

Exercícios para Prova

(1) Seja o contexto descrito abaixo para o qual se deseja desenvolver um sistema.

Uma clínica odontológica deseja um sistema de informação para apoiar o acompanhamento dos tratamentos dos pacientes com os dentistas que atuam na clínica. Não é parte da responsabilidade deste sistema a marcação de consultas.

Na clínica atuam diversos dentistas, sobre os quais se deseja saber: nome, endereço, telefones e especialidades em que atua. De uma especialidade, deseja-se saber nome e descrição.

Pacientes fazem tratamento com dentistas. De um paciente, deseja-se saber: nome, endereço e telefones. Para dar início a um tratamento, um dentista faz uma avaliação e aponta os serviços a serem realizados e, quando pertinente, os dentes a serem tratados. A data de avaliação deve ser registrada. P.ex., um tratamento pode incluir a realização de uma restauração no dente 46 e uma limpeza. Os 32 dentes são identificados pelos seguintes números: 11 a 18; 21 a 28; 31 a 38; e 41 a 48. De um serviço deseja-se saber código e descrição, bem como as especialidades habilitadas a realizá-lo.

O dentista que faz a avaliação inicial é considerado o responsável pelo tratamento, mas outros dentistas do consultório podem ser designados para realizar alguns dos serviços de um tratamento (p.ex., um especialista em restauração fará a restauração do dente 46). Para cada item do tratamento deve ser indicado um dentista, o qual ficará responsável por este trabalho específico. Assim, caberá a este dentista indicar o valor a ser pago por este serviço, bem como informar o início do item do tratamento (registrando a data de início), alterar dados do item e informar o seu término (registrando a data de início). Contudo, a exclusão de itens de um tratamento ou a inclusão de novos serviços a serem realizados só pode ser feita pelo dentista responsável. Não é permitido excluir um item cujo tratamento já tenha sido iniciado. Quando todos os itens de um tratamento estiverem concluídos, o tratamento é considerado finalizado. Caso um tratamento não tenha sido iniciado até 6 meses decorridos de sua avaliação inicial, o mesmo é excluído do sistema.

Por fim, o cadastro de dentistas, especialidades e serviços é responsabilidade do administrador da clínica odontológica, enquanto o cadastro de pacientes é responsabilidade das atendentes.

A partir do contexto descrito:

- (a) Faça um diagrama de casos de uso. Indique os fluxos de eventos principais que compõem cada caso de uso.
- (b) Faça um diagrama de classes para tratar o escopo do sistema, contendo as classes, associações e atributos. **Tome por base apenas a descrição acima.** Atributos devem ter seus tipos de dados definidos. Assuma que os seguintes tipos de dados são básicos: *String*, *boolean*, *int*, *float*, *Currency*, *Date* e *DateTime*. Assuma, ainda, que já foram definidos os seguintes tipos de dados de domínio: Telefone, Endereço e Email. Caso haja outros tipos de dados do domínio considerados importantes para o modelo em questão, defina-os. Aponte uma restrição de integridade entre associações do modelo definido.
- (c) Faça um diagrama de estados para a classe Tratamento.