

Universidade Federal de Ouro Preto



Engenharia de Software II

Sistema de *Clínica Médica*

Grupo: *Copo de Pobre*

Alunos:	Marcos Pontes Maria Eduarda Diniz Sammuel Ramos Thiago Borba - Vinicius de Paula
Professor:	Msc prof. Johnatan Oliveira
Horário:	Seg & Qua - 08:20 -10:00

Ouro Preto, 8 de Março de 2021

Conteúdo

1	Histórico de Revisões	1
2	Processo e Software	1
3	Cronograma	1
4	Levantamento de Requisitos	2
5	Especificação de Requisitos	2
5.1	Requisitos Funcionais	2
5.2	Requisitos Não Funcionais	5
6	Plano de VVT	6
6.1	Requisitos a serem testados	7
6.2	Estratégias e ferramentas de teste	7
6.3	Equipe e infra-estrutura	7
6.4	Execução do Plano de Teste	7
7	Medição e Qualidade de Software	12
8	Observações	12
9	Referências	13

1 Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
08/03/2021	0.0	Início da escrita do documento	Johnatan
10/03/2021	0.0	Descrição dos requisitos funcionais do sistema	Grupo
18/03/2021	0.1	Alteração dos requisitos funcionais do sistema	Grupo
28/03/2021	0.2	Criação do plano de VVT	Marcos e Sammuel

Tabela 1: Revisões do Documento

2 Processo e Software

O modelo de processo escolhido para desenvolvimento deste software é o **SCRUM**. A escolha desta metodologia ágil está vinculada ao fato de que os requisitos para este software de gestão de clínicas médicas podem mudar rapidamente, de acordo com as "interações" com o cliente.

Além disso, o **SCRUM** propõe uma forma flexível de trabalho para equipes pequenas, gerenciando o projeto de forma iterativa e incremental (através de sprints), com auxílio de cerimônias como sprint review, sprint backlog, e sprint planning meeting.

Gerenciar o software desta forma, definindo um backlog e sprints incrementais, irá nos ajudar a ter visões cada vez mais claras das funcionalidades do sistema, além de manter o software aberto à mudanças.

3 Cronograma

Vocês devem apresentar aqui o cronograma das atividades e seus respectivos responsáveis.

Nome	Tarefa	Prazo
Johnatan	Escrever o plano de testes	01/01 a 10/01
Grupo	Escrever especificação de requisitos	08/03 a 10/03
Grupo	Revisar especificação de requisitos e planejar sprints	10/03 a 15/03
Grupo	Alteração da especificação de requisitos e casos de uso	18/03 a 20/03
Marcos e Sammuel	Início da criação do Plano de VVT	28/03

Tabela 2: Cronograma

4 Levantamento de Requisitos

É um sistema de agendamento de consultas médicas de forma online. O software visa automatizar etapas de agendamento de consultas para diferentes clínicas médicas. Os usuários terão acesso a todas clínicas associadas ao sistema, e permitirá com que ele consiga marcar uma consulta verificando médicos de diferentes especialidades e todos os horários disponíveis.

É esperado que o sistema permita o cadastro, criação e manutenção de usuários e clínicas e, além disso, que gerencie todo o processo de agendamento dos usuários.

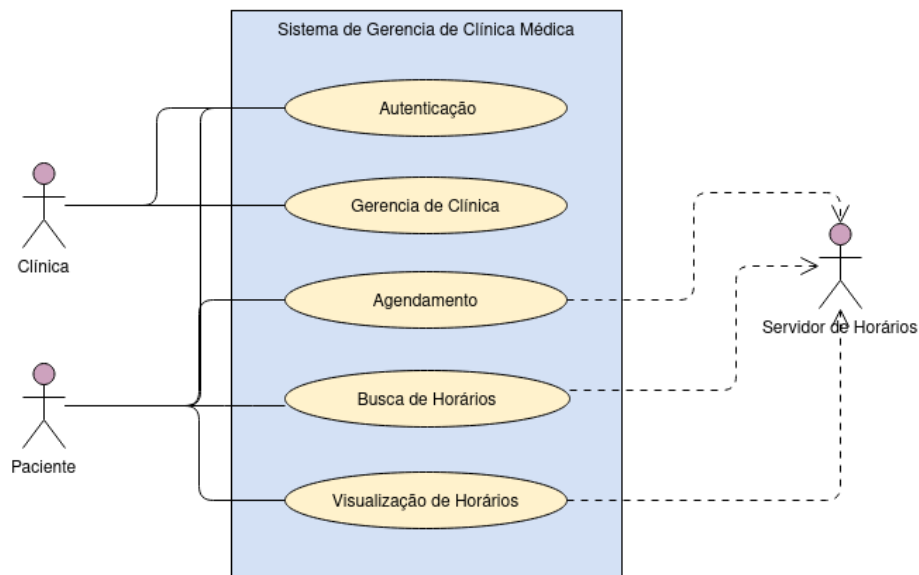


Figura 1: Diagrama de Contexto

5 Especificação de Requisitos

5.1 Requisitos Funcionais

Requisitos Funcionais são assuntos de importância fundamental ou essencial ao produto. Eles descrevem o que o produto tem de fazer ou que ações processuais deve tomar.

RF01– O sistema deve permitir que um usuário paciente se cadastre.
Informações: O usuário terá os seguintes atributos: Nome, idade, CPF,

e-mail, senha.

Regras:

- A senha cadastrada deverá ter mais de 8 dígitos e conter letras e caracteres especiais obrigatoriamente.
- Todos os atributos do paciente deverão ser informados durante o cadastramento.
- O sistema não permitirá cadastrar mais de uma conta com o mesmo e-mail, CPF.
- Caso o usuário esqueça seu e-mail ou senha, o sistema deve fornecer mecanismos de recuperação.

RF02– O sistema permitirá aos usuários atualizar os dados de suas contas. **Regras:**

- Para que um usuário conclua sua atualização de dados ele deve fornecer sua senha.
- Dados como CPF não poderão ser alterados por um usuário.

RF03– O sistema permitirá que o usuário visualize a lista de especialistas em uma área médica. **Informações:** A lista de especialistas será uma tupla com: Nome, Especialidade, Clínica. **Regras:**

- Para buscar um especialista em uma área médica o usuário precisa de estar logado no sistema.
- Caso a busca seja feita por especialistas em uma área médica, a lista obtida deverá ser agrupada por clínicas e ordenada lexicograficamente.
- Ao clicar em um especialista deverá abrir uma página com a listagem dos horários disponíveis do mesmo.

RF04– O sistema permitirá que o usuário pesquise por um médico em específico. **Informações:** Os médicos são representados ou pelo nome ou CRM. **Regras:**

- Para buscar um especialista específico o usuário precisa de estar logado no sistema.
- Ao clicar em um especialista deverá abrir uma página com a listagem dos horários disponíveis do mesmo.

RF05– O sistema permitirá que os usuários busquem por médicos disponíveis em uma dada clínica. **Informações:** Os médicos poderão ser buscados através do nome e área de especialização. **Regras:**

- Para a busca ser feita o usuário precisa estar logado no sistema.
- Ao clicar em um especialista deverá abrir uma página com a listagem dos horários disponíveis do mesmo.

RF06– O sistema permitirá que usuários agendem consultas nos horários disponíveis para um determinado médico. **Regras:**

- Para o agendamento ser feito o usuário deverá estar logado no sistema.
- Um horário do médico não pode ser agendado por mais de um usuário.
- O horário disponível para agendamento é pré-determinado pelo médico.
- Se um agendamento for cancelado o horário deve ficar disponível.

RF07– O sistema permitirá que uma clínica médica se cadastre. **Informações:** As clínicas possuem nome, cnpj, email, senha, endereço, telefone. **Regras:**

- O cnpj deve ser válido e único.
- A senha cadastrada deverá ter mais de 8 dígitos e conter letras e caracteres especiais obrigatoriamente.
- O sistema não permitirá cadastrar uma clínica com mais de um cnpj e email.

RF08– O sistema permitirá que uma clínica cadastre um médico. **Informações:** O Médico terá os seguintes atributos: Nome, idade, email, CPF, CRM, especialidade. **Regras:**

- Todos os atributos do médico deverão ser informados durante o cadastramento.
- O sistema não permitirá cadastrar mais de uma conta com o mesmo e-mail, CRM.
- O médico deve ter pelo menos uma especialidade.

RF09– O sistema permitirá que as clínicas possam apagar suas contas. **Regras:**

- Uma clínica que foi removida não poderá ser recuperada.
- Antes de remover a conta, a clínica deve ser informada sobre os efeitos de sua decisão.

RF10— O sistema deve permitir que a clínica atualize seus dados cadastrais. **Regras:**

- Para que a clínica conclua sua atualização de dados ela deve fornecer sua senha.
- Dados como CNPJ não poderão ser alterados.
- Novos médicos associados às clínicas deverão ser cadastrados no sistema.

RF11— O sistema deve permitir que um usuário faça o login informando email e senha. **Regras:**

- Para o login ser válido, o email e a senha deve estar corretos;
- Em caso de erro, o usuário deverá ser informado;

RF12— O sistema deve permitir que uma clínica faça o login informando email e senha. **Regras:**

- Para o login ser válido, o email e a senha deve estar corretos;
- Em caso de erro, o usuário deverá ser informado;

RF13— O sistema deve permitir que um usuário saia do sistema. **Regras:**

- Para sair, o usuário deverá estar logado no sistema;

RF14— O sistema deve permitir que uma clínica saia do sistema. **Regras:**

- Para sair, o usuário deverá estar logado no sistema;

5.2 Requisitos Não Funcionais

Requisitos Não Funcionais são as propriedades que as funções devem ter, tais como desempenho e usabilidade. Não se detenha ao seu nome pouco apropriado (nós o usamos porque é a maneira mais comum de se referir a estes tipos de requisitos)—estes requisitos são tão importantes quanto as exigências funcionais, para o sucesso do produto.

RNF01. O cadastro de um usuário somente será concluído após confirmação de um email que será enviado pelo sistema ao email do usuário. **Informações:** email, usuário e senha. **Regras:** o cliente terá acesso ao sistema ao confirmar no email.

RNF02. Caso o sistema demore mais que 10 segundos para cadastrar, atualizar ou excluir um usuário, ele vai retornar à tela anterior e o usuário terá que tentar refazer a operação. **Informações:** problema de conexão. **Regras:** o problema de conexão deverá ter acontecido do lado do servidor.

RNF03. O cadastro de uma clínica somente será concluído após confirmação de um email que será enviado pelo sistema ao email da clínica. **Regras:** a clínica terá acesso ao sistema ao confirmar no email.

RNF04. Caso o sistema demore mais que 10 segundos para cadastrar, atualizar, excluir uma clínica, ou buscar por uma médico disponível na clínica, ele irá retornar à tela anterior e a operação terá que ser refeita. **Informações:** problema de conexão. **Regras:** o problema de conexão deverá ter acontecido do lado do servidor.

RNF05. Caso o sistema não encontre resultados na busca, o usuário deverá ser informado que a busca não obteve sucesso. **Informações:** problema de busca **Regras:** o usuário precisa de estar logado no sistema.

RNF07. Caso o sistema demore mais que 10 segundos para agendar ou cancelar um agendamento, ele irá retornar à tela anterior e a operação terá que ser refeita. **Informações:** problema de conexão. **Regras:** o problema de conexão deverá ter acontecido do lado do servidor.

RNF08. Caso ocorra um cancelamento de um agendamento por parte do médico ou clínica o usuário deverá receber um e-mail o avisando seu novo horário de consulta. **Informações:** Usuário, médico e clínica. **Regras:** o usuário terá o seu horário remarcado automaticamente por parte do médico ou clínica.

RNF09. Caso ocorra um agendamento o usuário deverá receber um e-mail o confirmando o horário, data e local da consulta. **Informações:** Usuário, médico e clínica.

RNF10. O usuário só poderá logar quando terminar seu cadastro e fizer a confirmação do email.

RNF11. Médicos removidos de uma clínica deverão ser notificados sobre esta quebra de vínculo. **Informações:** Usuário, médico e clínica.

6 Plano de VVT

O plano de VVT é útil para assegurar que o software cumpra com suas especificações e atenda às necessidades dos usuários. A seguir, definiremos

os requisitos a serem testados e como cada um deles serão testados.

6.1 Requisitos a serem testados

Esta seção descreve em linhas gerais o conjunto de requisitos a serem testados no projeto a ser desenvolvido, comunicando o que deve ser verificado. Exemplos de requisitos a serem testados são: desempenho, segurança, interface de usuário, controle de acesso, funcionalidades.

Funcionalidade: Cadastro de Pacientes (RF01)	Tempo Despendido (hr): 1
Contador: 01	Criticidade: Alta
Objetivo: <ul style="list-style-type: none">- Validar o cadastro de usuários pacientes no site;- Verificar as entradas válidas e inválidas no momento do cadastro do paciente;	
Descrição dos Casos de Teste: <ul style="list-style-type: none">- Cadastro de usuário com CPF, e-mail e senha válidos;- Cadastro de usuário com CPF inválido;- Cadastro de usuário com senha inválida;- Cadastro de usuário com e-mail inválido;	
Pré-Condição: <ul style="list-style-type: none">- Um usuário de mesmo e-mail ou CPF não pode estar cadastrado no sistema;	
Dados de Entrada: <ul style="list-style-type: none">- Nome, idade, CPF, e-mail e senha novas para um usuário;	
Resultado Esperado: Mensagem de cadastro com sucesso, em caso de entradas válidas; Mensagem de erro em caso de erro na validação dos dados;	

6.2 Estratégias e ferramentas de teste

Apresenta um conjunto de tipos de testes a serem realizados, respectivas técnicas empregadas e critério de finalização de teste. Além disso, é listado o conjunto de ferramentas utilizadas.

6.3 Equipe e infra-estrutura

Contém descrição da equipe e da infra-estrutura utilizada para o desenvolvimento das atividades de testes, incluindo: pessoal, equipamentos, software de apoio, materiais, dentre outros. Isto visa garantir uma estrutura adequada para a execução das atividades de testes previstas no plano.

6.4 Execução do Plano de Teste

Funcionalidade: Atualização de Usuário (RF02)	Tempo Despendido (hr): 1
Contador: 01	Criticidade: Alta
Objetivo: - Validar a atualização de dados cadastrais dos usuários. - Verificar as entradas válidas e inválidas no momento da atualização de dados cadastrais dos usuários	
Descrição dos Casos de Teste: - Atualização com dados válidos para: Nome, e-mail e Senha. - Atualização com e-mail inválido. - Atualização com Senha inválida.	
Pré-Condição: - Um usuário de mesmo e-mail não pode estar cadastrado no sistema;	
Dados de Entrada: - Nome, e-mail, telefone e senha novas para um usuário;	
Resultado Esperado: Mensagem de atualização com sucesso, em caso de entradas válidas; Mensagem de erro em caso de erro na validação dos dados;	

Funcionalidade: Serviço de busca (RF03, RF04 e RF05)	Tempo Despendido (hr): 5
Contador: 03	Criticidade: Média
Objetivo: - Validar a busca dos usuários pacientes por médicos de acordo com suas necessidades. - Permitir a busca por médicos por uma variedade de campos: Especialidade, nome ou clínica.	
Descrição dos Casos de Teste: - Busca por médicos de uma determinada clínica. - Busca por médicos de uma determinada especialidade. - Busca por médicos de um determinado nome. - Busca por médicos de um determinado nome e de uma determinada clínica.	
Pré-Condição: - O usuário paciente precisa estar logado no sistema;	
Dados de Entrada: - O corpo da busca.	
Resultado Esperado: Lista com os resultados encontrados; Mensagem de aviso caso a busca não encontre nenhum resultado válido.	

Funcionalidade: Serviço de agendamento (RF06)	Tempo Despendido (hr): 8
Contador: 04	Criticidade: Média
Objetivo: - Validar o agendamento de um agendamento de um paciente. - Validar o cancelamento de um agendamento. Especialidade, nome ou clínica.	
Descrição dos Casos de Teste: - Agendamento de um horário com médico em horário disponível. - Agendamento de um horário com médico em horário indisponível. - Cancelamento de um horário marcado em tempo hábil. - Tentativa de cancelar horário com atraso .	
Pré-Condição: - O usuário paciente precisa estar logado no sistema;	
Dados de Entrada: - Dados de convênio, se for o caso;	
Resultado Esperado: Mensagem de sucesso em caso de agendamento ou cancelamento bem sucedido; Mensagem de erro caso contrário;	

Funcionalidade: Cadastro de Clínicas (RF07)	Tempo Despendido (hr): 1
Contador: 01	Criticidade: Alta
Objetivo: - Validar o cadastro de clínicas médicas no site; - Verificar as entradas válidas e inválidas no momento do cadastro do paciente;	
Descrição dos Casos de Teste: - Cadastro de clínica com CNPJ, e-mail, telefone e senha válidos; - Cadastro de usuário com CPF inválido; - Cadastro de usuário com senha inválida; - Cadastro de usuário com e-mail inválido; - Cadastro de usuário com telefone inválido;	
Pré-Condição: - Uma clínica de mesmo CNPJ ou e-mail não pode estar cadastrado no sistema;	
Dados de Entrada: - Nome, e-mail, CNPJ, telefone e senha novas para uma clínica;	
Resultado Esperado: Mensagem de cadastro com sucesso, em caso de entradas válidas; Mensagem de erro em caso de erro na validação dos dados;	

Funcionalidade: Cadastro de Médicos (RF07)	Tempo Despendido (hr): 1
Contador: 01	Criticidade: Baixa
Objetivo: - Validar o cadastro de médicos por clínicas médicas no site; - Verificar as entradas válidas e inválidas no momento do cadastro do médico;	
Descrição dos Casos de Teste: - Cadastro de médico com e-mail, CPF e CRM válidos; - Cadastro de usuário com CPF inválido; - Cadastro de usuário com CRM inválida; - Cadastro de usuário com e-mail inválido;	
Pré-Condição: - A clínica deve estar logada no sistema;	
Dados de Entrada: - Nome, idade, email, CPF,CRM, especialidade novas para uma médico;	
Resultado Esperado: Mensagem de cadastro com sucesso, em caso de entradas válidas; Mensagem de erro em caso de erro na validação dos dados;	

Funcionalidade: Envelope	Tempo Despendido(h): 1h
Contador: 02	Criticidade: Baixa

Objeto de Teste:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Validar uso do assistente para criar documento no modelo Envelope. ➤ Verificar impressão usando um envelope. 		
Descrição do Caso de Teste:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ O aplicativo deverá atender corretamente a configuração fornecida pelo usuário (nas 3 abas: Envelope, Formato e Impressora). ➤ A impressão no envelope deverá ser realizada com sucesso. 		
Pré-Condição:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ O usuário deverá informar dados do Destinatário e Remetente. ➤ Existir uma impressora compatível para impressão no envelope. 		
Dados de Entrada:		
ID	Passo	Procedimento
1	P1	Executar o aplicativo LibreOffice 4.2 (Opção texto)
	P2	Selecionar a opção Texto
	P3	Acessar o <u>menu</u> a opção Envelope (Inserir>>Envelope)
	V1	O aplicativo deverá exibir a tela do assistente para Envelope
	P3	Preencher os dados do campo Destinatário e Remetente
	P4	Clicar no botão Inserir
	P5	Se necessário ajustar a largura da caixa de texto do Destinatário e Remetente
2	P7	Clicar no ícone da Impressora
	V2	Verificar se o envelope foi impresso corretamente.
Resultado Esperado: As operações deverão funcionar corretamente cumprindo todas as regras acima citadas.		

Figura 2: Exemplo

7 Medição e Qualidade de Software

Apresente aqui o formato da Medição e qualidade de software. Você deve mostrar os meios que irá avaliar a qualidade do seu software. Apresente o plano e os resultados a partir da prática de ferramentas de detecção de code smells, por exemplo. Em Java, temos uma ferramenta chamada JDEODORANT. Você pode avaliar as métricas de qualidade também, por exemplo, em Java, temos CKMetrics¹

8 Observações

Apresente aqui as dificuldades na disciplina, trabalho prático e coisas do tipo.

¹<https://github.com/mauricioaniche/ck>

9 Referências

- [1] Chapman, S.J. – Electric Machinery Fundamentals, 4th Edition;
- [2] Fitzgerald, A. E. – Máquinas Elétricas, 2da Edição;