

## PROGRAMAÇÃO EM C++ com uso do *software Dev C++ (versão 5.1)*

### ESTUDANTES/AUTORES:

Daniel Antônio da Silva  
Victor Phelyp Monteiro  
Walter Francisco dos Passos Filho  
Wedson Junior Fonseca da Silva

### ORIENTAÇÃO:

Charles Lourenço de Bastos  
Juliana Martins de Bessa Ferreira

### PROPOSTA:

Elaboração de Orçamentos De Obras: Cálculo Tabelado.

### CODIFICAÇÃO EM C++:

```
#include<iostream>
#include<locale.h>
using namespace std;
int main ()
{
    system ("color f0 ");
    setlocale(LC_ALL,"portuguese");
    double vrb[4],vrn[4], vra[3], vcn[3], vca[3],vgi[1], vrp1q[1], cf[21], bdi, t, cuf[20], a, vf ;
    int codproj, codpr, codpc, codprb, codprn, codpra, codpcn, codpca, i, x ;

    vrb[1]=1174.95 ; vrb[2]=1034.70 ; vrb[3]=980.87 ; vrb[4]=776.47 ;
    vrn[1]=1435.45 ; vrn[2]=1340.53 ; vrn[3]=1161.25 ; vrn[4]=1118 ;
    vra[1]=1700.31 ; vra[2]=1355.87 ; vra[3]=1462.83 ;

    vcn[1]=1325.71 ; vcn[2]=1165.31 ; vcn[3]=1549.47 ;
    vca[1]=1398.62 ; vca[2]=1261.38 ; vca[3]=1674.16 ;

    vrp1q[1]=1213.86 ;
    vgi[1]=641.52 ;

    cout << "-----PROGRAMA DE PRÉ ORÇAMENTO TABELADO----- \n\n" ;
    cout << "Quantos pré orçamento deseja fazer: ";
    cin >> x ;
    for(i=1; i<=x; i++)
    {
        if(i>1)
        cout << "\n-----\n";
        cout << "\n Informe a área do projeto " << i << ": " ;
        cin >> a ;
```

```
cout << " \n ";
cout << "---PROJETOS--- \n\n";

cout << " 1. Residêncial \n ";
cout << "2. Comercial \n";
cout << " 3. Galpão Industrial \n ";
cout << "4. Residência Popular \n \n ";
cout << "Escolha o tipo do projeto: "<< i <<": " ;
cin >> codproj ;
cout << "\n ";

switch(codproj)
{
    case 1:
    {
        cout << "---PROJETO RESIDÊNCIAIS--- \n\n ";
        cout << "1. Padrão Baixo \n ";
        cout << "2. Padrão Normal \n";
        cout << " 3. Padrão Alto \n\n ";
        cout << "Escolha o padrão do projeto: ";
        cin >> codpr ;
        switch(codpr)
        {
            case 1:
            {
                cout << "\n ---PADRÃO BAIXO--- \n \n";
                cout << " 1. Residência Unifamiliar (RI) \n ";
                cout << "2. Prédio Popular (PP) \n";
                cout << " 3. Residência Multifamiliar (R8) \n ";
                cout << "4. Projeto de Interesse Social (PIS) \n\n";
                cout << "Escolha o tipo do projeto: ";
                cin >> codprb ;
                switch(codprb)
                {
                    case 1:
                    {
                        t = ( vrb[1] * a );
                        bdi = t * 0.25 ;
                        cf[i] = (t + bdi)/1000 ;
                        cuf[i] = (cf[i]*1000) /a ;
                        break;
                    }
                    case 2:
                    {
                        t = ( vrb[2] * a );
                        bdi = t * 0.25 ;
                        cf[i] = (t + bdi)/ 1000;
                        cuf[i] = (cf[i]*1000) / a ;
                        break;
                    }
                    case 3:
                }
            }
        }
    }
}
```

```
        {
            t = ( vrb[3] * a );
            bdi = t * 0.25 ;
            cf[i] = (t + bdi)/1000 ;
            cuf[i] = (cf[i]*1000) / a ;
            break;
        }
    case 4:
        {
            t = ( vrb[4] * a );
            bdi = t * 0.25 ;
            cf[i] = (t + bdi)/1000 ;
            cuf[i] = (cf[i]*1000) / a ;
            break;
        }
    default:
    {
        cout << "Opção Invalida! \n\n ";
        break;
    }
    break;
}
case 2:
    {
        cout << "\n ---PADRÃO NORMAL--- \n \n";
        cout << " 1. Residência Unifamiliar (RI) \n ";
        cout << "2. Prédio Popular (PP) \n";
        cout << " 3. Residência Multifamiliar (R8) \n ";
        cout << "4. Residência Multifamiliar (R16) \n\n";
        cout << "Escolha o tipo do projeto: ";
        cin >> codpra ;
        switch(codpra)
        {
            case 1:
                {
                    t = ( vrn[1] * a );
                    bdi = t * 0.25 ;
                    cf[i] = (t + bdi)/1000 ;
                    cuf[i] = (cf[i]*1000) / a ;
                    break;
                }
            case 2:
                {
                    t = ( vrn[2] * a );
                    bdi = t * 0.25 ;
                    cf[i] = (t + bdi)/1000;
                    cuf[i] = (cf[i]*1000) / a ;
                    break;
                }
            case 3:
```

```
        {
            t = ( vrn[3] * a );
            bdi = t * 0.25 ;
            cf[i] = (t + bdi)/1000 ;
            cuf[i] = (cf[i]*1000 )/ a ;
        }
        break;
    }
    case 4:
    {
        t = ( vrn[4] * a );
        bdi = t * 0.25 ;
        cf[i] = (t + bdi)/1000 ;
        cuf[i] = (cf[i]*1000 )/ a ;
    }
    break;
}
default:
{
    cout << "Opção Invalida! \n\n ";
    break;
}
}
break;
}
}
case 3:
{
    cout << "\n ---PADRÃO ALTO--- \n \n";
    cout << " 1. Residência Unifamiliar (R1) \n ";
    cout << " 2. Residência Multifamiliar (R8) \n ";
    cout << "3. Residência Multifamiliar (R16) \n\n";
    cout << "Escolha o tipo do projeto: ";
    cin >> codpra ;
    switch(codpra)
    {
        case 1:
        {
            t = ( vra[1] * a );
            bdi = t * 0.25 ;
            cf[i] = (t + bdi)/1000 ;
            cuf[i] = (cf[i]*1000 )/ a ;
        }
        break;
    }
    case 2:
    {
        t = ( vra[2] * a );
        bdi = t * 0.25 ;
        cf[i] = (t + bdi)/1000 ;
        cuf[i] = (cf[i]*1000 )/ a ;
    }
    break;
}
}
case 3:
{
```

```

        t = ( vra[3] * a );
        bdi = t * 0.25 ;
        cf[i] = (t + bdi)/1000 ;
        cuf[i] = (cf[i]*1000 )/ a ;
        break;
    }
    default:
    {
        cout << "Opção Invalida! \n\n ";
        break;
    }
    break;
}
default:
{
    cout << "Opção Invalida! \n\n ";
    break;
}
}
break;
}
case 2:
{
    cout << "\n ---PROJETO COMERCIAL--- \n\n ";
    cout << "1. Padrão Normal \n";
    cout << " 2. Padrão Alto \n\n ";
    cout << "Escolha o padrão do projeto: ";
    cin >> codpc ;
    switch(codpc)
    {
        case 1:
        {
            cout << "\n ---PADRÃO NORMAL--- \n \n";
            cout << " 1. Comercial Andar Livre (CAL-8) \n ";
            cout << "2. Comercial Salas e Lojas (CSL-8) \n";
            cout << " 3. Comercial Salas e Lojas (CSL-16) \n\n ";
            cout << "Escolha o tipo do projeto: ";
            cin >> codpcn ;
            switch(codpcn)
            {
                case 1:
                {
                    t = ( vcn[1] * a );
                    bdi = t * 0.25 ;
                    cf[i] = (t + bdi)/1000 ;
                    cuf[i] = (cf[i]*1000 )/ a ;
                    break;
                }
            }
        }
        case 2:
        {

```

```
t = ( vcn[2] * a );
bdi = t * 0.25 ;
cf[i] = (t + bdi)/1000 ;
cuf[i] = (cf[i]*1000 )/ a ;
break;
}
case 3:
{
t = ( vcn[3] * a );
bdi = t * 0.25 ;
cf[i] = (t + bdi)/1000 ;
cuf[i] = (cf[i]*1000 )/ a ;
break;
}
default:
{
cout << "Opção Invalida! \n\n ";
break;
}
}
break;
}
case 2:
{
cout << "\n ---PADRÃO ALTO--- \n \n";
cout << " 1. Comercial Andar Livre (CAL-8) \n ";
cout << "2. Comercial Salas e Lojas (CSL-8) \n";
cout << " 3. Comercial Salas e Lojas (CSL-16) \n \n ";
cout << "Escolha o tipo do projeto: ";
cin >> codpca ;
switch(codpca)
{
case 1:
{
t = ( vca[1] * a );
bdi = t * 0.25 ;
cf[i] = (t + bdi)/1000 ;
cuf[i] = (cf[i]*1000 )/ a ;
break;
}
case 2:
{
t = ( vca[2] * a );
bdi = t * 0.25 ;
cf[i] = (t + bdi)/1000 ;
cuf[i] = (cf[i]*1000 )/ a ;
break;
}
case 3:
{
t = ( vca[3] * a );
```

```

        bdi = t * 0.25 ;
        cf[i] = (t + bdi)/1000 ;
        cuf[i] = (cf[i]*1000 )/ a ;
        break;
    }
    default:
    {
        cout << "Opção Invalida! \n\n ";
        break;
    }
}
break;
default:
{
    cout << "Opção Invalida! \n\n ";
    break;
}
}
break;
}
case 3:
{
    cout << "GALPÃO INDUSTRIAL (GI) \n ";
    t = ( vgi[1] * a );
    bdi = t * 0.25 ;
    cf[i] = (t + bdi)/1000 ;
    cuf[i] = (cf[i]*1000 )/ a ;
    break;
}
case 4:
{
    cout << "RESIDÊNCIA POPULAR (RP1Q) \n ";
    t = ( vrp1q[1] * a );
    bdi = t * 0.25 ;
    cf[i] = (t + bdi)/1000 ;
    cuf[i] = (cf[i]*1000 )/ a ;
    break;
}
default:
{
    cout << "Opção Invalida! \n\n ";
    break;
}
}
}

if(x > 1)
{
for(i=1; i<=x; i++)

```

```
{
cout << "\n Projeto " << i << ". \n\n ";
cout << " Custo final é de R$" << cf[i] << "X10³. \n ";
cout << " Custo unitário final é de R$" << cuff[i] << "m². \n \n ";
}
for(i=1; i<=x; i++)
{
vf = vf + cf[i] ;
}
}
else
{
for(i=1; i<=x; i++)
{
cout << "\n---CUSTOS---\n";
cout << "\n Custo final é de R$" << cf[i] << "X10³. \n ";
cout << "Custo unitário final é de R$" << cuff[i] << " m². \n\n ";
}
}

if(x > 1)
cout << " Custo total de todos projetos: " << vf << " . \n\n ";
system("pause");
system("cls");
return main ();
}
```