

Discussão de Problema – Diagrama de Sequência

INFORMAÇÕES DOCENTE						
CURSO: ENGENHARIA DE SOFTWARE	DISCIPLINA: PROJETO DE SOFTWARE	TURNO	MANHÃ	TARDE	NOITE	PERÍODO/SALA:
			x		x	4º
PROFESSOR (A): João Paulo Carneiro Aramuni						

Modelagem de um sistema de agendamento de consultas médicas

Cenário: Você foi contratado para modelar um sistema de agendamento de consultas médicas para uma clínica de saúde. O sistema deverá permitir que pacientes marquem consultas com médicos, cancelamentos de última hora e também notificações automáticas.

Objetivo: Modelar a interação entre o usuário (paciente), o sistema de agendamento, e o médico ou recepcionista, desde a solicitação de uma consulta até a confirmação do agendamento.

Atores envolvidos:

- 1) Paciente: Inicia o processo de agendamento da consulta.
- 2) Sistema de agendamento: Responsável por gerenciar as consultas, verificar disponibilidade de horários e registrar as informações.
- 3) Médico/Recepcionista: Confirma, ajusta ou cancela o agendamento, dependendo da necessidade.
- 4) Notificador: Sistema que envia notificações de confirmação, lembretes de consulta e avisos de cancelamento (via e-mail, SMS, etc.).

Regras de negócio:

- 1) Solicitação de agendamento:
 - O paciente acessa o sistema, escolhe o médico e a data disponível.
 - O sistema valida a disponibilidade e confirma o agendamento com o paciente.
- 2) Confirmação de consulta:
 - O sistema envia uma confirmação de consulta para o médico e para o paciente via e-mail ou notificação no aplicativo.
- 3) Cancelamento de consulta:
 - O paciente pode cancelar a consulta até 24 horas antes do horário marcado. O sistema notifica o médico e disponibiliza o horário para outros pacientes.

4) Notificação de lembrete:

- O sistema envia um lembrete automático para o paciente 24 horas antes da consulta.

5) Atendimento:

- O paciente realiza a consulta com o médico no horário agendado.
- O sistema atualiza o status da consulta para "Concluída" após o término do atendimento.

Etapas comuns:

1) Solicitação da consulta:

- O paciente solicita uma consulta via sistema (web ou aplicativo). Ele pode selecionar o médico e o horário desejado, ou pode buscar por horários disponíveis.
- Mensagem: Paciente -> Sistema de agendamento: solicitarConsulta(data, medico)

2) Checagem de disponibilidade:

- O sistema verifica os horários disponíveis para o médico solicitado e retorna as opções de horários para o paciente.
- Mensagem: Sistema de agendamento -> Banco de Dados/Calendário Médico: verificarDisponibilidade(data, medico)
- Mensagem: Banco de Dados -> Sistema de agendamento: listaDeHorariosDisponiveis

3) Confirmação da consulta:

- O paciente seleciona um horário e confirma o agendamento.
- Mensagem: Paciente -> Sistema de agendamento: confirmarAgendamento(horarioSelecionado)

4) Confirmação do médico:

- O sistema pode notificar o médico/recepcionista para confirmar o horário, ajustando-o se necessário.
- Mensagem: Sistema de agendamento -> Médico/Recepcionista: notificarConsulta(horarioSelecionado)
- Mensagem: Médico -> Sistema de agendamento: consultaConfirmada

5) Confirmação ao paciente:

- O sistema de agendamento envia uma confirmação ao paciente, via notificação (e-mail, SMS, etc.).

- Mensagem: Sistema de agendamento -> Notificador: enviarConfirmacao(paciente, detalhesConsulta)
- Mensagem: Notificador -> Paciente: confirmacaoEnviada

6) Lembrete automático (Opcional):

- O sistema pode enviar lembretes automáticos da consulta próxima à data da consulta.
- Mensagem: Sistema de agendamento -> Notificador: enviarLembrete(consulta)
- Mensagem: Notificador -> Paciente: lembreteConsulta

Instruções para o diagrama de sequência:

1) Interações principais: Desenhe as interações entre o Paciente, o Sistema de agendamento, o Médico/Recepcionista e o Notificador.

- O paciente inicia o processo de agendamento, solicitando a consulta via sistema.
- O sistema verifica a disponibilidade de horários e retorna os slots disponíveis ao paciente.
- O paciente escolhe um horário, e o sistema solicita a confirmação do médico ou recepcionista.
- O médico ou recepcionista confirma ou ajusta o horário, dependendo da sua agenda.
- O sistema de notificação envia uma mensagem ao paciente confirmando o agendamento.

2) Mensagens trocadas: Mostre todas as mensagens que são trocadas entre os atores:

- Paciente -> Sistema de agendamento: Solicitação de consulta.
- Sistema de agendamento -> Paciente: Retorno de horários disponíveis.
- Paciente -> Sistema de agendamento: Escolha do horário.
- Sistema de agendamento -> Médico/Recepcionista: Solicitação de confirmação do horário.
- Médico/Recepcionista -> Sistema de agendamento: Confirmação ou ajuste de horário.
- Sistema de agendamento -> Notificador: Enviar confirmação ou lembrete ao paciente.

3) Validação e notificações: Mostre as validações e notificações automáticas:

- Quando o paciente escolhe um horário, o sistema deve validar se o horário ainda está disponível e proceder ao agendamento.
- Após a confirmação da consulta, o Notificador envia uma mensagem de confirmação para o paciente e um lembrete próximo à data da consulta.



PUC Minas

- Em caso de cancelamento pelo médico ou paciente, o Notificador envia um aviso correspondente.

4) Exceções: Garanta que o diagrama cubra exceções:

- Horário indisponível: Se o paciente escolher um horário que já foi ocupado, o sistema retorna uma mensagem solicitando uma nova escolha.
- Cancelamento: Caso o médico ou o paciente cancele a consulta, o sistema deve atualizar o status da consulta e o Notificador enviará um aviso de cancelamento.

Dicas para o diagrama de sequência:

- Defina claramente as mensagens síncronas e assíncronas: Por exemplo, a consulta ao banco de dados para horários disponíveis geralmente é uma interação síncrona, enquanto o envio de uma notificação pode ser assíncrono.
- Identifique loops e condições: Se há vários horários disponíveis, você pode representar uma escolha com loops ou condições alternativas no diagrama.
- Inclua detalhes de validação: A validação de informações (como se o paciente está logado, se o médico existe, etc.) pode ser incluída como interações adicionais entre o sistema e o banco de dados.
- Considere exceções: O que acontece se não houver horários disponíveis ou se o médico não puder confirmar a consulta?

Sugestões para interações adicionais:

- Cancelamento de consultas pelo paciente ou médico.
- Reagendamento automático em caso de conflitos de horário.
- Integração com sistemas de prontuário médico, caso o paciente já tenha um histórico na clínica.