

## UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL ESCOLA DE COMPUTAÇÃO



# PROJETO INTEGRADO 1º SEMESTRE 2016

### Consumo de energia elétrica no Brasil

O consumo de energia elétrica brasileiro chegou ao limite da capacidade instalada, agravado pelo período de seca mais extensa e não previsto pelos agentes econômicos no ano de 2015.

Divulgado em março de 2015, o relatório de *Informações Gerenciais da ANEEL* registrou que apenas 66%, ou o equivalente a 89.813.109kW do consumo do país é produzido de fontes hidrelétricas.

Com o crescimento das indústrias devido aos incentivos para o consumo interno juntamente com a crise hídrica, levaram ao uso de outras fontes energéticas mais caras, as termelétricas, cujo custo não estava previsto na equação do consumo estável brasileiro.

Segundo a Resolução Normativa nº. 547/13 da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, as contas de energia devem ser faturadas de acordo com o Sistema de Bandeiras Tarifárias.

As bandeiras determinam se a energia custará mais ou menos, em função das condições de geração de eletricidade. O sistema possui quatro classificações de bandeiras: Verde, Amarela e Vermelha Patamar 1 e Vermelha Patamar 2.

O acionamento de cada bandeira tarifária é sinalizado mensalmente pela ANEEL, de acordo com informações prestadas pelo Operador Nacional do Sistema – ONS, conforme a capacidade de geração de energia elétrica do país.

O sistema de cobrança vigente em janeiro de 2016 é:

Sistema de Cobrança Tarifário - 2016	
Verde	Não existe acréscimo a conta do consumidor
Amarela	Acréscimo de R\$ 0,015 a cada 1 kWh consumido
Vermelha (Patamar 1)	Acréscimo de R\$ 0,030 a cada 1 kWh consumido
Vermelha (Patamar 2)	Acréscimo de R\$ 0,045 a cada 1 kWh consumido



#### UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL ESCOLA DE COMPUTAÇÃO



Em decorrência da atual situação do país, deseja-se desenvolver um site para conscientização da população. Esse site deve esclarecer aos usuários a importância de consumo consciente da energia elétrica e a utilização do Sistema de Bandeiras Tarifárias.

O site a ser desenvolvido deve utilizar as tecnologias HTML5, CSS3 e PHP para atender a seguinte lista de requisitos:

- Quatro páginas interligadas;
- Folha de estilo CSS;
- Imagens;
- Um mapa de imagem com pelo menos três links externos;
- Uma tabela;
- Menu de navegação construído com a utilização de listas;
- Uma fonte importada através do repositório Google Fonts;
- Formulário para interação com o usuário;
- Divisão semântica das páginas, contendo os seguintes elementos HTML:
  - Header;
  - Nav;
  - Section;
  - Aside:
  - Footer.

A interação com o usuário através do formulário deverá permitir a simulação do consumo de um cidadão em um período mensal que pode variar de dois a seis meses.

O usuário deverá ser capaz de informar o mês, o ano, o consumo em kWh e a bandeira utilizada, sendo obrigatório o registro de pelo menos dois meses e opcional até 6.

Com base no consumo informado pelo usuário, seu algoritmo deve calcular:

- 1. Total de acréscimo pago entre os meses informados;
- 2. Média de consumo em kWh;
- 3. Porcentagem de meses por nível de bandeira;
- 4. Maior consumo registrado em kWh;
- 5. Menor consumo registrado em kWh.

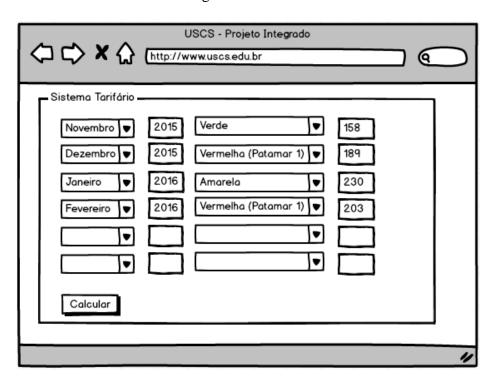


# UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL ESCOLA DE COMPUTAÇÃO

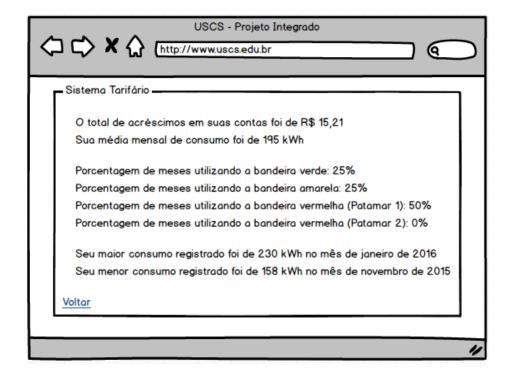


#### **Exemplo:**

Caso o usuário informe os seguintes dados em seu formulário:



Seu algoritmo deverá apresentar uma resposta similar a:



<sup>\*</sup> Este exemplo é apenas uma sugestão de layout.