



Escola Politécnica

NÚCLEO DE ELETIVAS INTERESCOLAS DA ESCOLA POLITÉCNICA

Disciplina Engenharia de Software

Profa. Adriana Gomes Alves, Dra

# Scrooge Finance

Documento de Especificação de Requisitos de Software

Acadêmicos:

Matheus Baron Lauritzen - matheus\_lauritzen@edu.univali.br

Gabriel Bosio - gabriel.bosio@edu.univali.br

Gustavo Baron Lauritzen - gustavo\_lauritzen@edu.univali.br

Itajaí

04/12/2023

#### Histórico de revisões

Data	Histórico	Responsável
09/10/2023	Criação do primeiro protótipo	Gustavo Baron Lauritzen, Matheus Baron Lauritzen e Gabriel Bósio
04/12/2023	Desenvolvimento de requisitos funcionais, não-funcionais, regras de negócio, diagrama de casos de uso, diagrama de classe, diagrama BPMN e adequação do protótipo a esses itens desenvolvidos	Gustavo Baron Lauritzen, Matheus Baron Lauritzen e Gabriel Bósio

## Sumário

### Sumário

#### Descrição geral do produto

##### 1.1. Visão geral

##### 1.2. Descrição dos usuários

#### 2. Modelo de processo de negócio

#### 3. Especificação dos requisitos

##### 3.1. Requisitos Funcionais

##### 3.2. Requisitos Não funcionais

##### 3.3. Regras de negócio

##### 3.4. Matriz de rastreabilidade

##### 3.6. Expansão dos casos de uso

#### 4. Diagrama de classes

##### 5. Protótipo

Requisito Funcional	Descrição
RF01	O sistema deve permitir ao usuário cadastrar manualmente valores monetários que serão utilizados como saldo de sua conta.
RF02	O sistema deve permitir ao usuário que crie categorias de gastos e informe o limite desejado para cada.
RF03	O sistema deve disponibilizar um relatório no fim de cada mês, informando o gasto e a renda, além das categorias que excederem o limite definido pelo usuário e as que forem poupadas um valor abaixo dos 50% do limite.
RF04	O sistema deve exibir um gráfico apontando a taxa de renda, gasto e lucro final, com o eixo X representando o Mês e o eixo Y representando o valor.
RF05	O sistema deve exigir autenticação do usuário através da senha ou digital cadastrada no dispositivo.

RF06	O sistema deve notificar o usuário quando uma categoria específica exceder o limite definido.
RF07	O sistema deve manter disponível o histórico de transações completo para o usuário.
RF08	O sistema deve fornecer uma tela para a área de simulação de investimentos.
RF09	O sistema deve apresentar ao usuário, na área de simulação de investimentos, no mínimo 3 tipos de investimentos e no máximo 5.
RF10	O sistema deve apresentar uma tela de login para o usuário realizar o login.
RF11	O sistema deve apresentar uma tela de cadastro para o usuário se cadastrar no aplicativo.
RF12	O sistema deve disponibilizar o saldo atual para o usuário.

### 3.2. Requisitos Não funcionais

Requisito Não Funcional	Descrição
RNF01	O sistema deve ser feito com o framework Flutter.
RNF02	O sistema deve fornecer um leitor de texto para pessoas com deficiência visual.
RNF03	O sistema deve usar o banco de dados não relacional MongoDB

### 3.3. Regras de negócio

Regras de Negócio	Descrição
01	O usuário pode cadastrar valores manualmente para a sua conta.
02	Todas as transações devem ser categorizadas corretamente.
03	As categorias de gastos devem possuir limites.
04	O sistema deve gerar automaticamente um relatório no final de cada mês, apresentando o gasto e a renda, além das categorias que excederem o limite definido pelo usuário e as que forem poupadas um valor abaixo dos 50% do limite.
05	O sistema deve ser capaz de gerar um gráfico visual que representa a taxa de renda, gasto e lucro final ao longo dos meses. O eixo X do gráfico representará os meses, enquanto o eixo Y representa os valores financeiros.

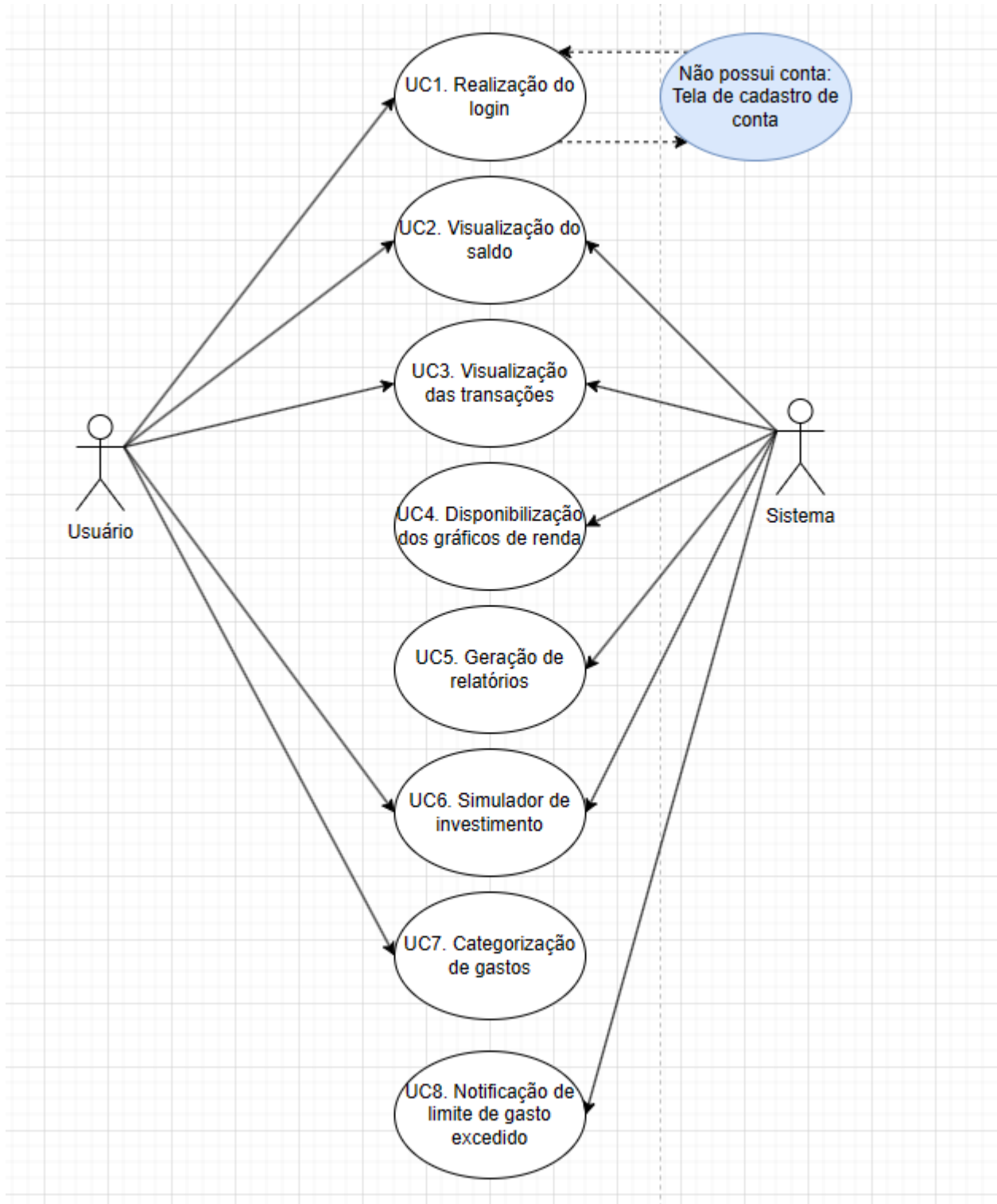


11												x	
12	x												

### 3.4.2. Requisitos funcionais X Casos de uso

Requisito funcional	Casos de uso							
	01	02	03	04	05	06	07	08
01		x						
02							x	
03					x			
04				x				
05	x		x			x		
06								x
07			x					
08						x		
09						x		
10	x							
11	x							
12		x						

3.5. Casos de uso



3.6. Expansão dos casos de uso


Caso de uso (ID)	Realização do Login
1	Realizar login



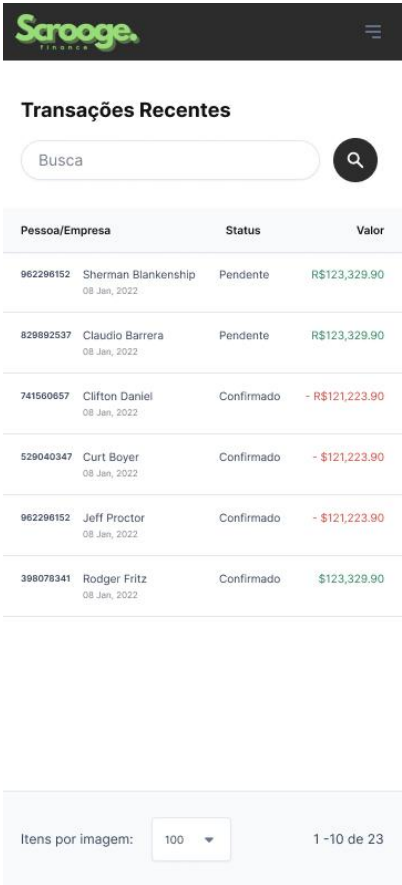
Pré-condições	Usuário deve possuir um cadastro
Pós-condições	Usuário cadastrado no sistema disponível para acesso
Objetivos	Permitir que os usuários façam login
Requisitos	RF10, RF11
Atores	Usuário
Fluxo Principal	<p>Login com cadastro:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário abre o aplicativo;</li> <li>2. Realização do login Pré-condição: o usuário deve ter uma conta cadastrada;</li> <li>3. Usuário acessa o aplicativo e suas funcionalidades.</li> </ol>
Fluxos alternativos	<p>Login sem cadastro:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário abre o aplicativo;</li> <li>2. Clica no botão de cadastro;</li> <li>3. Realização do cadastro;</li> <li>4. Usuário acessa o aplicativo e suas funcionalidades.</li> </ol>
Fluxos de exceção	Não preenchimento dos campos obrigatórios

Protótipo	<div> <div>&lt;</div> <div> <h2>Login</h2> <p><i>Bem vindo de volta!</i></p> <div> <input type="text" value="E-mail"/> <input type="password" value="Senha"/> </div> <div>Fazer login</div> <p><i>Não possui conta?</i></p> </div> </div>	<div> <div>&lt;</div> <div> <h2>Crie sua conta</h2> <p><i>Organize suas finanças agora mesmo!</i></p> <div> <input type="text" value="Nome completo"/> <input type="text" value="E-mail"/> <input type="password" value="Senha"/> </div> <div>Criar conta</div> <p><i>Já possui conta?</i></p> </div> </div>

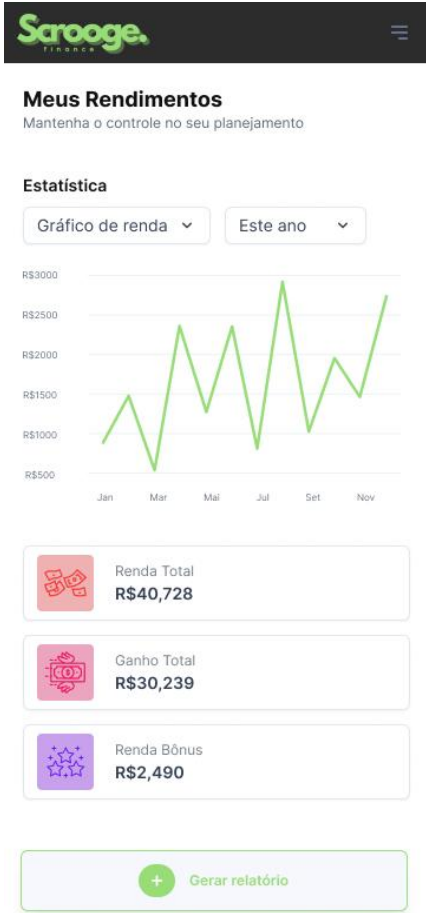
Caso de uso (ID)	Visualização do saldo
2	Visualizar saldo
Pré-condições	O usuário deve ter realizado o login
Pós-condições	O saldo estará disponível para a visualização até o logout
Objetivos	Exibir o saldo para o cliente
Requisitos	RF1, RF12
Atores	Sistema e Usuário
Fluxo Principal	1. O usuário abre o aplicativo; 2. O usuário realiza o login; 3. O serviço disponibiliza na tela o saldo do usuário.
Fluxos alternativos	Nenhum
Fluxos de exceção	Nenhum

Protótipo	
-----------	------------------------------------------------------------------------------------

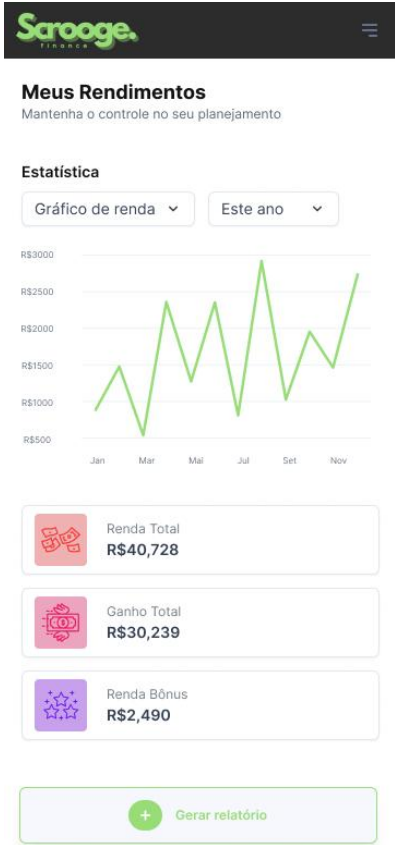
Caso de uso (ID)	Visualização das transações
3	Visualizar as transações feitas pelo usuário
Pré-condições	Ter realizado alguma transação anteriormente
Pós-condições	Valores das transações disponíveis para visualização posterior no aplicativo
Objetivos	Mostrar ao usuário o histórico de transações feitas por ele
Requisitos	RF07
Atores	Usuário e Sistema
Fluxo Principal	Visualização das transações: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário cadastrado realiza o login;</li> <li>2. Usuário abre a tela de visualização do histórico de transações.</li> </ol>
Fluxos alternativos	Nenhum
Fluxos de exceção	Nenhum

Protótipo	 <p>The screenshot displays the 'Scrooge Finance' app interface. At the top, there's a dark header with the logo and a menu icon. Below it, the title 'Transações Recentes' is followed by a search bar labeled 'Busca' and a magnifying glass icon. A table lists recent transactions with columns for 'Pessoa/Empresa', 'Status', and 'Valor'. The table contains six entries with varying statuses like 'Pendente' and 'Confirmado', and values in Brazilian Reals (R\$) and US Dollars (\$). At the bottom, there's a pagination control showing 'Itens por imagem: 100' and '1 -10 de 23'.</p>
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Caso de uso (ID)	Disponibilização dos gráficos de renda
4	Visualizar gráficos de renda
Pré-condições	O usuário deve ter realizado o login, o usuário deve ter utilizado o aplicativo por pelo menos um mês
Pós-condições	O gráfico permanecerá disponível e os dados serão atualizados mensalmente
Objetivos	Dar uma visualização clara dos gastos em renda mensais a longo prazo.
Requisitos	RF04
Atores	Sistema
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário abre o aplicativo;</li> <li>2. Usuário realiza o login;</li> <li>3. Usuário acessa a tela de gráficos;</li> <li>4. O serviço gera um gráfico de rendas e gastos.</li> </ol>
Fluxos alternativos	Nenhum

Fluxos de exceção	O usuário não completou um mês de uso do aplicativo.
Protótipo	 <p><b>Scrooge Finance</b></p> <p><b>Meus Rendimentos</b> Mantenha o controle no seu planejamento</p> <p><b>Estatística</b></p> <p>Gráfico de renda ▾ Este ano ▾</p> <p>R\$3000 R\$2500 R\$2000 R\$1500 R\$1000 R\$500</p> <p>Jan Mar Mai Jul Set Nov</p> <p>Renda Total <b>R\$40,728</b></p> <p>Ganho Total <b>R\$30,239</b></p> <p>Renda Bônus <b>R\$2,490</b></p> <p>+ Gerar relatório</p>


Caso de uso (ID)	Geração de relatórios
5	Geração do relatório mensal
Pré-condições	O usuário deve ter realizado o login, o usuário deve ter utilizado o aplicativo por pelo menos um mês
Pós-condições	O relatório permanecerá disponível numa tela de relatórios, será gerado um novo próximo mês
Objetivos	Dar uma visualização clara dos gastos em renda no mês em questão, possibilitando visualizar o fluxo do dinheiro
Requisitos	RF03
Atores	Sistema
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário abre o aplicativo no fim do mês;</li> <li>2. Usuário realiza o login;</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Usuário acessa a tela de rendas;</li> <li>4. Usuário seleciona o botão de gerar relatório;</li> <li>5. O Serviço gera um novo relatório para a visualização do fluxo do dinheiro.</li> </ol>
Fluxos alternativos	Nenhum
Fluxos de exceção	O usuário não completou um mês de uso do aplicativo
Protótipo	 <p>The screenshot displays the 'Scrooge Finance' app interface. At the top, the title 'Meus Rendimentos' (My Returns) is shown with the subtitle 'Mantenha o controle no seu planejamento' (Keep control in your planning). Below this is a section titled 'Estatística' (Statistics) with two dropdown menus: 'Gráfico de renda' (Income graph) and 'Este ano' (This year). A line graph shows income fluctuations from January to November, with values ranging from R\$500 to R\$3000. Below the graph, three summary cards are displayed: 'Renda Total' (Total Income) at R\$40,728, 'Ganho Total' (Total Gain) at R\$30,239, and 'Renda Bônus' (Bonus Income) at R\$2,490. At the bottom, there is a green button with a plus sign and the text 'Gerar relatório' (Generate report).</p>

Caso de uso (ID)	Simulador de investimentos
6	Simulação de investimentos
Pré-condições	O usuário deverá selecionar os investimentos de seu interesse
Pós-condições	Atualizar o gráfico simulado diariamente
Objetivos	Incentivar o usuário a investir
Requisitos	RF08
Atores	Sistema e Usuário

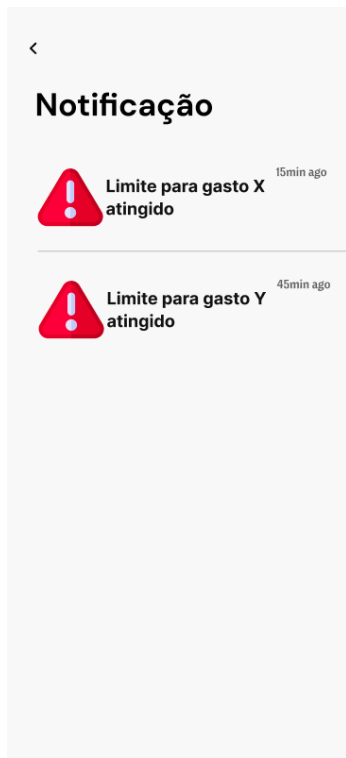
Fluxo Principal	<div><div>1. Usuário abre o aplicativo no fim do mês;</div><div>2. Usuário realiza o login;</div><div>3. Usuário acessa a tela do simulador de investimentos;</div><div>4. O usuário selecionará suas opções de interesse para investimento</div><div>5. Será gerado um gráfico simulado do investimento</div></div>
Fluxos alternativos	Nenhum
Fluxos de exceção	Nenhum
Protótipo	<div><div><div><div><div>Srooge</div><div></div></div><div><div>Mercado</div><div><div><div><div><div></div><div>Search</div></div></div><div><div><div><div>Lively Inc.</div><div>LIVELY</div><div>\$432.21</div><div>+2.53 (9%)</div></div><div><div><div><div>Ardy Inc.</div><div>ARDY</div><div>\$245.89</div><div>-0.32 (3%)</div></div><div><div><div><div>Urdan Inc.</div><div>URDAN</div><div>\$213.22</div><div>+2.49 (8%)</div></div><div><div><div><div>Holly Inc.</div><div>HOLLY</div><div>\$821.87</div><div>-21.3 (12%)</div></div><div><div><div><div>Sicole Inc.</div><div>SICOLE</div><div>\$245.32</div><div>+3.21 (7%)</div></div><div><div><div><div>Steve Inc.</div><div>STEVE</div><div>\$421.98</div><div>-12.4 (9%)</div></div><div><div><div><div>Cybill Inc.</div><div>CYBILL</div><div>\$873.23</div><div>+3.54 (4%)</div></div><div><div><div><div>Zack Inc.</div><div>ZACK</div><div>\$982.32</div><div>+34.3 (9%)</div></div></div></div></div></div></div><div><div><div>Simulação das ações da Empresa X</div><div><div><div>Ganhos</div><div>+\$15,500.90</div></div><div><div>Gastos</div><div>-\$12,200.34</div></div></div><div><div><div><div><div></div><div>\$8,733.02</div></div><div><div>10 Aug</div><div>11 Aug</div><div>12 Aug</div><div>13 Aug</div><div>14 Aug</div><div>15 Aug</div></div></div></div><div><div>Balanco Geral</div><div>+\$3,300.56</div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div>

Caso de uso (ID)	Categorização dos gastos
7	Separar os gastos em categorias
Pré-condições	Nenhum
Pós-condições	Disponibilização da categoria para uso no aplicativo posteriormente
Objetivos	Melhorar o controle dos gastos do usuário

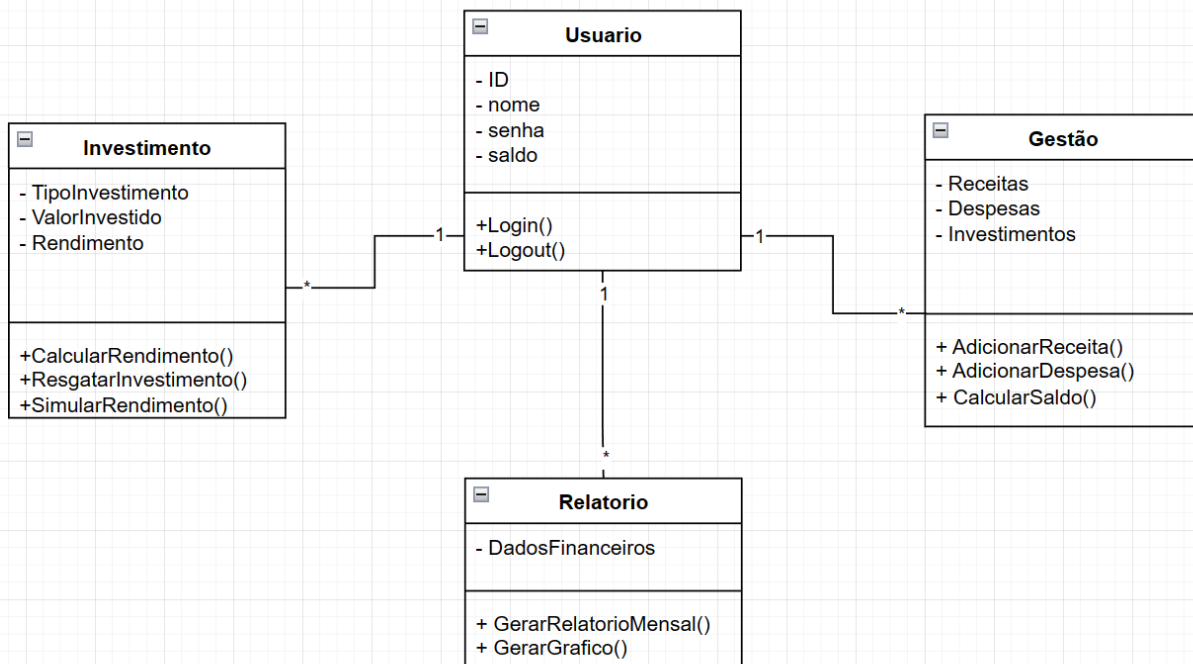
Requisitos	RF2
Atores	Usuário
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário “cria” um gasto;</li> <li>2. Usuário cria a categoria que deseja inserir o gasto;</li> <li>3. O usuário insere o gasto para a categoria desejada.</li> </ol>
Fluxos alternativos	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Usuário “cria” um gasto;</li> <li>5. Usuário seleciona a categoria que deseja inserir o gasto;</li> <li>6. O usuário insere o gasto para a categoria desejada.</li> </ol>
Fluxos de exceção	Nenhum
Protótipo	

Caso de uso (ID)	Notificação de limite de gasto excedido
8	Notificar quebra de limite de gasto



Pré-condições	O usuário gastará numa categoria acima do limite mensal definida pelo usuário.
Pós-condições	Nenhuma
Objetivos	Avisar ao usuário o gasto excedido
Requisitos	RF06
Atores	Sistema
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário abre o aplicativo;</li> <li>2. Usuário realiza o login;</li> <li>3. Usuário declara um gasto numa categoria;</li> <li>4. Valor declarado excede o limite;</li> <li>5. Sistema notifica o usuário.</li> </ol>
Fluxos alternativos	Nenhum
Fluxos de exceção	Nenhum
Protótipo	 <p>O protótipo mostra uma interface de notificação com o título "Notificação" e um ícone de alerta vermelho. Abaixo, há duas mensagens de limite atingido, cada uma com um ícone de alerta vermelho e o texto "Limite para gasto X atingido" (onde X é substituído por Y na segunda mensagem). As mensagens são datadas "15min ago" e "45min ago".</p>

#### 4. Diagrama de classes



#### 5. Protótipo

Link para o protótipo do aplicativo feito no figma:

- <https://www.figma.com/file/TUKQu5bYPQl3S7P0tYRy8d/ScroogeFinnanceApp?type=design&node-id=0%3A1&mode=design&t=261hobkly41wz40J-1>