

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

CRISTÓVAO CADIZ DE LIMA
FLÁVIO CORDEIRO ROCHA JUNIOR
JONAS DE JESUS NUNES
JÚLIO CÉSAR DA COSTA LOPES

PROJETO DE FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA DE SOFTWARE
CONDOMÍNIO DA FLORES

SERRA TALHADA -PERNAMBUCO
2019

1. PROCESSO DE SOFTWARE PARA DESENVOLVIMENTO DESSE SISTEMA

O modelo de processo utilizado será o iterativo incremental, pois foi visto que o escopo do projeto pode ser dividido em 4 requisitos principais que se relacionam. Eles são os de manutenção de apartamento, despesas finanças e itens de condomínio. Como cada requisito possui seu respectivo grau de complexidade de implementação e análise (incluindo subetapas), precisará ser incrementado e implementado em fases incrementais.

Requisitos principais	Fase 0	Fase n + 1
Manter apartamentos	Levantar o que é mínimo para funcionamento.	Incrementar os requisitos separadamente.
Manter finanças		
Manter itens de condomínio		

2. REQUISITOS FUNCIONAIS

RF001 -

Nome: Manter apartamento.

Descrição: Esse requisito corresponde à parte do sistema responsável pelo cadastramento, remoção, atualização e listagem dos apartamentos do sistema.

RF002 -

Nome: Manter proprietário.

Descrição: Esse requisito corresponde à parte do sistema responsável pelo cadastramento, remoção, atualização e listagem dos proprietários de cada apartamento presente no sistema.

RF003 -

Nome: Manter despesas de apartamento.

Descrição: Esse requisito corresponde à parte do sistema responsável pela busca das despesas de um determinado apartamento presente no sistema.

RF004 -

Nome: Manter itens do condomínio.

Descrição: Esse requisito corresponde à parte do sistema responsável pelo cadastramento, remoção, atualização e listagem dos itens do condomínio.

3. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

3.1 Requisitos organizacionais:

RNF001 - Linguagem de Programação:

1.1 O software deverá ser desenvolvido na linguagem de programação Java, por questão de compatibilidade.

RNF002 - Hardware:

2.1 O sistema deve ser um aplicativo para ser instalado numa máquina de fabricação superior a 2010.

RNF003 - Segurança:

3.1 O sistema deverá criptografar todos os dados do usuário através do algoritmo RSA.

3.2 Requisitos de produto:

RNF001 - Velocidade:

1.1 A transição de telas do software não deverá ultrapassar 3 segundos.

1.2 O sistema deve iniciar em até 3s.

1.3 O tempo de busca de registro não deverá ultrapassar 4 segundos.

RNF002 - Portabilidade:

2.1 O sistema deverá ter a compatibilidade a partir do sistema operacional Windows XP até as versões mais recentes.

2.2 O sistema deverá ter a compatibilidade com o sistema operacional Linux.

2.3 O sistema deve permitir expansão para outras plataformas como web e mobile.

2.4 O sistema deverá ter a compatibilidade com o sistema operacional Mac OS

RNF003 - Tamanho:

3.1 O sistema deverá ter o tamanho de no máximo 800 MB's.

3.2 O tamanho da base de dados deverá ser de 1 TB.

3.3 O sistema deverá utilizar no máximo 500 MB's de memória RAM no processo.

RNF004 - Confiabilidade:

4.1 Ao ocorrer algum erro o sistema deve manter logs de registro.

4.2 O sistema deverá fazer um backup dos registros e armazenar em nuvem.

4.3 O sistema não deverá ter mais que uma falha dentre 20 processos simultâneos.

RNF005 - Usabilidade:

5.1 O sistema deve apresentar um tutorial na tela de cadastro de proprietário.

5.2 O sistema deve apresentar um tutorial na tela de cadastro de apartamento.

5.3 O sistema deve apresentar um tutorial na tela de cadastro de itens do condomínio.

RNF006- Segurança:

6.1 O sistema deve armazenar os dados de forma criptografada.

6.2 O sistema deverá utilizar como opcional um leitor biométrico para o usuário se autenticar.

4. REQUISITOS DE DOMÍNIO

RD001: O usuário será desligado do sistema após 6 minutos de inatividade.

RD002: A senha do usuário do sistema deverá conter números, letras e caracteres especiais.

RD003: Para cada proprietário cadastrado no sistema, é obrigatório a apresentação do CPF e o RG no momento do cadastro.

RD004: Para chegar ao valor pago pelas despesas, têm-se os seguintes passos:

1) Verifica o somatório de quartos de todo o prédio

Exemplo: apartamento 101 (2 quartos); 102 (3 quartos); 201 (2 quartos); 202 (3 quartos) = total de quartos = 10

2) Dividir o valor da despesa (que pode ser fixo, como fundo de reserva; ou variável, como água) pelo somatório de quartos e multiplicar o resultado pelo número de quartos do apartamento.

Exemplo: água - R\$200,00

Apartamento:

101 - $200,00/10 \times 2 = 40,00$

102 - $200,00/10 \times 3 = 60,00$

201 - $200,00/10 \times 2 = 40,00$

202 - $200,00/10 \times 3 = 60,00$

5. USUÁRIOS DO SISTEMA

Este sistema contará apenas com um usuário, que será o síndico do condomínio. O mesmo é capaz gerenciar apartamentos, proprietários, itens do condomínio e as despesas.

6. ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS FUNCIONAIS

RF - 00	
Nome:	Login no sistema
Descrição:	Esse requisito corresponde à parte do login do síndico no sistema(aqui chamado de Gerente no sistema).
Atores:	Gerente
Prioridade:	Alta
Requisitos Associados:	Nenhum
Entradas:	-Login do Gerente e senha.
Saídas:	-Visualização do sistema [Nome do sistema]
Pré-condições:	abrir o programa
Pós-condições:	O sistema é aberto em sua janela principal
Fluxos de Eventos	
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. Acessar acessar pasta do ícone de inicialização do sistema.2. Clicar 2 vezes com o mouse.
Fluxo Secundário:	<ol style="list-style-type: none">1. Acessar terminal do Sistema Operacional2. Acessar local de instalação do sistema3. Iniciar o arquivo com o comando java condominioDasFlores.java

RF - 01.1	
Nome:	Cadastrar Apartamento
Descrição:	Esse requisito corresponde à parte do sistema responsável pelo cadastramento de apartamentos no sistema.
Atores:	Gerente
Prioridade:	Alta
Requisitos Associados:	RF00: Estar logado no sistema
Entradas:	Dados dos apartamentos: Número de porta, quantidade de quartos, tipo de ocupação(proprietário, inquilino, vazio), nome do proprietário, telefone do proprietário.
Saídas:	Confirmação das entradas e visualização de dados de apartamento criado.
Pré-condições:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Não existir um apartamento com o mesmo número de porta. 2. Todos campos serem preenchidos.
Pós-condições:	<ol style="list-style-type: none"> 1. É exibido uma confirmação de que a operação de cadastro de apartamento foi realizada com sucesso.
Fluxo de Eventos	
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Acessa o menu Novo 2) Clica em Cadastrar apartamento 3) Preenche o formulário com os dados de entrada 4) Confirma os dados com um botão de OK.
Fluxo Secundário:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertando as teclas CTRL+[Tecla] realiza a abertura de formulário do item 2 do fluxo principal para um novo cadastro de apartamento

RF - 01.2	
Nome:	Remover Apartamento
Descrição:	Esse requisito corresponde à parte do sistema responsável pela remoção de apartamentos do sistema.
Atores:	Gerente
Prioridade:	Alta
Requisitos Associados:	RF00: Estar logado no sistema RF01.1: Cadastrar Apartamento
Entradas:	1. Dado do apartamento: Número de porta.
Saídas:	1. Confirmação da remoção.
Pré-condições:	1. - O apartamento deve estar cadastrado no sistema.
Pós-condições:	1. É exibido uma mensagem de confirmação de que a remoção foi realizada com sucesso.
Fluxo de Eventos	
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acessa o menu Remover 2. Clica em Remover apartamento 3. Busca o apartamento a ser removido 4. Confirma os dados com um botão de OK.
Fluxo Secundário:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertando as teclas CTRL+[Tecla] realiza o acesso ao item 3 do fluxo principal para remoção.

RF - 01.3	
Nome:	Alterar dados de Apartamento

Descrição:	Esse requisito corresponde à parte do sistema responsável pela atualização de dados de apartamentos no sistema.
Atores:	Gerente
Prioridade:	Alta
Requisitos Associados:	RF00: Estar logado no sistema RF01.1: Cadastrar Apartamento
Entradas:	1. Dado do apartamento: Número de porta.
Saídas:	1. Confirmação das entradas e visualização de dados de apartamento removido.
Pré-condições:	1. O apartamento deve estar cadastrado no sistema.
Pós-condições:	1. É exibido uma confirmação de que a operação foi realizada foi realizado com sucesso.
Fluxo de Eventos	
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acessar o menu Alterar 2. Selecionar o item Apartamento 3. Buscar apartamento 4. Selecionar o apartamento 5. Clicar no botão Alterar Apartamento 6. Exibe-se um formulário com todos os dados atuais do apartamento. 7. O gerente altera onde for necessário no formulário aberto 8. Confirma os dados com um botão de OK.
Fluxo Secundário:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertar as teclas CTRL+[Tecla] 2. Abre-se a tela do item 3 do fluxo principal.

Nome:	Cadastrar proprietário
Descrição:	Esse requisito corresponde à parte do sistema responsável pelo cadastramento do proprietário.
Atores:	Gerente
Prioridade:	Alta
Requisitos Associados:	RF00: Estar logado no sistema
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> - Nome - Telefone - CPF - RG
Saídas:	Mensagem de confirmação de cadastro.
Pré-condições:	- Estar logado no sistema
Pós-condições:	1. É exibido uma confirmação de que a operação foi realizada foi realizado com sucesso.
Fluxo de Eventos	
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acessar o menu cadastrar 2. Selecionar submenu Proprietário 3. Preencher o formulário com os dados de entrada 4. Confirmar o cadastro
Fluxo Secundário:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertar as teclas CTRL+[Tecla] 2. Abre-se a tela do item 3 do fluxo principal.

RF - 02.2	
Nome:	Remover proprietário
Descrição:	Esse requisito corresponde à parte do sistema responsável pela remoção do proprietário do sistema
Atores:	Gerente

Prioridade:	Alta
Requisitos Associados:	RF00: Estar logado no sistema RF02.1:Cadastrar proprietário
Entradas:	- CPF
Saídas:	Confirmação de remoção.
Pré-condições:	Necessário que exista proprietário cadastrado.
Pós-condições:	-É exibido uma confirmação de que a operação foi realizada com sucesso.
Fluxo de Eventos	
Fluxo Principal:	1 - Clicar em manter proprietário. 2 - Informar o cpf para a busca. 3 - Confirmar remoção. 4 - Salvar.
Fluxo Secundário:	Caso o cpf digitado for inválido, retorna uma mensagem de erro.

RF - 02.3	
Nome:	Alterar proprietário
Descrição:	Esse requisito corresponde à parte do sistema responsável pela atualização dos dados correspondentes ao proprietário selecionado após uma busca.
Atores:	Gerente
Prioridade:	Alta
Requisitos Associados:	RF00: Estar logado no sistema RF02.1:Cadastrar proprietário RF02.4: Listar proprietário
Entradas:	- CPF
Saídas:	Mensagem de confirmação de alteração de cadastro.

Pré-condições:	Necessário que exista proprietário cadastrado.
Pós-condições:	É exibido uma confirmação de que a operação foi realizada com sucesso..
Fluxo de Eventos	
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clicar em atualizar 2. Informar o cpf para a busca. 3. Alterar o que deseja ser alterado no formulário exibido. 4. Salvar alterações.
Fluxo Secundário:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caso o cpf digitado for inválido, retorna uma mensagem de erro. 2. Apertar as teclas CTRL+[Tecla] <ol style="list-style-type: none"> a. Abre-se a tela do item 2 do fluxo principal.

RF - 02.4	
Nome:	Listar proprietário
Descrição:	Esse requisito corresponde à parte do sistema responsável por listar/buscar por todos os dados referentes ao proprietário.
Atores:	Gerente
Prioridade:	Média
Requisitos Associados:	RF00: Estar logado no sistema RF02.1:Cadastrar proprietário
Entradas:	- CPF
Saídas:	Caixa com todas as informações e status de pagamento do proprietário.
Pré-condições:	Existir pelo menos 1 proprietário cadastrado.
Pós-condições:	-Lista o proprietário com seus respectivos dados.
Fluxo de Eventos	

Fluxo Principal:	1 - Clicar em consultar proprietário. 2 - Retornar proprietário.
Fluxo Secundário:	Caso o cpf digitado for inválido, retorna uma mensagem de erro.

RF - 03	
Nome:	Consultar despesas do Apartamento
Descrição:	Corresponde à parte do sistema responsável pela busca das despesas de um determinado apartamento presente no sistema
Atores:	Gerente
Prioridade:	Média
Requisitos Associados:	RF00: Estar logado no sistema RF01.1: Cadastrar Apartamento
Entradas:	- Nº Apartamento
Saídas:	Todas as informações do proprietário e despesas referentes ao apartamento.
Pré-condições:	-Existir apartamento cadastrado.
Pós-condições:	-Informar despesas referente ao apartamento.
Fluxo de Eventos	
Fluxo Principal:	1 - Informar o número do apartamento
Fluxo Secundário:	Caso o número informado for incorreto, relatar erro.

RF - 04.1	
Nome:	Cadastrar item de apartamento.
Descrição:	Referente à parte do sistema responsável pelo cadastramento, remoção, atualização e listagem dos

	itens do condomínio.
Atores:	Gerente
Prioridade:	Alta
Requisitos Associados:	RF00: Estar logado no sistema RF01.1: Cadastrar Apartamento
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> - Nome do Item - Tipo de Item - Código de Item - Valor do Item
Saídas	1) Confirmação de Cadastro
Pré-condições:	Item deve possuir um código.
Pós-condições:	É adicionado um novo item a determinado apartamento.
Fluxo de Eventos	
Fluxo Principal:	1)Acessar o Manter item condominio 2)Adicionar um novo item a determinado apartamento. 3)Informar os dados do item. 4)Salvar dados.
Fluxo Secundário:	Caso o item não possua um código, não realizar cadastro.

RF - 04.2	
Nome:	Remover item
Descrição:	Referente à parte do sistema responsável pela remoção de item de determinado apartamento.
Atores:	Gerente
Prioridade:	Alta
Requisitos Associados:	RF00: Estar logado no sistema RF01.1: Cadastrar Apartamento RF04.1: Cadastrar item de apartamento.

Entradas:	- Código de Item
Saídas	Confirmação de remoção de Item.
Pré-condições:	Deve existir um apartamento com o item cadastrado. Item deve possuir um código.
Pós-condições:	Remover item do apartamento
Fluxo de Eventos	
Fluxo Principal:	1)Acessar o Manter item condominio. 2)Selecionar o item. 3)Realizar a remoção do item. 4)Salvar.
Fluxo Secundário:	Caso o código seja inválido, informar erro.

RF - 04.3	
Nome:	Alterar item.
Descrição:	Referente à parte do sistema responsável pelo atualização de item.
Atores:	Gerente
Prioridade:	Média
Requisitos Associados:	RF00: Estar logado no sistema RF01.1: Cadastrar Apartamento RF04.1: Cadastrar item de apartamento.
Entradas:	- Código de item
Saídas	Confirmação de alteração de Item
Pré-condições:	Deve existir um apartamento com o item cadastrado. Item deve possuir um código.
Pós-condições:	Alteração no item.
Fluxo de Eventos	
Fluxo Principal:	1)Acessar o Manter item condominio.

	2)Selecionar o item. 3)Alterar o item. 4)Salvar novos status do item.
Fluxo Secundário:	Caso o código seja inválido, informar erro.

RF - 04.4	
Nome:	Listar item.
Descrição:	Referente à parte do sistema responsável pela listagem do item.
Atores:	Gerente
Prioridade:	Média
Requisitos Associados:	RF00: Estar logado no sistema RF01.1: Cadastrar Apartamento RF04.1: Cadastrar item de apartamento.
Entradas:	- Código de item.
Saídas	Todas as informações referente ao item e onde ele se localiza.
Pré-condições:	Deve existir um apartamento com o item cadastrado. Item deve estar cadastrado. Item deve possuir um código
Pós-condições:	Lista o item com todas as informações a ele pertencente.
Fluxo de Eventos	
Fluxo Principal:	1)Clicar em Consultar Item 2)Informar o código 3)Se alterar os dados, salvá-los.
Fluxo Secundário:	Caso o código seja inválido, informar erro.

RF - 05.1	
Nome:	Cadastrar Despesa
Descrição:	Esse requisito corresponde à parte do sistema responsável pelo cadastramento de despesas no sistema.
Atores:	Gerente
Prioridade:	Alta
Requisitos Associados:	RF00: Estar logado no sistema RF01.1:Cadastrar apartamento
Entradas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informar se é despesa de condomínio ou de um conjunto de apartamentos <ol style="list-style-type: none"> a. Se for de conjunto de apartamentos, informar a quantidade de apartamentos envolvidos 2. Informar a descrição da despesa 3. Informar o valor da despesa 4. Informar se é uma despesa recorrente <ol style="list-style-type: none"> a. Se for recorrente, deve-se informar o período de recorrência
Saídas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mensagem de confirmação das entradas e visualização de dados de despesas inserida de acordo com o tipo de despesa: <ol style="list-style-type: none"> a. Se for de condomínio, trata a despesa conforme os passos apresentados no item 3 do problema. b. Se for de um conjunto de apartamentos, divide a despesa pelo número de apartamentos envolvidos na despesa.
Pré-condições:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estar logado no sistema 2. Haver pelo menos 1 apartamento

	cadastrado
Pós-condições:	<ol style="list-style-type: none"> 1. É exibido uma confirmação de que a operação de cadastro de despesa foi realizado com sucesso. 2. Exibe dados do registro cadastrado.
Fluxo de Eventos	
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acessa o menu Novo 2. Clica em Cadastrar Despesa 3. Preenche o formulário com os dados de entrada 4. Confirma os dados com um botão de OK.
Fluxo Secundário:	<ol style="list-style-type: none"> 2. Apertando as teclas CTRL+[Tecla] realiza a abertura de formulário do item 3 do fluxo principal para um novo cadastro de apartamento

RF - 05.2	
Nome:	Remover Despesas
Descrição:	Esse requisito corresponde à parte do sistema responsável pela remoção de despesas do sistema.
Atores:	Gerente
Prioridade:	Alta
Requisitos Associados:	RF00: Estar logado no sistema RF05.1: Cadastrar Despesas
Entradas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resultado de busca de uma despesa por nome ou data.
Saídas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirmação da remoção.
Pré-condições:	<ol style="list-style-type: none"> 1. A despesa deve estar cadastrada no sistema.

Pós-condições:	1. É exibido uma mensagem de confirmação de que a remoção foi realizada com sucesso.
Fluxo de Eventos	
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acessa o menu Remover 2. Insere a data ou descrição da despesa para uma busca 3. Exibe a despesa a ser removida 4. Confirma a remoção com um botão de Remover.
Fluxo Secundário:	2. Apertando as teclas CTRL+[Tecla] realiza o acesso ao item 2 do fluxo principal para remoção.

RF - 05.3	
Nome:	Consultar Despesas
Descrição:	Esse requisito corresponde à parte do sistema responsável pela consulta de despesas do sistema.
Atores:	Gerente
Prioridade:	Alta
Requisitos Associados:	RF00: Estar logado no sistema RF05.1: Cadastrar Despesas
Entradas:	1. Resultado de busca de uma despesa por nome ou data.
Saídas:	1. Exibição de detalhes da despesa cadastrada.
Pré-condições:	1. A despesa deve estar cadastrada no sistema.
Pós-condições:	1. A despesa buscada é exibida na tela

Fluxo de Eventos	
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acessa o menu buscar 2. Insere a data ou descrição da despesa para uma busca 3. Exibe a despesa buscada
Fluxo Secundário:	<ol style="list-style-type: none"> 3. Apertando as teclas CTRL+[Tecla] realiza o acesso ao item 2 do fluxo principal para remoção.

RF - 05.4	
Nome:	Alterar dados de Despesas
Descrição:	Esse requisito corresponde à parte do sistema responsável pela atualização de dados de despesas no sistema.
Atores:	Gerente
Prioridade:	Alta
Requisitos Associados:	RF00: Estar logado no sistema RF05.1: Cadastrar Despesa RF05.3; Consultar Despesa
Entradas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resultado de busca de uma despesa por nome ou data. 2. Os dados que podem ser alterados são os mesmos que foram inseridos quando do RF05.1: Cadastrar Despesa
Saídas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirmação das novas entradas e visualização de dados de despesa alterada.
Pré-condições:	<ol style="list-style-type: none"> 1. A despesa buscada deve estar cadastrado no sistema.
Pós-condições:	<ol style="list-style-type: none"> 1. É exibido uma confirmação de que a operação foi realizada foi realizado com sucesso.
Fluxo de Eventos	

Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acessar o menu Alterar 2. Selecionar o item Despesas 3. Buscar despesas por data ou descrição 4. Selecionar a despesa 5. Clicar no botão Alterar Despesa 6. Exibe-se um formulário com todos os dados atuais da despesa. 7. O gerente altera onde for necessário no formulário aberto 8. Confirma os dados com um botão de OK.
Fluxo Secundário:	<ol style="list-style-type: none"> 3. Apertar as teclas CTRL+[Tecla] 4. Abre-se a tela do item 3 do fluxo principal.

7. DIAGRAMA DE CASO DE USO

