



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação

Disciplina: Arquitetura e Projeto de Sistemas I

AP3 1º semestre de 2010.

Nome –

Assinatura –

Observações:

1. Prova **COM** consulta e **COM** uso de máquina de calcular.
 2. A consulta só poderá ser feita a material impresso. Não será permitida a consulta a material eletrônico em computadores ou palmtops.
 3. Use caneta para preencher o seu nome e assinar nas folhas de questões e nas folhas de respostas.
 4. Você pode usar lápis para responder as questões.
 5. Ao final da prova devolva as folhas de questões e as de respostas.
 6. Todas as respostas devem ser transcritas nas folhas de respostas. As respostas nas folhas de questões não serão corrigidas.
-

O Posto de Gasolina Boa Estrada contratou a você para fazer um sistema que ajude a controlar o estoque de combustíveis do posto.

O posto trabalha com vários tipos de combustíveis: álcool, álcool aditivado, gasolina, gasolina aditivada e gasolina premium. Cada combustível tem um estoque mínimo aceitável. Os combustíveis são guardados em tanques. Cada tanque é destinado para um tipo específico de combustível, mas pode existir mais de um tanque para o mesmo tipo de combustível. O estoque atual de cada combustível é a soma dos estoques dos tanques daquele combustível. Cada tanque suporta um volume específico de combustível, em litros, e é identificado por uma string de 4 letras. As bombas de gasolina são ligadas aos tanques, cada bomba está ligada a um tanque, mas um tanque pode estar ligado a várias bombas. Cada bomba é identificada por um número de série de 14 dígitos e tem um contador que determina a quantidade de litros vendida desde sua instalação.

Cada combustível é taxado de forma diferente, incluindo variações de tipo de imposto ou taxa e alíquota.

Ao fechar o posto, o dono deve inserir no sistema a contagem marcada em cada bomba (o que permitirá o cálculo das vendas diárias por bomba). O sistema responde com um relatório da quantidade vendida por combustível. Caso algum combustível fique abaixo do estoque mínimo no final do dia, o sistema deve gerar um pedido de compra para a empresa distribuidora.

Quando o caminhão de distribuição chega, o dono deve colocar no sistema quantos litros de cada combustível foram colocados em cada tanque, e data da entrega.

No final do dia, apenas na sexta feira, o sistema deve gerar uma lista de consumo de combustível por dia da semana.

No final do mês o sistema deve gerar uma lista dos recebimentos de combustível, separados por tanque, combustível e dia.

Quando o dono solicitar, o sistema deve gerar uma declaração de venda de combustível, listando todas as vendas diárias desde a última declaração. Esta declaração é padronizada e inclui calcular uma série de impostos para cada combustível, incluindo alíquotas diferenciadas.

Quando precisar, o dono deve ser capaz de alterar os impostos ou as alíquotas referentes ao relatório anterior.

Perguntas:

- 1) Identifique dois requisitos funcionais do sistema. (1,0 ponto).

O sistema deverá gerar a lista dos recebimentos de combustível.
O sistema deverá gerar a declaração de venda dos combustíveis.

- 2) Identifique o objetivo do sistema (0,5 pontos).

O sistema deverá fazer o controle de estoque de um posto de gasolina.

- 3) Determine os eventos essenciais. (2,5 pontos)

1. Dono insere contagem de bomba (externo)
2. Caminhão entrega combustível
3. No final do dia, gerar lista de consumo de combustível por semana
4. No final do mês, gerar lista de recebimento de combustíveis
5. Dono solicita declaração de venda
6. Dono altera impostos e alíquotas

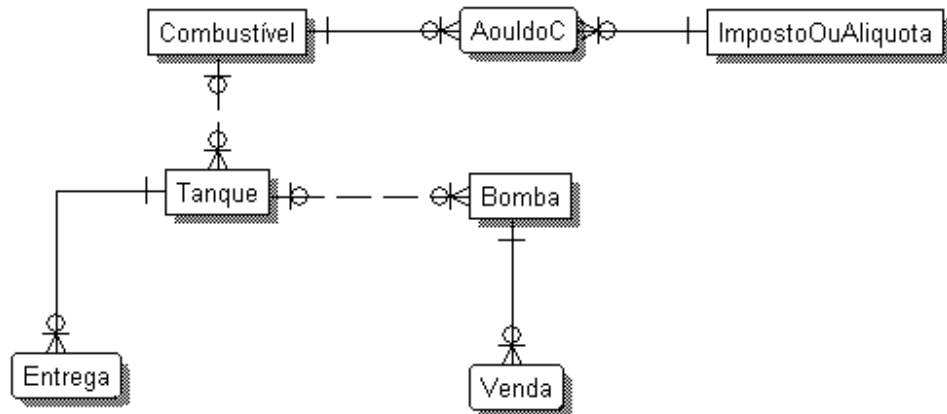
- 4) Descreva o caso de uso de inserção no sistema da contagem marcada. (2,0 pontos)

1. Sistema mostra lista de bombas

2. Dono escolhe bomba
 3. Dono coloca marcação de bomba
- 5) Identifique os eventos como temporais ou externos. (1,0 ponto)

Ver acima

- 6) Faça o diagrama de Entidades e Relacionamentos. (2,0 pontos)



- 7) Faça a tabela CRUD do sistema (eventos essenciais x entidades do ER) (1,0 pontos)

	Entrega	Tanque	Bomba	Venda	Comb	Imp...	Aou...
Dono insere contagem de bomba			R	C			
Caminhão entrega combustível	C	R					
No final do dia, gerar lista de consumo de combustível por semana				R	R		
No final do mês, gerar lista de recebimento de	R	R			R		

combustíveis							
Dono solicita declaração de venda				R	R	R	R
Dono altera impostos e alíquotas					CRUD	CRUD	CRUD

É possível colocar os eventos Dono cria bomba e dono cria tanque e outros custodiais, porém, nesse sistema, essas entidades são tão constantes que não merecem funções próprias.

BOA SORTE