

Curso Técnico Superior Profissional em: Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação

1.º Ano/2.º Semestre

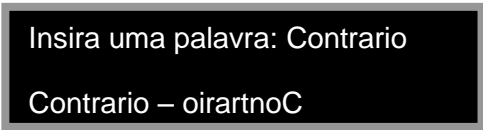
Unidade Curricular: Programação Orientada a Objectos

Docente: Frederica Gonçalves

COLECTÂNEA DE EXERCÍCIOS - V

- 1- Faça um programa que peça ao utilizador para digitar uma palavra, e verificar o seu tamanho. Caso a palavra tenha até quatro (4) letras, o output é “Palavra pequena!”. No caso da palavra ter até oito (8) letras, tem o output de “Palavra de tamanho médio!”. Caso a palavra tenha mais que oito (8) letras, o output é “Palavra grande!”
- 2- Escreva um programa que mostre uma palavra no ecrã pela ordem que está escrita e depois pela ordem contrária.

Exemplo:



```
Insira uma palavra: Contrario
Contrario – oirartnoC
```

```
#include<iostream>
using namespace std;
main(){
    char t[100];
    char *p = t ;
    cout << "PROGRAMA QUE PERMITE VISUALIZAR AS PALAVRAS INVERSAS!\n";
    cout << "\nInsira uma palavra:";
    cin >> t;
    if (*p == '\0'){
        cout << "\0";
    }
    cout << "\n";
    //imprimir a palavra normalmente
    while(*p != '\0'){
        cout << *p++;
    }
    //imprimir a palavra ao contrário
    *p--;
    cout << " - ";
    while (*p){
        cout << *p--;
    }
    cout << *p-- << "\n";
    system("pause");
}
```

- 3- Elabore um programa em C++ que recebe duas funções. Uma que divide dois números inteiros e retorna o valor da divisão inteira, outra que retorna o resto da divisão interna. O output deverá ter o resultado da divisão inteira, e o resto da divisão inteira.

Exemplo:

```
Introduza o valor de x: 7
Introduza o valor de y: 2
Resultado da divisao : 3
O Resto da divisao inteira: 1
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int divisao (int x , int y ){
    int resultado ;
    resultado = x/y ;
    return resultado ;
}
int resto (int x , int y ){
    int resto;
    resto = x%y;
    return resto ;
}
int main ( ){
    cout << "PROGRAMA DA DIVISAO DE INTEIROS\n" ;
    int a , b , c , d;
    cout << "\nIntroduza o valor de x: " ;
    cin >> a;
    cout << "\nIntroduza o valor de y: " ;
    cin >> b ;
    if (b == 0){
        cout << "\nO segundo valor nao pode tomar o valo 0!\n" ;
        cout << "\nVolte a colocar valores.\n" ;
        system("pause") ;
        system("cls");
        main ();
    }
    else
        c = divisao ( a , b ) ;
        d = resto ( a , b ) ;
    cout << "\nResultado da divisao : " << c << "\n" ;
    cout << "\nO Resto da divisao inteira: " << d << "\n" << "\n" ;
    system ("Pause") ;
}
```

- 4 - Elabore um programa em C++, que recebe um vector *string* “BOA SORTE” e apresenta no ecrã o mesmo vector carácter a carácter.

Exemplo:

```
t[0] = 'B'
t[1] = 'O'
```

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

int main()
```

Cofinanciado por:

```

{
char s[ ] = "BOA SORTE";

for (int i = 0; i < 9; i++)

cout << "s[" << i << "] = '" << s[i] << "'\n";

system ("Pause");
}

```

5 - Faça um programa em C++ utilizando o ciclo **while**, que peça ao utilizador um número entre 1 e 5. Se o utilizador introduzir um número diferente, o programa retorna a mensagem “Número não aceite!” e solicita nova introdução de um número. Se a introdução for correcta, mostra no ecrã o número introduzido.

```

#include<iostream>
using namespace std;

main()
{
    int num;
    cout<<"\n\n INTRODUZA UM NUMERO ENTRE 1 e 5: ";
    cin >>num;

    while(num<1||num>5)
    {
        cout<<"\n O NUMERO INTRODUIDO ESTA INCORRETO. DIGITE NOVAMENTE: ";
        cin >> num;
    }

    cout<<"\n\n O NUMERO INTRODUIDO E:" << num;
    cout<<"\n\n";
    system("Pause");
}

```

6 - Elabore um programa em C++, no qual o utilizador selecciona uma opção do menu e a sua opção deverá ser mostrada como indica a figura. Utilize um ciclo **do while** para a selecção da opção do menu apresentado e para que a opção seleccionada seja impressa no ecrã utilize o ciclo **switch case**.

```

Hipotese de compra de senhas:
<1> Pequeno Almoco
<2> Almoco
<3> Lanche
<4> Jantar

Escolha a senha que deseja comprar:
4
Comprou uma senha para o jantar

```

```
#include <iostream>
```

Cofinanciado por:



```

using namespace std;

main ()
{
    int i;
    do
    {
        cout<<"Hipotese de compra de senhas:\n\n";
        cout<<"(1) Pequeno Almoco\n";
        cout<<"(2) Almoco\n";
        cout<<"(3) Lanche\n";
        cout<<"(4) Jantar\n\n";
        cout<<"Escolha a senha que deseja comprar:\n\n";
        cin>>i;
    }
    while ((i<1)|| (i>4));
    switch (i)
    {
        case 1: cout << "Comprou uma senha pequeno almoco\n";
                break;
        case 2: cout << "Comprou uma senha para o almoco\n";
                break;
        case 3: cout << "Comprou uma senha para o lanche\n";
                break;
        case 4: cout << "Comprou uma senha para o jantar\n";
                break;
    }
    system("PAUSE");
}

```

7- Construa um programa que utilize protótipos de funções e que calcule a área de um rectângulo recebendo dois parâmetros de entrada, comprimento e largura, efectua o respectivo cálculo e retorna o seu resultado.

Output:

```

Calculo da área de um rectângulo

Insira o comprimento: 2

Insira a largura : 4

A área do rectângulo de 2 por 4 e: 8

```

```

#include <iostream>
using namespace std;

int calculaarea (int x, int y); //prototipo

main ()
{
    int comprimento;
    int largura;
    cout<<"Calculo da area de um rectangulo\n\n";
    cout<<"Insira comprimento: ";
    cin>>comprimento;
    cout<<"Insira largura: ";
    cin>>largura;
    cout << "A area do rectangulo de "<< comprimento<<" por ";
    cout <<largura <<" e de "<< calculaarea(comprimento,largura)<<"\n";
    system ("Pause");
}

int calculaarea (int x, int y)
{
    return (x*y);
}

```

Cofinanciado por:

