



INSTRUÇÃO PRÁTICA		PO-10
MÓDULO	PO9 - PRÁTICA ORIENTADA	
OBJETIVO DA ATIVIDADE		TEMPO
PRATICAR CONCEITOS E ENVOLVIMENTO USANDO TDD		8h
DESCRIÇÃO		
<p><b>Empresa de Distribuição de Energia COELHO: COmpanhia ELétrica de HOje e ONtem Ltda</b></p> <p><b>É a concessionária de energia de um estado fictício que fica na costa do Atlântico, Região Nordeste, de um país fictício que fica na América do Sul.</b></p> <p>A COELHO mantém o cadastro de seus clientes, mas não se importa nem um pouco com a vida deles. Basta o nome e o CPF de cada um.</p> <p>Clientes e Imóveis.</p> <p>Os clientes possuem Imóveis, que são localizados em algum endereço conhecido da COELHO. Nos imóveis há um aparelho (os "relógios") que registra o valor de consumo atual (em KWh), de forma que a última leitura e a atual permite se verificar quanto foi consumido no período.</p> <p>É necessário se implementar um menu com gestão de clientes (Incluir, Consultar, Listar, Excluir e Alterar) e de Imóveis (Incluir, Consultar, Listar, Excluir e Alterar).</p> <p>Note que os valores da última e penúltima leitura serão usados para geração das faturas de consumo, como veremos adiante.</p> <p>Você já deverá ter dois Menus implementados: o de gestão de clientes e o de gestão de Imóveis.</p> <p>Faturas</p> <p>Crie um Menu Faturas</p>		



## INSTRUÇÃO PRÁTICA

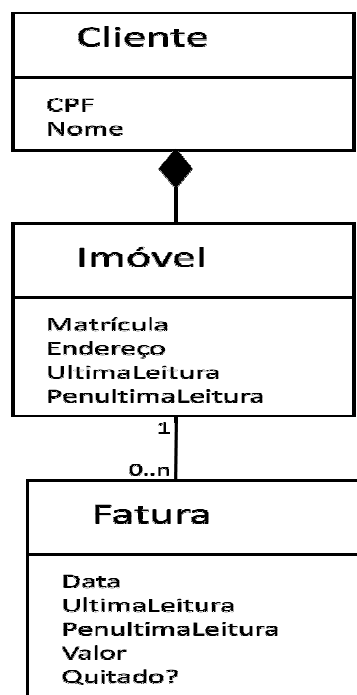
PO-10

Quando se faz a leitura de consumo de um imóvel, procede-se à geração de uma fatura. Para isto é necessário que o imóvel seja identificado (matrícula) e o valor da leitura atual seja apresentado ao sistema.

Neste momento, o valor que estava como "Última Leitura" no imóvel é passado para "Penúltima Leitura". E o valor da leitura atual é registrado como "Última Leitura".

Além disso, cria-se uma instância de objeto do tipo Fatura, onde se registra os dados das duas últimas leituras, a data de emissão da Fatura (que é a data atual do sistema), o valor calculado (a fórmula de cálculo será apresentada oportunamente. Por enquanto admita que é calculado ao custo de 10 reais por KWh) e um *flag*, inicialmente setado como False, para indicar se a fatura já está completamente quitada. O Menu Fatura deve permitir a criação de uma fatura, mas jamais sua exclusão (note que isto forçaria a recuperar o Penúltimo valor que foi apagado). Também deve permitir a listagem de todas as faturas, ou apenas das faturas em aberto (não pagas).

O diagrama até aqui?



Implemene as tabelas Cliente, Imovel e Fatura no seu SGBD. Lembre-se das restrições de integridade.

Crie uma package MODEL e, dentro dela, classes ligadas com o SGBD via JPA

Seu Menu deverá usar um EntityManager para ffazer alteração de clientes ou de imóveis ou de faturas

Bônus se utilizar Annotations OneToMany e ManyToOne

Certifique-se que seus dados estão sendo persistidos corretamente no BD



INSTRUÇÃO PRÁTICA	PO-10
<p>Pagamentos</p> <p>Crie o Menu Pagamentos.</p> <p>Normalmente os clientes pagam a fatura integralmente. Mas isto não é obrigatório.</p> <p>Ao se incluir um pagamento no sistema, é necessário se registrar o valor e a data (considere a data atual do sistema). O nosso programa não trata de pagamentos em atraso. Apenas os registra como qualquer outro.</p> <p>Pode ocorrer, porém, de o cliente não pagar integralmente a fatura de uma única vez; neste caso, mais de um pagamento pode ser registrado para uma mesma fatura, até que seu valor esteja integralmente cumprido.</p> <p>Quando o a soma dos pagamentos associados a uma fatura completar seu valor, a fatura é marcada como "Quitado" (o <i>flag</i> vai para True).</p> <p>O sistema não aceita pagamento de faturas já quitadas.</p> <p>Mas pode acontecer de um pagamento superar, sozinho ou com a soma de outros, o valor da fatura. Neste caso o sistema gera um Reembolso, com o valor pago a mais, e registrado na data atual do sistema, no momento do pagamento.</p> <p>Implemente as tabelas Pagamento e Reembolso no seu BD. Lembre-se das restrições de integridade.</p> <p>Seu Menu deverá usar um EntityManager para fazer alteração de clientes ou de Pagamento e Reembolso</p> <p>Bônus se utilizar Annotations OneToMany e ManyToOne</p>	

