

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação

Disciplina: Análise de Sistemas

AP3 - 2º semestre de 2018

Profs. Geraldo Xexéo e Daniel de Oliveira

ATENÇÃO

1. A AP3 é para ser feita **INDIVIDUALMENTE**.
2. Prova **SEM CONSULTA**.
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. Só serão consideradas respostas transcritas nas folhas de respostas. Questões desenvolvidas nas folhas de questões **não serão corrigidas**.

O Sr. Francisquinho é dono de um posto de combustível no Estado do Rio de Janeiro. Atualmente, esse posto é gerenciado por meio de planilhas (pasmem!). O Sr. Francisquinho resolveu contratar você e alguns amigos do CEDERJ para implementar um sistema que ajude a controlar o estoque de combustíveis do posto. A seguir são apresentadas as informações fornecidas pelo Sr. Francisquinho durante o processo de levantamento de requisitos do sistema.

O posto trabalha com vários tipos de combustíveis: etanol, etanol aditivado, gasolina, gasolina aditivada e diesel. Cada combustível tem um estoque mínimo aceitável (aproximadamente 500 litros). 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 tipo de 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 cadeia de caracteres de 4 letras e/ou números (e.g. EA01 – Tanque de Etanol Aditivado 01).

As bombas de combustível 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 10 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.

Todo dia, ao encerrar as atividades do posto, o Sr. Francisquinho deve inserir no sistema a contagem marcada em cada bomba (o que permite o cálculo das vendas diárias por bomba). O sistema responde com um relatório da quantidade vendida por tipo de 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 Sr. Francisquinho deve colocar no sistema quantos litros de cada combustível foram colocados em cada tanque, além da data da entrega. No final de cada dia, o sistema deve gerar uma lista de consumo de combustível do dia. Na sexta-feira, além do consumo do dia, o sistema deve gerar um relatório agregado com os últimos 7 dias. No final do mês o sistema deve gerar uma lista dos recebimentos de combustível, separados por tanque, combustível e dia.

Sempre que o Sr. Francisquinho 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 Sr. Francisquinho deve ser capaz de alterar os impostos ou as alíquotas referentes ao relatório anterior.

Considerando o cenário supracitado, responda as questões a seguir:

Questão 1 [1,0 ponto]. Determine os eventos essenciais.

- 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**

Questão 2 [1,0 ponto]. Identifique o objetivo do sistema.

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

Questão 3 [1,0 ponto]. Identifique 3 (três) requisitos funcionais do sistema.

- 1. O sistema deverá gerar a lista dos recebimentos de combustível.**
- 2. O sistema deverá gerar a declaração de venda dos combustíveis.**
- 3. O sistema deverá gerar lista de consumo de combustível por semana.**

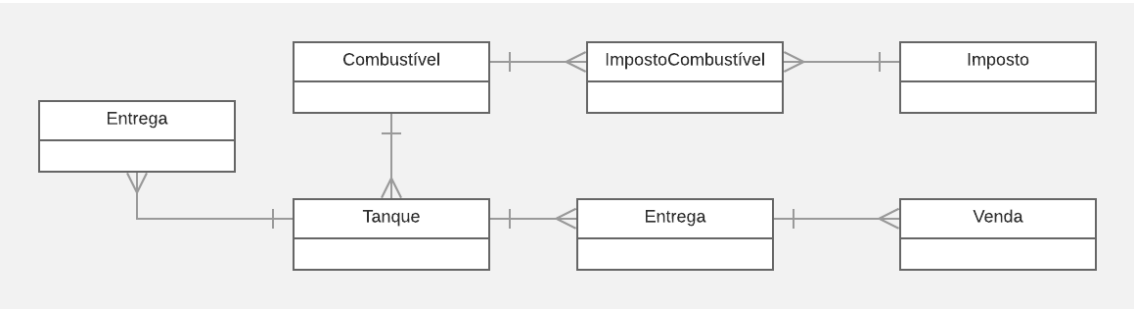
Questão 4 [1,5 pontos]. Descreva o caso de uso de inserção no sistema da contagem de combustível marcada.

- 1. Sistema mostra lista de bombas**
- 2. Dono escolhe bomba**
- 3. Dono coloca marcação de bomba**

Questão 5 [1,5 pontos]. Classifique os eventos como temporais ou externos.

Vide acima

Questão 6 [2,0 pontos]. Faça o diagrama de Entidades e Relacionamentos.



Observação: Variações serão aceitas na correção.

Questão 7 [2,0 pontos]. Faça a tabela CRUD do sistema (eventos essenciais X entidades do ER)

	Entrega	Tanque	Bomba	Venda	Imposto	IC	Combustível
[1]			R	C			
[2]	C	R					R
[3]		R		R			R
[4]	R	R					R
[5]				R	R	R	R
[6]					CRUD	CRUD	CRUD

IC = ImpostoCombustível

O número entre colchetes representa o evento essencial da questão 1.

Boa prova, faça com calma!