

Atividades – Crie o diagrama de Classes para cada um dos sistemas abaixo.

1.

Desenvolva o diagrama de classes para o Sistema de Locação de Veículos:

A empresa tem muitos automóveis. Cada automóvel tem atributos como: número de placa, cor, ano, tipo de combustível, número de portas, quilometragem, renavam, chassi, valor de locação.

Cada carro tem um modelo e uma marca, mas um modelo pode relacionar-se a muitos carros e uma marca pode referir-se a muitos modelos embora cada modelo só tenha uma marca específica.

Um carro pode se alugado por muitos clientes em momentos diferentes, e um cliente pode alugar muitos carros. É preciso saber quais carros estão locados ou não. Sempre que um carro for locado é preciso armazenar a data e a hora de sua locação e quando for devolvido, a data e hora da devolução.

2.

Desenvolva o diagrama de classes para o Sistema de Controle de Advocacia:

Um cliente (pessoa física ou jurídica que paga o advogado para defendê-lo ou para processar outra pessoa) procura o advogado. Se o cliente ainda não estiver cadastrado, o advogado deverá registrar seus dados pessoais.

Em seguida, o cliente deve fornecer informações a respeito do processo que deseja que o advogado mova contra alguém ou que o defenda de outra pessoa. Obviamente o processo precisa ser registrado e receberá diversas adições enquanto estiver em andamento. O cliente deve fornecer também informações sobre a parte contrária (pessoa física ou jurídica que está processando ou sendo processada pelo cliente), que deverá também ser registrada, caso ainda não esteja. Observe que uma mesma pessoa física ou jurídica pode ser tanto um cliente como uma parte contrária em períodos diferentes, obviamente.

Um processo deve tramitar em um determinado tribunal e em uma determinada vara, no entanto um tribunal pode julgar muitos processos e uma vara pode possuir diversos processos tramitando nela. Um tribunal pode possuir diversas varas, porém um processo julgado por um determinado tribunal só pode tramitar em uma das varas pertencentes ao mesmo. O advogado pode achar necessário emitir relatórios de todos os processos em andamento em um determinado tribunal e tramitando em uma determinada vara.

Cada processo possui no mínimo uma audiência, cada audiência relativa a um determinado processo deve conter sua data e o parecer do tribunal. Para fins de histórico do processo, cada audiência deve ser registrada, podendo ser visualizada posteriormente.

Um processo pode gerar custas (despesas com xérox, viagens etc.). Cada custa deve ser armazenada de forma a ser cobrada da parte contrária caso o processo seja ganho.

CONTROLE DE CURSOS

Desenvolva o Diagrama de Classes para um sistema de cursos de informática equivalente ao módulo de matrícula de acordo com os seguintes fatos:

- Um curso pode ter muitas turmas, no entanto, uma turma se relaciona exclusivamente com um único curso.
- Uma turma pode ter diversos alunos matriculados, no entanto uma matrícula refere-se exclusivamente a uma determinada turma. Cada turma tem um número mínimo de matrículas para iniciar o curso.
- Um aluno pode realizar muitas matrículas, mas cada matrícula refere-se exclusivamente a uma turma específica e a um único aluno.

Questão 3: Elaborar o diagrama de classe a partir da descrição e das necessidades informadas a seguir:

Uma Fabricante de produtos utilizados na construção civil, vende seus produtos em embarcações que percorrem diversos municípios no estado do Amazonas. As viagens são planejadas pelo chefe de operações de logística que define, para cada viagem, o comandante e os tripulantes, as datas previstas de início e término, os municípios de escala da embarcação com as respectivas previsão de data e hora de chegada e de partida para cada um deles. Ainda define os produtos e suas quantidades que estarão disponíveis para venda. Deseja-se saber:

- a) *Para uma determinada viagem, qual a sua duração, quantidade de produtos vendidos e total arrecadado.*
- b) *Percentual de vendas por município referente ao 1º trimestre dos últimos três anos.*
- c) *Total de dias em viagens por embarcação referente a um determinado ano.*
- d) *Quantidades vendidas por produtos por ano referente aos últimos 3 anos.*
- e) *Para um determinado ano, a matrícula, nome, função (tripulante ou comandante) e quantidade de dias de embarque, quantidade de dias não embarcados, quantidade máxima e mínima de dias embarcados consecutivos e não consecutivos.*
- f) *Para as viagens em andamento, quantos municípios ainda faltam visitar e quantidade por produto que a embarcação ainda possui em estoque.*

Questão 4: Elaborar um diagrama de classe que permita obter as seguintes informações do processo de atendimento do Restaurante.

- Quais são as mesas bloqueadas, livres, ocupadas com contas fechadas e ocupadas com contas pagas ?
- Qual é o garçom responsável por uma determinada mesa ?
- Quais são os itens do cardápio que fazem parte de uma determinada conta ?
- Qual foi o total de atendimentos (valor e quantidade) realizados por um garçom em um determinado período?
- Qual foi o consumo de cada item do cardápio em um determinado período?
- Qual foi o tempo médio de espera de clientes em lista em um determinado período para uma determinada faixa de horário?