do *array* *numeros*

4. O código que se segue efetua a leitura de um texto e imprime os dois primeiros caracteres:

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    string txt;

    cout<<"Introduzir um texto:";

    cin>>txt;

    cout<<txt[0];

    cout<<txt[1];

    return 0;
}
```

Efetuar as seguintes alterações

- a) Implementar uma função `conta_vogais` que recebe um parâmetro do tipo texto e retorna o número de vogais
- b) Implementar a função `substituir_vogais` que recebe um parâmetro do tipo texto e retorna o texto original mas com as vogais substituídas pelo carácter "X"