



TRABALHO INTERDISCIPLINAR – POO e Laboratório de POO Semestre 2/2016

Como já é sabido, vivemos em 2016 uma crise hídrica em nosso país, devido à escassez de chuvas nos últimos anos e à falta de planejamento de longo prazo das várias esferas de governo envolvidas. Neste cenário, já surgem políticas de multas e sobretaxas para desperdício de água e energia – uma vez que nossa matriz energética se baseia fortemente em usinas hidrelétricas. As pessoas, portanto, estão se interessando crescentemente em descobrir maneiras de reduzir seus consumos de tais insumos e, assim, controlar seus gastos e minimizar o risco de agravar a crise.

Dado este cenário, seu grupo de trabalho foi contratado por uma empresa que pretende comercializar um aplicativo com o intuito de auxiliar seus clientes a controlar seus gastos com contas de energia. Após uma primeira entrevista com os sócios da empresa, vocês puderam detectar que eles desejam o seguinte:

- Uma conta de energia pode ser comercial ou residencial;
- Cada conta está associada a um CPF (pessoa física) ou CNPJ (pessoa jurídica). Tanto pessoas físicas como jurídicas podem ter associadas a si mais de uma conta, variando seu número de registro da instalação elétrica.
- Além dos dados já citados, as contas armazenam a leitura do mês atual (também chamado de mês de referência) e do mês anterior. O consumo é dado pela diferença entre as duas leituras e medido em kW/h. O método de cálculo do valor de uma conta é descrito assim no documento oficial da companhia distribuidora de energia:

“Para contas residenciais, a tarifa é R\$ 0,40 por kW/h. Para contas comerciais, a tarifa é de R\$ 0,35 por kW/h. Ambos os tipos de conta pagam também um adicional de R\$ 9,25 a título de “contribuição para iluminação pública”. O valor total da conta é dado pela soma do valor do consumo com o valor da contribuição e, ainda, o imposto cobrado sobre esta soma. Para consumidores residenciais, o imposto é de 30%. Para contas comerciais, 18%.”

Até o momento, as tarefas do seu grupo de trabalho, que deve ser composto por até quatro pessoas, são as seguintes:

- 1) Modelar e criar as classes para resolver o problema proposto;
- 2) Criar um programa para cadastrar e consultar consumidores e contas de acordo com o especificado;
- 3) Gravar em um arquivo texto e depois recuperar informações sobre consumidores e contas
- 4) Responder às seguintes perguntas no sistema, dado um identificador de cliente:

Qual foi meu consumo de energia no último mês?

Qual é o valor total da minha conta?

Qual é o valor da minha conta sem impostos?

Requisitos adicionais

Os sócios já trabalharam com outros desenvolvedores anteriormente e desejam que sejam utilizados os princípios básicos de programação orientada por objetos, ou seja, o programa deve ser implementado baseado em classes e objetos.

Prazos

O sistema deve ser desenvolvido em etapas, para melhor supervisão do desenvolvimento do sistema. Primeiro Entrega, combinada 31/10/2016 Modelagem e Interface Gráfica, e leitura e escrita em arquivo.

Segunda etapa, projeto concluído seguindo todos os requisitos adicionado de escrita em XML ou Banco de Dados (extra).

Regras de pontuação

As tarefas serão pontuadas nas disciplinas POO e Laboratório de POO. Os critérios de avaliação e pontuação ficam a cargo do professor do seu grupo/turma.

Observações

- **IMPORTANTE:** Esta especificação de trabalho vai evoluir à medida que outros assuntos forem abordados nas disciplinas citadas. Fique atento aos prazos, pois eventuais atrasos podem impactar nas entregas futuras.
- Devido às diferenças de calendários entre turmas e disciplinas, cada professor pode determinar datas ligeiramente diferentes dos prazos acima para avaliação do trabalho. Verifique com seus professores as datas exatas.
- Verifique no plano de ensino de cada disciplina o valor do trabalho interdisciplinar.
- Se você é aluno irregular e/ou não faz todas as disciplinas envolvidas, entre em contato com os professores. Cada professor pode definir o que fazer neste caso: pedir a você um trabalho separado para a disciplina ou pedir que você realize apenas uma parte do trabalho integrado que será avaliado em separado.