

Projeto - Clínica Popular

Objetivo: Descrever o modelo de negócio que envolve a **marcação de consulta** e **marcação de exame** na clínica popular Climed.

A Climed é uma clínica popular, caracterizada por atender a população da região que não dispõe de plano de saúde. Ela oferece os serviços de consultas médicas a diversas especialidades e realização de exames de diversos tipos como, por exemplo, sangue, urina, endoscopia, mamografia, ecocardiograma e ultrassonografia. Cada tipo de exame pode conter diversos exames, por exemplo:

- Um exame do tipo **sangue** pode examinar colesterol, triglicérides, ureia e creatinina, ácido úrico e etc.;
- Um exame do tipo **endoscopia** pode ser digestiva alta ou colonoscopia.

A clínica dispõe de sala onde são alocados médicos nos turnos da manhã, tarde e noite, podendo, cada médico, atender por diversas especialidades médicas.

A disponibilidade de cada médico é informada ao gerente da clínica que se encarrega da logística de alocação dos médicos nas salas da clínica. A disponibilidade é informada em termo de dia da semana, intervalo de tempo e se permite encaixe, como, por exemplo:

- Segunda – das 14 as 18 – sim;
- Terça – das 08 às 12 – não;
- Terça – das 19 às 22 – sim.

Os tipos de exames poderão ser de 3 modalidades:

- Exame com entrega da amostra (urina ou fezes) para análise;
- Exame com coleta da amostra (sangue) para análise;
- Exame de verificação (endoscopia, radiografia e etc.), que requer a permanência do paciente por um intervalo de tempo para que ocorra a realização do exame em alguma parte de seu corpo.

A disponibilidade para marcação de cada exame é conhecida pelo gerente em termo de dia da semana e intervalo de tempo, como, por exemplo:

- Terça – das 14 as 18;
- Quarta – das 08 às 12;
- Sábado – das 08 às 12.

A clínica dispõe de agendas para marcação das consultas (uma agenda para cada médico) e dos exames (uma agenda para cada tipo de exame). As consultas e os exames de verificação precisam ser agendados com antecedência. As consultas deverão ser agendadas em intervalo de 10 minutos por consulta. Os exames da modalidade verificação deverão ser agendados em intervalo de tempo predeterminado para cada tipo de exame desta modalidade. Os exames das modalidades entrega de amostra e coleta de amostra são marcados por ordem de chegada, do paciente ou de seu responsável, nas respectivas agendas, para controle da ordem de atendimento, controle dos pacientes atendidos e exames realizados.

Quando um paciente tiver a necessidade de marcar uma consulta urgente e não houver vaga, poderá ser feito um encaixe de uma consulta na agenda do médico desejado, desde que haja permissão para o encaixe. A permissão para consulta de encaixe é uma opção do médico para cada disponibilidade informada. Por regra da clínica é permitido 1 consulta de encaixe para cada 1 hora de disponibilidade do médico.

Processo de agendamento:

Caso 1: Para marcar uma consulta o paciente ou seu responsável entra em contato com a atendente e informa o nome do médico ou a especialidade médica para o qual deseja marcar a consulta. Se for informada a especialidade médica, a atendente informa quais médicos atendem pela especialidade desejada, para que o paciente escolha um dos médicos. Em ambos os casos a atendente também informa os dias da semana e horários que o médico atende. Depois que o paciente escolhe o dia, horário e médico da consulta, a atendente registra na agenda do médico a marcação da consulta, realizando o pré-cadastro do paciente (nome, data de nascimento, telefone e nome do responsável quando o paciente for menor de idade). Consulta de encaixe também precisará ser marcada na agenda do médico e identificada como tal.

Caso 2: Para marcar um exame de verificação o paciente ou o seu responsável entra em contato pessoalmente ou por telefone com a atendente e informa o exame que deseja realizar. A atendente informa os dias da semana e horários que estão disponíveis para realizar o exame. Depois que o paciente escolhe o dia, horário e médico do exame, a atendente registra na agenda correspondente a marcação do exame, realizando o pré-cadastro do paciente (nome, data de nascimento, telefone e nome do responsável quando o paciente for menor de idade).

Caso 3: Para marcar a entrega ou coleta de amostra para exame o paciente ou o seu portador, dirige-se até a atendente e informa o exame que deseja realizar e a atendente marca a entrega ou coleta do exame na agenda correspondente, anotando o nome do paciente.

Atendimento do paciente:

Por ocasião da chegada do paciente à clínica para realizar uma consulta ou um exame de verificação ele se apresenta a atendente que deverá marcar na agenda a confirmação da consulta ou exame agendado. Após a confirmação a atendente faz ou atualiza a ficha do paciente a partir das informações obtidas na marcação, acrescentando o endereço e RG do paciente ou do responsável quando o paciente for menor de idade.

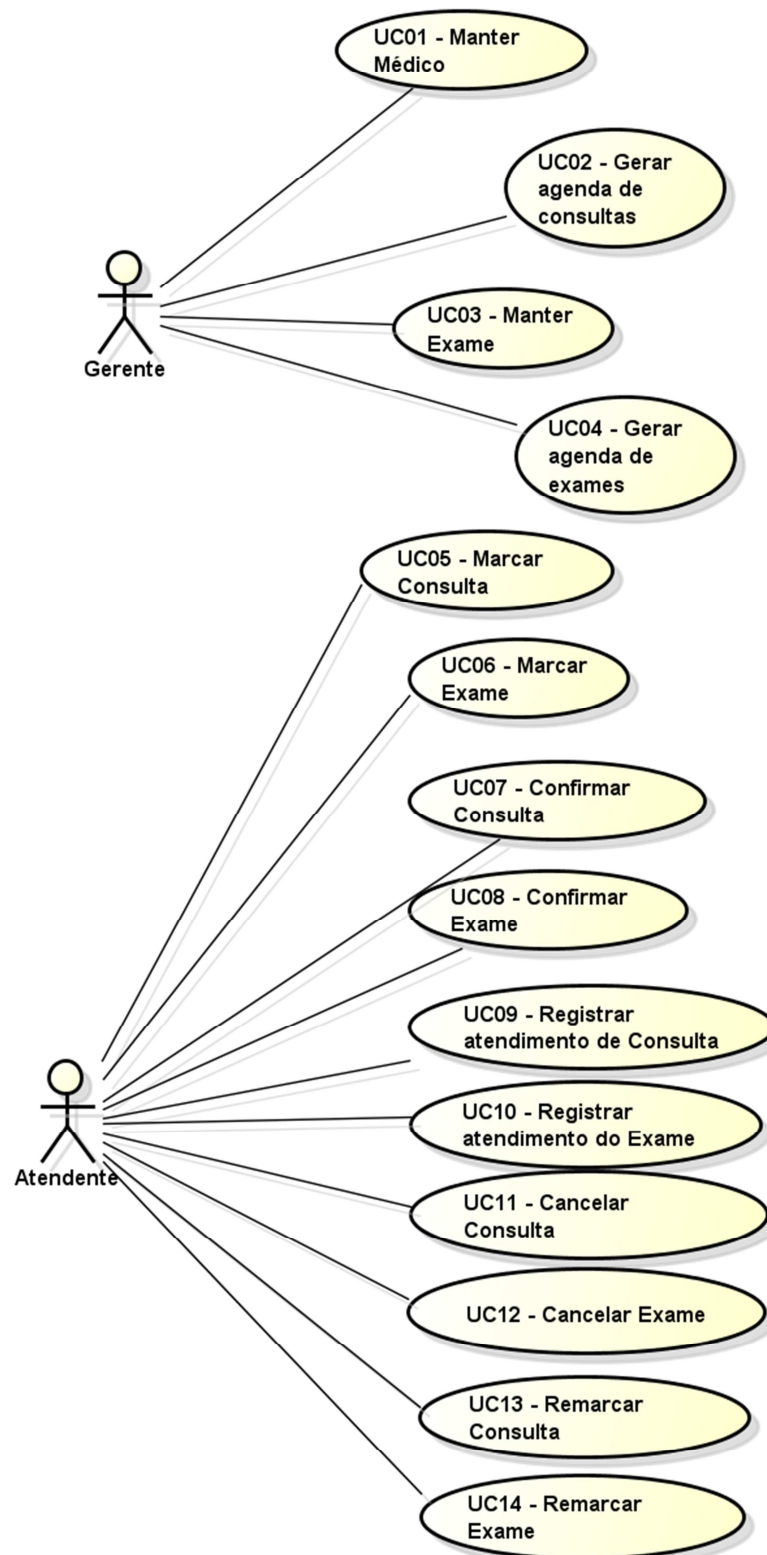
Por ocasião da chegada do paciente ou seu responsável à clínica para coletar ou entregar uma amostra a atendente faz ou atualiza a ficha do paciente, onde anota o nome do paciente, data de nascimento, telefone, RG, nome do responsável e RG do responsável, quando o paciente for menor de idade, e o nome do exame realizado.

Quando o paciente for chamado para realizar a consulta, realizar um exame, entregar ou coletar uma amostra a atendente marca na agenda a consulta como atendida. No final do dia, todas as consultas ou exames que não foram realizadas são marcadas como ausentes.

Remarcação e cancelamento:

A marcação de uma consulta ou exame poderá ser cancelada ou remarcada. Os cancelamentos com menos de 72 horas de antecedência precisam permanecer registrados para fins de controle. Os cancelamentos com mais de 72 horas de antecedência não precisam ficar registrados. As remarcações só poderão acontecer com antecedência de 24 horas.

Projeto: Clínica Popular
Diagrama de Caso de Uso



Requisitos funcionais

- RF001. **Manter feriados:** O sistema deverá permitir que o gerente realize a inclusão, consultar, alteração e exclusão das datas que são feriados.
- RF002. **Manter tipo de exame:** O sistema deverá permitir que o gerente realize a inclusão, consultar, alteração e exclusão do tipo de exame. Cada tipo de exame tem uma modalidade, podendo ser: “Entrega de amostra”, “Coleta de amostra” ou “Verificação”.
- RF003. **Manter exame:** O sistema deverá permitir que o gerente realize a inclusão, consultar, alteração e exclusão de exame. Cada exame é classificado por um tipo de exame [RF002]. Os exames do tipo “Verificação” precisa ter registrado a duração necessária, em minutos, para a realização do exame.
- RF004. **Manter especialidade médica:** O sistema deverá permitir que o gerente realize a inclusão, consultar, alteração e exclusão de especialidade médica.
- RF005. **Manter médico:** O sistema deverá permitir que o gerente realize a inclusão, consultar, alteração e exclusão de médico. O sistema deverá relacionar as especialidades médicas [RF004] cadastradas para que o gerente selecione as especialidades que o médico possui.
- RF006. **Registrar a disponibilidade do médico:** O sistema deverá permitir que o gerente registre as disponibilidades de cada médico, informando o dia da semana, o horário inicial e final e se aceita consulta de encaixa em cada disponibilidade informada. O sistema também deverá permitir que o gerente desative uma disponibilidade, para que não seja gerado agenda de consultar [RF007] para este médico na disponibilidade desativada.
- RF007. **Gerar agenda de consulta:** O sistema deverá gerar a agenda de consulta de cada médico, levando em consideração a disponibilidade do médico [RF006], a partir de um período informado pelo gerente. Não deverá haver geração de agenda para as datas que estiverem cadastradas como feriado [RF001]. A agenda deverá prever consulta a cada 10 minutos e, quando for permitido [RF006], prever as consultas de encaixe, na proporção de 1 consulta de encaixe para 1 hora de serviço do médico. Todas as consultas geradas deverão ficar com o status de “Disponível”.
- RF008. **Registrar a disponibilidade de exame:** O sistema deverá permitir que o gerente registre as disponibilidades de cada exame, informando o dia da semana, o horário inicial e final em cada disponibilidade informada. O sistema também deverá permitir que o gerente desative uma disponibilidade, para que não seja gerado agenda de exame [RF009] para este exame na disponibilidade desativada.
- RF009. **Gerar agenda de exame:** O sistema deverá gerar a agenda de cada exame, levando em consideração a disponibilidade do exame [RF008], a partir de um período informado pelo gerente. Não deverá haver geração de agenda para as datas que estiverem cadastradas como feriado [RF001]. Para os exames do tipo “Verificação”, a agenda deverá prever realização de exame em intervalo que obedeça a duração registrada no cadastro do exame [RF003]. Os demais tipos de exames não requer intervalo de tempo. Todos os exames gerados deverão ficar com o status de “Disponível”.

RF0010. **Marcar consulta:** O sistema deverá permitir que a atendente marque consulta a partir do médico [RF005] ou da especialidade médica [RF004]. Partindo da especialidade médica, o sistema deverá mostrar todos os médicos que atendem pela especialidade selecionada que tenha alguma consulta disponível [RF007]. Ao ser indicado o médico para consulta, o sistema deverá apresentar a disponibilidade do médico [RF006] e uma lista com as datas e os respectivos horários de consulta, inclusive as consultas de encaixe [RF007] (ver protótipo da tela abaixo). A atendente deverá registrar a consulta em uma data disponível, indicada pelo paciente ou seu responsável.

Protótipo da tela "Agendamento de Consulta". A interface possui uma barra de título com o ícone de uma agenda e o texto "Agendamento de Consulta".

Na parte superior, há dois campos de seleção:

- Especialidade:** Um menu suspenso com o valor "Cardiologista" selecionado.
- Médico selecionado:** Um menu suspenso com o valor "Carlos" selecionado.

Abaixo desses campos, há duas áreas de visualização:

- Médicos disponíveis:** Uma lista de nomes: Carlos, Ivo, Monica, Zélia.
- Disponibilidade:** Uma tabela com os dias da semana e os horários de consulta:

Segunda	08-12
Terça	08-12
Quarta	14-18

Na parte inferior, há uma tabela com as datas e os respectivos horários de consulta:

20/09/2013		21/09/2013		22/09/2013	
08:00	Maria	08:00	Simone	08:00	Prazeres
08:10		08:10		08:10	Bernadete
08:20	José Carlos	08:20		08:20	Thiago
08:30		08:30	George	08:30	Timoteo
08:40	Vania	08:40		08:40	Debora
08:50	Walter	08:50		08:50	Ricardo
09:00		09:00			Encaixe: Jane
09:10		09:10			Encaixe: Flavio

RF0011. **Marcar exame de verificação:** O sistema deverá permitir que a atendente marque exame de verificação a partir do tipo de exame [RF002]. O sistema deverá mostrar todos os tipos de exames da modalidade "Verificação" para que a atendente escolha um dos tipos. Ao ser indicado o tipo de exame, o sistema apresenta todos os exames [RF003] deste tipo para que a atendente escolha um dos exames. Ao ser escolhido um dos exames, o sistema deverá apresentar a disponibilidade do exame [RF008] e uma lista com as datas e os respectivos horários dos exames [RF009] (ver protótipo da tela abaixo). A atendente deverá registrar o exame em uma data disponível, indicada pelo paciente ou seu responsável.

Protótipo da tela "Agendamento de Exame de Verificação". A interface possui uma barra de título com o ícone de uma agenda e o texto "Agendamento de Exame de Verificação".

Na parte superior, há dois campos de seleção:

- Tipo:** Um menu suspenso com o valor "Ultrasonografia" selecionado.
- Exame selecionado:** Um menu suspenso com o valor "Tireode" selecionado.

Abaixo desses campos, há duas áreas de visualização:

- Exames:** Uma lista de nomes: Manas, Obstétrico com doppler, Pelvica tranvaginal, Tireode.
- Disponibilidade:** Uma tabela com os dias da semana e os horários de consulta:

Segunda	08-12
Terça	08-12
Quarta	14-18

Na parte inferior, há uma tabela com as datas e os respectivos horários de consulta:

20/09/2013		21/09/2013		22/09/2013	
08:00	Maria	08:00	Simone	08:00	Prazeres
08:10		08:10		08:10	Bernadete
08:20	José Carlos	08:20		08:20	Thiago
08:30		08:30	George	08:30	Timoteo
08:40	Vania	08:40		08:40	Debora
08:50	Walter	08:50		08:50	Ricardo
09:00		09:00		09:00	
09:10		09:10		09:10	

- RF0012. **Realizar pré-cadastro:** O sistema deverá permitir que na marcação da consulta [RF010] e na marcação do exame de verificação [RF011], a atendente realize o pré-cadastro do paciente.
- RF0013. **Marcar entrega ou coleta de amostra:** O sistema deverá permitir que a atendente marque a entrega ou coleta de amostra a partir do tipo de exame [RF002]. O sistema deverá mostrar todos os tipos de exame do tipo entrega ou coleta para que a atendente escolha uns dos tipos. Ao ser indicado o tipo de exame, o sistema apresenta todos os exames [RF003] deste tipo para que a atendente escolha um dos exames. Ao ser escolhido um dos exames, o sistema deverá apresentar a disponibilidade do exame [RF008] e uma lista com as datas [RF009] e os respectivos exames já marcados. O sistema deverá registrar o exame após a última marcação registrada, não havendo agendamento por horário.
- RF0014. **Registrar confirmação de consulta ou exame de verificação:** O sistema deverá permitir que a atendente registre a chegada do paciente para ser atendido em uma consulta [RF010] ou para realizar exame de verificação [RF011], alterando o status da consulta para “Confirmada”. Para confirmação, a atendente informa o nome e a data de nascimento do paciente e o sistema mostra a(s) consulta(s) e/ou o(s) exame(s) agendados para a data atual e a atendente confirma a atendimento correspondente.
- RF0015. **Registrar ou atualizar cadastro do paciente:** Na confirmação da consulta ou exame de verificação [RF014] e na marcação da entrega de amostra ou coleta de amostra [RF013] o sistema deverá permitir que a atendente registre ou atualize o cadastro do paciente.
- RF0016. **Registrar atendimento de consulta ou exame:** O sistema deverá permitir que a atendente registre o atendimento da consulta [RF010] ou do exame [RF011, RF013], alterando o status da consulta para “Atendido”.
- RF0017. **Cancelar consulta ou exame:** O sistema deverá permitir que a atendente cancele uma consulta [RF010] ou exame [RF011, RF013]. Para cancelamento de uma consulta ou exame a atendente informa o nome e a data de nascimento do paciente e o sistema mostra a(s) consulta(s) e/ou o(s) exame(s) agendados a partir da data atual e a atendente informa o atendimento correspondente a ser cancelado. Os cancelamentos com menos de 72 horas deverão permanecer no sistema com status de cancelado, mas o horário deverá ser liberado para novo agendamento.
- RF0018. **Remarcação de consulta ou exame de verificação:** O sistema deverá permitir que a atendente remarque uma consulta [RF010] ou exame de verificação [RF011]. Para remarcação de uma consulta ou exame a atendente informa o nome e a data de nascimento do paciente e o sistema mostra a(s) consulta(s) e/ou o(s) exame(s) agendados a partir de 72 horas do horário atual e a atendente informa o atendimento correspondente a ser remarcado. O sistema deverá apresentar a disponibilidade do médico [RF006] ou do exame [RF008] e uma lista com as datas e os respectivos horários de consulta [RF007] ou exame [RF009], inclusive as consultas de encaixe. A atendente deverá registrar a consulta em uma data disponível, indicada pelo paciente ou seu responsável.
- RF0019. **Alterar status de consulta ou exame não realizado:** No final do dia o sistema deverá alterar o status para “Ausente” de todas as consultas [RF010] e exames [RF011, RF013] não atendidos.

Escopo negativo:

- Financeiro
- Lotação de médicos em sala

PROJETO: CLÍNICA POPULAR															
MATRIZ DE RASTEABILIDADE: CASO DE USO X REQUISITO															
ITEM	UC01	UC02	UC03	UC04	UC05	UC06	UC07	UC08	UC09	UC10	UC11	UC12	UC13	UC14	
RF001		X		X											
RF002			X												
RF003			X												
RF004	X														
RF005	X														
RF006	X														
RF007		X													
RF008			X												
RF009		X													
RF010					X										
RF011						X									
RF012					X	X									
RF013						X									
RF014							X	X							
RF015						X	X								
RF016									X	X					
RF017											X	X			
RF018													X	X	
RF019															

PROJETO: CLÍNICA POPULAR																			
MATRIZ DE RASTEABILIDADE: REQUISITO X REQUISITO																			
ITEM	RF001	RF002	RF003	RF004	RF005	RF006	RF007	RF008	RF009	RF010	RF011	RF012	RF013	RF014	RF015	RF016	RF017	RF018	RF019
RF001																			
RF002																			
RF003		X																	
RF004																			
RF005				X															
RF006							X												
RF007	X					X													
RF008									X										
RF009	X		X					X											
RF010				X	X	X	X												
RF011		X	X					X	X										
RF012										X	X								
RF013		X	X					X	X										
RF014										X	X								
RF015													X	X					
RF016										X	X		X						
RF017										X	X		X						
RF018						X	X	X	X	X	X								
RF019										X	X		X						

O diagrama de banco de dados relacional para o sistema de agendamento de consultas e exames é composto pelas seguintes entidades, atributos e relações:

- Entidades e Atributos:**
 - Médico:** CRM (primário), Nome, Telefone.
 - Especialidade Médico:** (sem atributos listados).
 - Especialidade:** Código (primário), Descrição.
 - Tipo Exame:** Código (primário), Descrição, Modalidade.
 - Exame:** Código (primário), Descrição, Duração.
 - Disponibilidade Médica:** (sem atributos listados).
 - Disponibilidade Exame:** Status, Dia_Semana, Hora_Final, Hora_Inicial, Sequencial.
 - Agenda Consulta:** Sequencial, Data, Horário, Encaixe.
 - Agenda Exame:** Sequencial, Data, Ordem.
 - Agenda Exame Verificação:** Sequencial, Data, Horário, Status.
 - Paciente:** Código (primário), Nome, Data_Nascimento, Endereço, RG, Nome_Responsavel, RG_Responsavel.
 - Feriado:** (sem atributos listados).
- Relações e Cardinalidades:**
 - Médico** (1,1) **Oferta** (1,n) **Disponibilidade Médica**
 - Médico** (1,1) **Possui** (1,n) **Especialidade Médico**
 - Especialidade Médico** (0,n) **Habilita** (1,1) **Especialidade**
 - Especialidade** (1,1) **Classifica** (1,n) **Exame**
 - Exame** (1,1) **Oferta** (1,n) **Disponibilidade Exame**
 - Disponibilidade Médica** (1,1) **Geracao** (0,n) **Agenda Consulta**
 - Disponibilidade Médica** (1,1) **Geracao** (1,1) **Feriado**
 - Disponibilidade Médica** (1,1) **Geracao** (0,n) **Agenda Exame**
 - Disponibilidade Médica** (1,1) **Geracao** (1,1) **Disponibilidade Exame**
 - Agenda Consulta** (0,n) **Marcação** (1,1) **Paciente**
 - Agenda Exame** (0,n) **Geracao** (0,n) **Agenda Exame Verificação**
 - Agenda Exame** (0,n) **Geracao** (1,1) **Disponibilidade Exame**
 - Paciente** (1,1) **Marcação** (0,n) **Agenda Exame Verificação**
 - Paciente** (1,1) **Registro** (1,1) **Disponibilidade Médica**
 - Paciente** (1,1) **Marcação** (0,n) **Agenda Exame Verificação**
 - Disponibilidade Exame** (1,1) **Geracao** (0,n) **Agenda Exame Verificação**