

Universidade Federal de Ouro Preto



Engenharia de Software II

Sistema de *Locadora*

Grupo: *Tilápia*

Alunos:	Avner Allen Figueiredo Fabricio César Tofani Lucas Natali Magalhães Silva Lucca Arantes Martins Pedro Alves Euzebio Rodrigo Gomes Chaves Vivyann Fernandes Cedraz
Professor:	Msc prof. Johnatan Oliveira
Horário:	Seg & Qua - 08:20 -10:00

Ouro Preto, 06 de Janeiro de 2021

Conteúdo

1	Histórico de Revisões	1
2	Processo e Software	1
3	Cronograma	1
4	Levantamento de Requisitos	2
4.1	Diagramas de casos de uso	3
5	Especificação de Requisitos	4
5.1	Requisitos Funcionais	4
5.2	Requisitos Não Funcionais	7
6	Plano de VVT	7
6.1	Requisitos a serem testados	7
6.1.1	Controle de acesso dos administradores	7
6.1.2	Validação do cadastro de itens	8
6.1.3	Validação cadastro de funcionários	8
6.1.4	Validação cadastro de clientes	8
6.2	Estratégias e ferramentas de teste	8
6.3	Equipe e infra-estrutura	8
6.4	Execução do Plano de Teste	9
6.4.1	Configuração das ferramentas de teste	9
6.4.2	Implementar os testes	9
6.4.3	Fazer correções	9
7	Medição e Qualidade de Software	9
8	Observações	9
9	Referências	10

1 Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
04/03/2021	1.0	Início da escrita do documento	Lucas
04/03/2021	1.0	Justificativa do processo de software	Lucca
12/03/2021	1.0	Levantamento dos requisitos do software	Lucca, Rodrigo, Vivyann
18/03/2021	1.0	Especificação dos requisitos	Fabício, Pedro, Rodrigo
19/03/2021	1.0	Diagramas de caso de uso	Fabício, Pedro, Rodrigo
25/03/2021	1.0	Plano de VVT	Fabício, Pedro

Tabela 1: Revisões do Documento

2 Processo e Software

Decidimos utilizar o framework Scrum, pelo fato de ele estar sendo cada vez mais utilizado no mercado, e seguir uma mentalidade inovadora. O Scrum favorece o trabalho em equipe, e oferece uma forma de organização de trabalho que se adapta muito bem às nossas necessidades. Pelo fato de termos um tempo relativamente pequeno para a entrega final (21/03 - 10/04), precisamos fazer com que o projeto esteja sempre convergindo para nosso real objetivo da forma mais concisa possível. E para que consigamos acompanhar essa conversão coerentemente, dividimos o tempo de desenvolvimento em intervalos iguais. Portanto, cada Sprint terá duração de uma semana.

3 Cronograma

Aqui apresentamos o cronograma de atividades do grupo

Nome	Tarefa	Prazo
Todos	Definição da linguagem para implementação, do modelo de processo e cronograma	01/03 a 08/03
Lucca	Justificativa sobre o processo de desenvolvimento de software escolhido.	01/03 a 13/03
Lucca, Rodrigo, e Vivyann	Levantamento dos requisitos do software.	09/03 a 13/03
Fabício, Pedro, e Rodrigo	Definição dos diagramas de casos de uso e descrição dos cenários de casos de uso.	13/03 a 20/03
Fabício, e Pedro	Plano de verificação, validação e teste de software.	21/03 a 27/03
Avner, Lucas, Pedro	Procurar técnicas e ferramentas para medição e qualidade de software	28/03 a 01/04
Lucas, Lucca, e Pedro	Implementação das classes e métodos.	21/03 a 10/04
Fabício, e Lucas	Implementação dos testes.	20/03 a 10/04
Rodrigo, e Vivyann	Gravação da primeira apresentação.	31/03 a 05/04
Rodrigo, e Vivyann	Primeira apresentação.	05/04
Avner, e Lucca	Gravação da segunda apresentação.	05/04 a 08/04
Avner, e Lucca	Segunda apresentação.	08/04
Fabício, Lucas e Pedro	Terceira apresentação	12/04

Tabela 2: Cronograma

4 Levantamento de Requisitos

Técnica utilizada para o levantamento dos requisitos: Entrevistas.

Por se tratar de um sistema com o qual o cliente estará constantemente em contato, vimos a entrevista como a melhor alternativa para o levantamento

dos requisitos do software, pois através dela é possível descobrir quais são as necessidades e dores que o cliente tem ao solicitar o projeto. Dessa forma, estamos seguindo um dos pilares do Modelo Ágil, que é prezar pela boa comunicação e relação entre as pessoas. Além disto, fica mais fácil extrair o que o sistema deve conter e quais funcionalidades ele deve apresentar.

Requisitos levantados durante a entrevista:

- O sistema deve permitir o CRUD de itens;
- O sistema deve permitir o CRUD de clientes;
- O sistema deve permitir o CRUD de funcionários;
- O sistema deve permitir a locação de um item;
- O sistema deve calcular automaticamente o valor do aluguel de um determinado item;
- O sistema deve permitir a administração dos itens locados;
- O sistema deve permitir buscar itens;
- O sistema deve permitir listar todos os itens existentes no estoque;
- O sistema deve gerar o relatório mensal até o momento dos itens alugados.

4.1 Diagramas de casos de uso

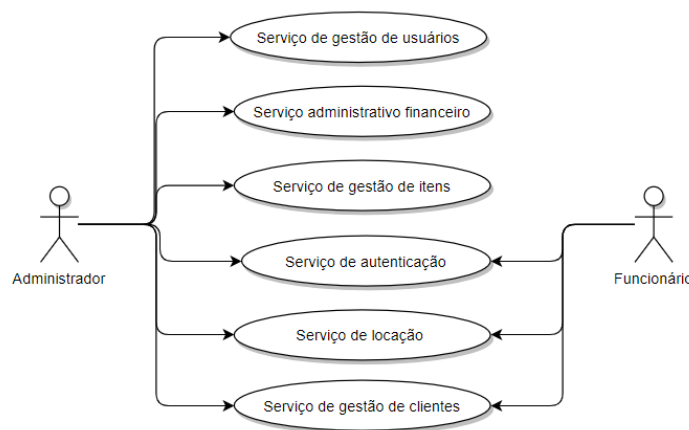


Figura 1: Diagrama de contexto



Figura 2: Hierarquia de atores

5 Especificação de Requisitos

5.1 Requisitos Funcionais

RF01– Cadastro de item no banco de dados **Informações:** Código do item, Nome do item, Valor, Descrição e status (alugado ou livre). **Regras:** O Administrador pode cadastrar novos itens inserindo cada um dos seus dados manualmente e ao enviar os itens são cadastrados na base de dados.

- Os itens possuem um código único.
- Descrição do deve ser opcional.

RF02– Visualização de item **Informações:** Os usuários podem ver as informações básicas dos itens e se eles estão alocados ou não. **Regras:** Pelo código do item o usuário consegue ver a informação detalhada de um determinado item e o seu status.

RF03– Remoção de um item no banco de dados. **Informações:** Código do item **Regras:** O sistema deve permitir que o administrador busque um item fornecendo seu código e, caso o item seja encontrado, ele é removido. Caso contrário, o sistema informa ao usuário que o item não existe e portanto, não pode ser removido.

- Os itens possuem código único.
- O sistema deve informar o usuário caso o item a ser removido não exista.
- O sistema deve deixar o cliente digitar novamente o código do item, caso a tentativa anterior de remoção tenha sido mal-sucedida.

RF04– Atualização de um item do banco de dados **Informações:** Código do item, Nome do item, Valor, Descrição e status (alugado ou livre). **Regras:** O sistema deve permitir que o administrador e o funcionário consulte um item a partir de um código. Caso o item seja encontrado, será possível editar os campos: Nome do item, valor, descrição e status.

- Os itens possuem código único.
- O sistema deve informar o usuário caso o item a ser atualizado não exista.

RF05– Criação de novos clientes **Informações:** Primeiro nome, Ultimo nome, cpf, email e telefone e itens alocados **Regras:** O sistema deve permitir o cadastro de novos clientes via inserção dos dados manual e depois disso os dados são inseridos na base de dados.

- O CPF do cliente tem que ser único
- Um usuário pode ter vários itens locados pra ele

RF06– Remoção de clientes **Informações:** cpf **Regras:** O sistema deve permitir que o administrador e o funcionário consultem um cliente a partir do cpf. Caso o cliente seja encontrado, ele é removido. Caso contrario, o usuário é informado que o cliente não existe no banco de dados

- O CPF do cliente tem que ser único

RF07– Atualização de Clientes **Informações:** Primeiro nome, Ultimo nome, cpf, email e telefone **Regras:** O sistema deve permitir que o usuário busque a partir do cpf um cliente. Caso o cliente seja encontrado, será possível alterar: Primeiro nome, Ultimo nome, cpf, email e telefone. Caso contrario, o sistema deverá informar que o cliente não se encontra

- O CPF do cliente tem que ser único

RF08– Visualização de um cliente **Informações:** Primeiro nome, Ultimo nome, cpf, email e telefone **Regras:** O sistema deve permitir ao administrador e o funcionário visualizar os dados do cliente, que são: Primeiro nome, Ultimo nome, cpf, email e telefone.

- Os dados devem estar dispostos na ordem especificada anteriormente

RF09– Locação de item para clientes. **Informações:** itens que estão alocados para um cliente. **Regras:** O sistema deve permitir que um funcionário aloque itens para um cliente acrescentando-os à lista de itens daquele cliente.

- um cliente pode ter vários itens alocados.

RF10– O sistema deve calcular automaticamente o valor da locação. **Informações:** Itens a ser alugado, valor dos itens a ser alugado, cliente que irá alugar, data de entrega do item. **Regras:** O sistema deve permitir que, ao fazer a locação de um item, possa ser calculado o valor a ser pago para o mesmo levando em conta o valor base do aluguel com adição do tempo (dias) que ficará alugado.

RF11– **Informações:** **Regras:**

RF12– O sistema deve permitir listar todos os itens existentes no estoque **Informações:** Itens a ser alugado, valor dos itens a ser alugado, cliente que irá alugar, data de entrega do item. **Regras:** O sistema deve permitir que o administrador e o funcionário obtenham uma lista de todos os itens que estão em estoque, ou seja, não estão alugados no momento da consulta

RF13– Busca de itens. **Informações:** Código do item. **Regras:** O sistema deve permitir que o usuário busque um determinado item pelo seu código e com isso os dados daquele determinado item apareçam na tela

RF14– O sistema deve gerar um relatório mensal até o momento dos itens alugados.

Informações: Itens a ser alugado, valor dos itens a ser alugado, cliente que irá alugar, data de entrega do item. **Regras:** O sistema deve fornecer ao administrador e o funcionário um relatório mensal de itens a ser alugados, contendo todos os campos relativos a cada item .

RF15– Criação de novos funcionários **Informações:** Primeiro nome, Ultimo nome, matrícula, login, senha **Regras:** O sistema deve permitir que o administrador crie um novo funcionário inserindo todos os seus dados

RF16– Remoção de funcionários **Informações:** matrícula **Regras:** O sistema deve permitir que o administrador remova o funcionário através de uma busca pela matrícula. Caso a matrícula seja encontrado, o funcionário é removido. Caso contrario, o sistema avisa ao usuário que o funcionário procurado não existe.

RF17– atualização dos dados do funcionário **Informações:** Primeiro nome, Último **Regras:** O sistema deve permitir que o administrador busque através da matrícula um funcionário. Caso o funcionário seja encontrado no banco de dados, o usuário poderá atualizar todas as informações do funcionário buscado.

RF18– Visualização de funcionários **Informações:** Nome, último nome, matrícula, login e senha. **Regras:** O sistema deve permitir que o administrador consiga visualizar os dados referentes aos funcionários, são eles: Nome, último nome, matrícula

5.2 Requisitos Não Funcionais

RNF01. Autenticação do usuário por meio de login e senha. **Informações:** usuário e senha. **Regras:** O usuário terá acesso ao sistema.

RNF02. Os funcionários terão acesso a um conjunto mínimo de funcionalidades, que compreendem funções operacionais relacionadas a itens e clientes. **Informações:** **Regras:** O funcionário terá acesso à locação, e CRUD de usuários.

RNF03. O administrador tem acesso a todas as funcionalidades do sistema. **Informações:** **Regras:** Acesso a todos os CRUDs e funcionalidades.

RNF04. O tempo de consulta de um item não pode extrapolar mais de 5 segundos. **Informações:** Código do item. **Regras:** Leitura dos dados de um item.

RNF05. O tempo de cálculo do aluguel não pode extrapolar mais de 10 segundos. **Informações:** Valor do aluguel do item. **Regras:** Leitura do valor da locação

RNF06. O sistema deve garantir a confiabilidade do banco na adição, atualização e remoção dos dados. **Informações:** Dados dos itens, dados dos clientes, dados dos funcionários. **Regras:** As informações permaneceram consistentes após as operações.

RNF07. O sistema deve fazer tratamentos de erro que sejam simples de entender. **Informações:** Capturar exceções cometidas pelo sistema **Regras:** O usuário será capaz de identificar qual erro foi encontrado facilmente.

6 Plano de VVT

6.1 Requisitos a serem testados

6.1.1 Controle de acesso dos administradores

- Verificar se o administrador tem acesso as funcionalidades

6.1.2 Validação do cadastro de itens

- Verificar o cadastro de itens
- Validar o funcionamento da busca de itens
- Verificar se a remoção de itens funciona
- verificar se todos os itens armazenados no mês constam no relatório

6.1.3 Validação cadastro de funcionários

- Verificar o cadastro de funcionários
- Validar a busca e listagem de funcionários
- Validar a remoção de funcionários

6.1.4 Validação cadastro de clientes

- Verificar o cadastro de clientes
- Validar o funcionamento da busca de cliente
- Verificar se a remoção de clientes funciona

6.2 Estratégias e ferramentas de teste

Serão realizados testes unitários, que tem como abjetivo verificar se as funções específica dos método para cada serviço do sistema. Para implementar os testes, a biblioteca PyUnit da linguagem de programação Python, será utilizada. Essa biblioteca faz parte da biblioteca padrão da linguagem, portanto não é necessário fazer a instalação de nenhum modulo. Além disso, o PyUnit é rápido e acessível em questão de implementação dos testes.

6.3 Equipe e infra-estrutura

Tarefa	Responsáveis
Descrever os casos de uso	Fabrício, Pedro e Rodrigo
Configurar as ferramentas de teste	Fabrício e Lucas
Implementar os testes	Fabrício e Lucas
Fazer correções	Fabrício e Lucas

6.4 Execução do Plano de Teste

6.4.1 Configuração das ferramentas de teste

- Instalar as ferramentas de teste
- Configurar o ambiente de teste
- Definir as funcionalidades a ser testadas

6.4.2 Implementar os testes

- Avaliar os métodos da biblioteca mais adequados
- escrever os testes baseado nos casos de uso
- executar os testes implementados
- avaliar os resultados dos testes

6.4.3 Fazer correções

- identificar qual caso de teste ocorreu o erro
- executar as correções necessárias
- volta a etapa de executar os testes

7 Medição e Qualidade de Software

8 Observações

9 Referências

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