

## Algoritmos com funções e Procedimentos Segunda Entrega

Utilizamos funções e procedimentos na tela de calcular consumo onde o usuário vai inserir a quantidade de energia utilizada em cada cômodo, a data que ocorreu dia/ semana / mês, após e logo em seguida clicar no botão de calcular que vai efetuar as funções e procedimentos. Segue abaixo a parte do código que foi utilizada nas funções e procedimentos.

### Código:

```
double CalcularConsumo(double horas, double consumoPorHora)
{
    return horas * consumoPorHora;
}

// Função que calcula o custo com base no consumo e preço do kWh
double CalcularCusto(double consumo, double precoKwh)
{
    return consumo * precoKwh;
}

// Procedimento que realiza o cálculo total de energia e exibe no formulário
void CalcularConsumoTotal()
{
    double precoKwh = 0.85;

    double[] horas = new double[5];
    horas[0] = Convert.ToDouble(txtHorasQuarto1.Text);
    horas[1] = Convert.ToDouble(txtHorasQuarto2.Text);
    horas[2] = Convert.ToDouble(txtHorasSala.Text);
    horas[3] = Convert.ToDouble(txtHorasCozinha.Text);
    horas[4] = Convert.ToDouble(txtHorasPiscina.Text);

    double[] consumoPorHora = { 1.5, 1.5, 0.05, 3.0, 7.0 };

    double consumoTotal = 0;
    double custoTotal = 0;

    for (int i = 0; i < horas.Length; i++)
    {
        double consumo = CalcularConsumo(horas[i], consumoPorHora[i]);
        consumoTotal += consumo;
        custoTotal += CalcularCusto(consumo, precoKwh);
    }

    lblConsumoTotal.Text = $"Consumo total: {consumoTotal:F2} kWh";
    lblCustoTotal.Text = $"Custo total: R$ {custoTotal:F2}";
}
```

## Imagem da tela:

Form1

### CONSUMO DE ENERGIA

Digite abaixo quantas horas utilizou a energia em cada comodo.

QUARTO 1: 10

QUARTO 2: 7

SALA: 9

COZINHA: 2

PISCINA: 7

DATA: Dia ▼

**CADASTRAR**

80,95 kWh      R\$ 68,81

**VOLTAR**

Tela de consumo de energia do software SimuladorConsumoEnergia.

### Caso queira testar o código disponibilizei o código do dashboard no git hub do A-Projeto14/ Entrega2/Dashboard\_Software\_Consumo\_de\_Energia

Para função funcionar você precisa de um banco de dados local e criar a seguinte database com os seguintes códigos:

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS energia;  
USE energia;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS consumo (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    periodo VARCHAR(10) NOT NULL,      -- Dia, Semana ou Mês  
    consumo DOUBLE NOT NULL,           -- Energia consumida em kWh  
    custo DOUBLE NOT NULL,              -- Custo total em R$  
    data DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP -- Data/hora do registro  
);
```

E também deve alterar no tela Form1 na linha 35 e 36 do código, o login e senha do seu banco de dados local:

```
string connStr = "server=localhost;user=root;password=12345678;database=energia;";  
using (MySqlConnection conn = new MySqlConnection(connStr))  
{
```