

LISTA 1 - MODELAGEM DE DADOS

Prof. André Luis Schwerz, UTFPR-CM

03/2017

Pizzaria

Uma pizzaria de *delivery* apresenta um cardápio composto por diversos tipos de pizza, cujos dados são: número do item, nome da pizza, lista de ingredientes e preços das pizzas pequena, média e grande, como por exemplo: (12, francesa, (queijo, presunto, champignon, aspargo), 10.00, 15.00, 18.00). Na pizzaria trabalham funcionários que emitem pedidos de pizzas. Cada pedido possui um número e uma data de emissão, além do nome, telefone e endereço do cliente que solicitou o pedido. Além disso, um pedido, que é emitido por apenas um funcionário, é composto por vários itens: cada item possui um número e se refere a uma determinada pizza do cardápio, em um determinado tamanho (pequena, média ou grande) e em uma certa quantidade. Dos funcionários entregadores (ou seja, responsáveis pela entrega de um ou mais pedidos), deve-se saber o número do telefone celular para um eventual contato durante uma entrega. Uma entrega destina-se a um bairro, e para cada bairro existe um tempo máximo de espera para a entrega de um pedido. Defina outros atributos que julgar relevante.

Clinica Médica

Em uma clínica trabalham médicos de diversas especialidades. Cada médico é identificado pelo seu CRM, possui um nome e recebe um salário na clínica. Um médico pode ter formação em diversas especialidades (ortopedia, traumatologia, etc), mas só exerce uma delas na clínica. Para todo paciente internado na clínica são cadastrados alguns dados pessoais: nome, RG, CPF, endereço, telefone(s) para contato e data do nascimento. Um paciente tem sempre um determinado médico como responsável (com um horário de visita diário predeterminado), porém vários outros médicos podem participar do seu tratamento. Pacientes estão sempre internados em quartos individuais, que são identificados por um número e ficam em um andar da clínica.

Locadora

Uma pequena locadora de vídeos possui ao redor de 2000 DVDs, cujo empréstimo deve ser controlado. Cada DVD possui um número de identificação e contém um único filme. Cada filme recebe um identificador próprio, e sabe-se título e categoria (comédia, drama, aventura,...).

Para cada filme cadastrado há pelo menos um DVD. Além disso, filmes mais longos necessitam de dois DVDs. Os clientes podem desejar encontrar os filmes estrelados pelo seu ator predileto. Por isso, é necessário manter a informação dos atores que estrelam em cada filme, mas nem todo filme possui estrelas. Muitos clientes, quando vêem a listagem de atores do filme escolhido, ficam interessados em saber, para um determinado ator, o seu nome real e de quais outros filmes do mesmo gênero aquele ator participou. A locadora possui muitos clientes cadastrados, dos quais sabe-se nome e sobrenome, telefone e seu endereço de contato. Além disso, cada cliente recebe um número de associado. Finalmente, o sistema deve permitir a consulta a empréstimos de DVDs, com informações de qual cliente alugou o quê, datas de empréstimo e devolução, valor pago ou a pagar, atrasos, etc... Não são mantidos registros históricos de empréstimos.

Oficina Mecânica

Uma empresa de reparo de automóveis pretende implementar um sistema para administrar a informação relativa aos reparos efetuados nos veículos de seus clientes. O sistema de informação deverá permitir manter um registro de todos os reparos efetuados. A empresa registra as seguintes informações de cada cliente: código de identificação, nome, endereço, telefone. A informação relativa aos veículos que um dado cliente teve ou tem e as datas em que fizeram o primeiro reparo, também são importantes. Em relação aos funcionários da oficina é necessário registrar a seguinte informação: código de identificação, nome, endereço, telefone e categoria profissional. O custo/hora da mão-de-obra depende da categoria do funcionário e é definido por meio de uma tabela que é atualizada regularmente. Em relação a cada reparo é necessário saber: qual veículo, qual cliente, a data em que o reparo foi efetuado e o custo total do reparo. A empresa pretende saber para cada reparo quais peças foram utilizadas e o seu preço, bem como o tempo de mão de obra gasto por cada funcionário e o respectivo custo. A informação relativa às peças em estoque deverá ser: código de identificação, designação, custo unitário e quantidade armazenada.

Faculdade

Uma faculdade oferece vários cursos cujos currículos são compostos por diversas disciplinas. Cada disciplina pode ser oferecida para vários cursos distintos; uma disciplina pode ter outras disciplinas como pré-requisitos em série ou em paralelo. Na faculdade há diferentes tipos de pessoas identificadas por um único número funcional: os alunos, professores e funcionários – cada qual com seus atributos gerais e específicos (defina alguns). Os alunos como na USP, só podem estar inscritos em um único curso em um dado momento (status ativo), e só poderão se inscrever em outro curso caso todas as suas inscrições estejam finalizadas (status concluído) – são armazenadas informações de ano de início e de término. Em cada semestre, os alunos

matriculam-se em turmas correspondentes às disciplinas do seu curso. Professores podem ministrar para várias turmas, e toda turma tem obrigatoriamente um professor. Os funcionários auxiliam os professores, sem exclusividade. Tanto os professores quanto os funcionários podem decidir se matricular em um curso da universidade, com as devidas restrições. A base de dados deve permitir a geração de listas de notas para cada turma, onde deve constar com que professor um aluno fez qual disciplina.

Picolés

Uma empresa fabricante de picolés deseja armazenar informações acerca de seus negócios. Os picolés fabricados são divididos em normal (com água) e ao leite. As informações comuns armazenadas dos picolés são: sabor, ingredientes, preço e tipo da embalagem. Especificamente, picolés normais possuem um conjunto de aditivos nutritivos (vitaminas ou sais minerais) cada um com nome e fórmula química; e picolés ao leite contêm um conjunto de conservantes cada um com nome e descrição. Os dois tipos de picolé são vendidos em lotes exclusivos (ou normais ou ao leite) para os revendedores, e cada lote gera um conjunto de notas fiscais com data, valor, número de série e descrição. Todo revendedor possui uma pessoa de contato para eventuais resoluções de problemas, além disso, armazenam-se do revendedor CNPJ e razão social. Deseja-se obter relatórios sobre as vendas mensais dos picolés de cada tipo e quais revendedores compraram mais picolés nos últimos meses.

Estacionamento

Uma garagem para estacionamento de veículos pretende implementar um sistema que lhe permita administrar a informação relativa ao estacionamento dos seus clientes. A garagem é composta por um conjunto de vagas, cada uma podendo estar ocupada ou não. Há dois tipos de vagas: avulsa (se houver disponibilidade) ou mensal. Cada vaga tem um preço – a avulsa tem um custo por hora e o mensal um custo fixo. Os preços serão diferenciados de acordo com o tipo de veículo: automóvel ou moto. Cada vaga mensal possui um cliente associado. Para cada cliente é registrado seu nome e CPF, sendo que um dado cliente pode contratar várias vagas mensais. A cada vez que um cliente estacionar um veículo (fizer uma “estacionagem”), deverá se armazenar o CPF do cliente, código da vaga, a data/hora de entrada e de saída, a placa do veículo estacionado e o custo gerado (que pode ser null para clientes mensais).