

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
Departamento de Ciência da Computação
Programação Modular
Trabalho Prático Final – Turma TW

O problema

Agendamento de Atendimento

A clínica Saracura deseja desenvolver um programa para controlar o atendimento a seus clientes. A clínica oferece serviços de consultas em várias especialidades e a realização de exames de imagens (tomografias, scan, Raio X, etc.). Para atendimento a clinica possui um corpo de funcionários administrativos, um corpo de médicos e um corpo de técnicos habilitados a realizar consultas e exames.

Os médicos são previamente cadastrados no sistema. As informações do cadastro são: nome do médico, especialidade e uma agenda para marcação de consultas que abrange no máximo 20 dias uteis (de segunda a sexta feira). do mês corrente. Cada consulta é agendada com duração de 30 minutos e o atendimento ocorre de 8:00 até 17:00 nas datas programadas. Os médicos devem ser cadastrados e os dados salvos em arquivos, opcionalmente, em um banco de dados.

Para usar os serviços da clinica, o cliente deve agendar o atendimento com antecedência. No momento do agendamento, o sistema verifica se o cliente já está cadastrado. Se não estiver, o sistema deve cadastrar o nome do cliente, número da identidade e do CPF, endereço, telefone e data de nascimento.

Uma vez cadastrado, o cliente inicia o agendamento escolhendo entre consulta ou exame.

No caso da consulta o cliente escolhe a especialidade e o sistema lista os médicos cadastrados nesta especialidade. O cliente então seleciona um dos médicos cadastrados e a agenda do médico é apresentada, para que o cliente escolha dia e horário da consulta. Caso o cliente deseje, um outro médico pode ser escolhido.

Para os exames também deve ser criado um cadastro com o nome dos exames e uma agenda para 20 dias uteis do mês corrente. Supor que cada exame necessita de 30 minutos para ser realizado dentro do horário de funcionamento da clinica: de 8:00 às 17:00. Os dados do cadastro podem ser salvos em arquivos, ou opcionalmente, em banco de dados.

Para o agendamento de exames, o cliente deve fornecer o nome do exame. O sistema verifica se aquele exame é realizado pela clinica e fornece uma listagem das próximas datas disponíveis para sua realização. O usuário escolhe uma das datas, ou desiste do agendamento. Quando o usuário escolher uma data o sistema fornece os horários disponíveis. O usuário então escolhe um dos horários disponíveis, ou desiste do agendamento. Caso o usuário deseje marcar um exame que não seja oferecido pela clinica, uma exceção deverá ser gerada informando ao usuário que o exame não é feito pela clinica e dando a ele nova oportunidade de escolher um dos exames oferecidos, ou desistir da marcação.

Quando o usuário completa o agendamento, de uma consulta o sistema deve registrar: a especialidade, o nome do médico, a data, a hora, nome do paciente e tipo de atendimento: cortesia, particular ou por convênio. No caso de exame, devem ser armazenados o nome do exame, nome do cliente, data, hora e o tipo de atendimento: cortesia, particular ou convênio.

Para cada tipo de atendimento o sistema deve realizar um procedimento de autorização. No caso do atendimento de cortesia, a autorização deve ser dada pela diretoria. No caso de atendimento particular o sistema deve verificar o pagamento é confiável: no caso de pagamento em espécie a aprovação é certa. No caso de pagamento com cheque, uma consulta ao Serasa deve ser feita, usando o CPF, antes da autorização. No caso de convênio, uma consulta ao operador do convênio, usando o número de registro no convênio e o nome do cliente, deverá ser realizada. Cartões de débito e crédito também estão sujeitos a consultas ao operador do cartão. Caso um atendimento não seja autorizado, uma mensagem deverá ser emitida e o agendamento cancelado.

A autorização normalmente é dada por uma entidade fora do sistema: pela diretoria – no caso de atendimento de cortesia, pelo Serasa – no caso de cheques ou pela operadora de convênio – no caso de atendimento por convênio. Para atender ao processo de autorização, deverá ser criada uma classe contendo métodos para simular cada uma das 5 situações possíveis: 1) no caso de atendimento de cortesia, a cada 5 pedidos, 1 deverá ser recusado; 2) no caso de cheques, um sorteio aleatório deverá ser usado para recusar, ou não, o cheque; 3) no caso de cartão (débito ou crédito) supor que sempre podem ser liberados; 4) no caso de convênio, a cada 10 solicitações atendidas, uma deverá ser submetida a um sorteio aleatório para definir se o atendimento será autorizado, ou não; 5) no caso de pagamento em dinheiro, a autorização não tem restrições. O objetivo dessas classes é simular o que acontece na atividade real de autorizar atendimento em clínicas.

Um atendimento agendado pode ser cancelado. Neste caso o nome do cliente será fornecido e o sistema deverá identificar o agendamento, listar uma mensagem contendo os dados do agendamento e retirá-lo do sistema. Caso se tente cancelar um agendamento inexistente, um evento de exceção deverá informar tal situação e retornar o sistema ao ponto inicial.

O Trabalho

O foco do trabalho é o desenvolvimento e a implementação apenas do que foi descrito, ou seja, apenas a etapa de agendamento e autorização de atendimento. Não há, por exemplo, descrição sobre como controlar a realização do atendimento ou sobre o cadastro de funcionários administrativos e técnicos. Mas os médicos deverão ser cadastrados e certamente o sistema posteriormente poderá expandir e os cadastros dos funcionários e técnicos incluídos. Logo ao definir classes para cadastramento de pessoas essa possibilidade deverá ser levada em consideração.

O projeto deve ser desenvolvido sob o paradigma de Orientação a Objetos e usando Interface Gráfica. As situações descritas no texto como eventos de exceção, devem ser implementadas através dos recursos de tratamento de exceções. Os dados de teste deverão ser criados pelos projetistas.

Apresentação do trabalho ao professor:

Dia: 27/11/2014 – Quinta Feira

Horário: 19:00

Local: sala de aula

Entrega do trabalho

Dia 04/12/2014

Local: sitio da disciplina

O que deverá ser entregue:

Deverá ser enviado um relatório sobre o trabalho contendo:

- Capa, introdução, apresentação do problema, etc.
- Identificação e o projeto de classes do trabalho. No projeto das classes é obrigatório o uso de superclasses e classes derivadas, ou seja, uma vez definidas as classes o projetista deverá projetar superclasses para agrupar componentes comuns que podem ser especializados em subclasses (por exemplo: Clientes, Médicos e Técnicos podem ser subclasses de uma classe Pessoa). Deverá também ser apresentado o diagrama de classes.
- Descrição sucinta da implementação descrevendo as classes usadas, as estruturas de dados usadas, etc.
- Documentar as decisões e suposições consideradas para pontos não especificados ou acrescentadas ao projeto.
- Sugestões para evolução do projeto.
- Resultados de testes, conclusões, bibliografia, etc.

Observações

1. O trabalho poderá ser desenvolvido e apresentado por grupos de até 3(três) alunos.
2. Não será aceita inclusão de mais de 3(três) participantes.