

ESII-Trabalho prático
Grupos de 4 a 5 alunos
Apresentação e entrega: 07/06

O uso massivo de recursos naturais por parte da sociedade, aliado à falta de planejamento e má gestão destes recursos, nos leva a cenários de escassez em que podem ser necessárias atitudes mais drásticas, como o racionamento e a sobretaxa nas tarifas públicas.

Preocupados com este cenário, algumas concessionárias de energia e água procuraram seu grupo de trabalho com o objetivo de desenvolver um sistema de informação que possa fornecer dados diversos para o acompanhamento do consumo e custos em seus campos de atuação. Sabendo que as contas de energia e água estão sempre associadas a um CPF (pessoas físicas) ou a um CNPJ (pessoas jurídicas) especificar, projetar e desenvolver um sistema que:

- Registre as contas de energia e água associadas a uma pessoa física ou jurídica. Cada conta informa o seu titular, o mês e ano a que se refere, e as leituras anterior e atual da medição de água (m³) ou energia (kW/h).
- Calcular, a partir desta leitura, os valores de cada conta.
- Exibir, em ordem alfabética, as contas de água ou energia (a escolher), de um determinado mês e ano.
- Exibir, em ordem de data, todas as contas de água, energia ou ambos (a escolher) de um mesmo titular.
- Criar relatório para mostrar o consumo total e o valor total de faturamento mensal tanto para contas de energia como para contas de água.
- A partir de uma data escolhida, determinar a variação absoluta e percentual em relação ao mesmo mês do ano anterior.

- a) Criar os casos de uso reais, associados a um protótipo de interface
- b) Criar o diagrama de classes de análise (com classes entidade, controle e interface)
- c) Criar diagramas de interação para as operações de cada classe de controle definida no item b)
- d) A partir do diagrama de classes de análise, criar o diagrama de classes de projeto, incorporando aspectos de implementação e no mínimo 3 padrões de projeto.
- e) Implementar em Java para Android um mecanismo de armazenamento dos dados (CRUD), com funcionalidades para incluir, excluir, alterar e consultar dados. Esse mecanismo pode ser implementado por meio de banco de dados (MySQL, Oracle, Firebase ou outro à sua escolha) Você vai usar esse mecanismo para persistir as informações das classes entidade.
- f) Implementar as classes de controle, entidade e interface em Java/Android, conforme projetado nos diagramas de classes de projeto e de interação.
- g) Criar o diagrama de componentes/deployment, exibindo a estrutura final da implementação.