

ASSINÔMETRO: SISTEMA WEB PARA CONTROLE DE GASTOS COM ASSINATURA

Aluno: Gustavo Merini Seibt

Orientadora: Simone Erbs da Costa

Roteiro

- Introdução
- Objetivos
- Fundamentação
- Trabalhos Correlatos
- Especificação
- Implementação
- Operacionalidade
- Avaliação e usabilidade
- Conclusões
- Demonstração

Introdução

Motivação para o trabalho

- Muita diversidade de assinaturas
- Preços de assinaturas sofrem alterações constantes
- Organização financeira
- Sistemas Colaborativos

Objetivo Geral

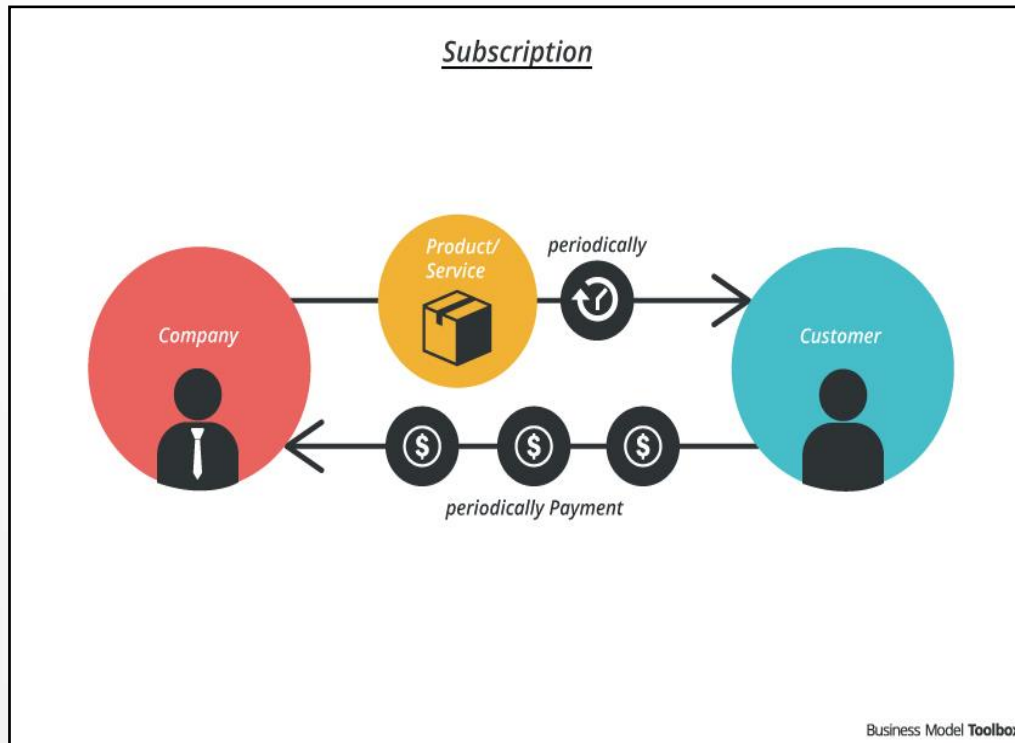
- Implementar um **sistema colaborativo** para **centralizar** os serviços por assinatura, auxiliando o consumidor em sua gestão financeira

Objetivos específicos

- Disponibilizar uma interface web colaborativa para **usuários que possuam assinaturas**, auxiliando na economia de dinheiro por meio de **notificações em casos de preços caros**
- Disponibilizar uma interface web colaborativa com informações sobre as assinaturas cadastradas no sistema para que o usuário **gerencie as despesas de suas assinaturas**
- Analisar e **avaliar a usabilidade e a experiência do usuário** das interfaces desenvolvidas pelo método **RURUCAg**, visando avaliar, de maneira simples, a **usabilidade**, comunicabilidade, a experiência de uso e os requisitos do sistema

Fundamentação Teórica

Serviços por assinatura

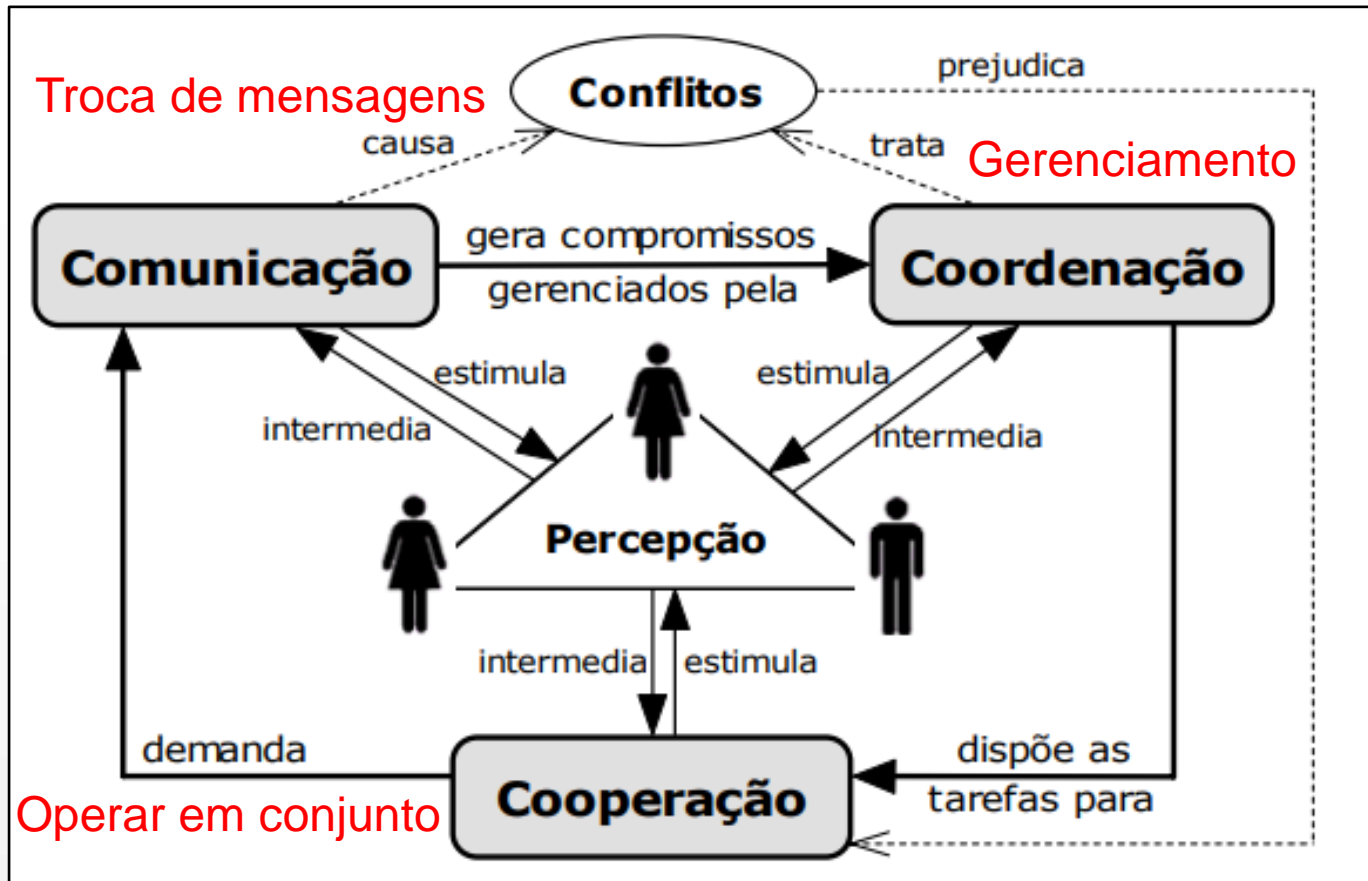


- Preferência pelo modelo vem crescendo
- Modelo beneficia o cliente
- Empresa gera conteúdo contínuo
- Cliente avalia se o conteúdo lhe agrada

Usabilidade em Sistemas Web

- Usabilidade
- Experiência do usuário
- Comunicabilidade
- Heurísticas de Nielsen

Sistemas colaborativos



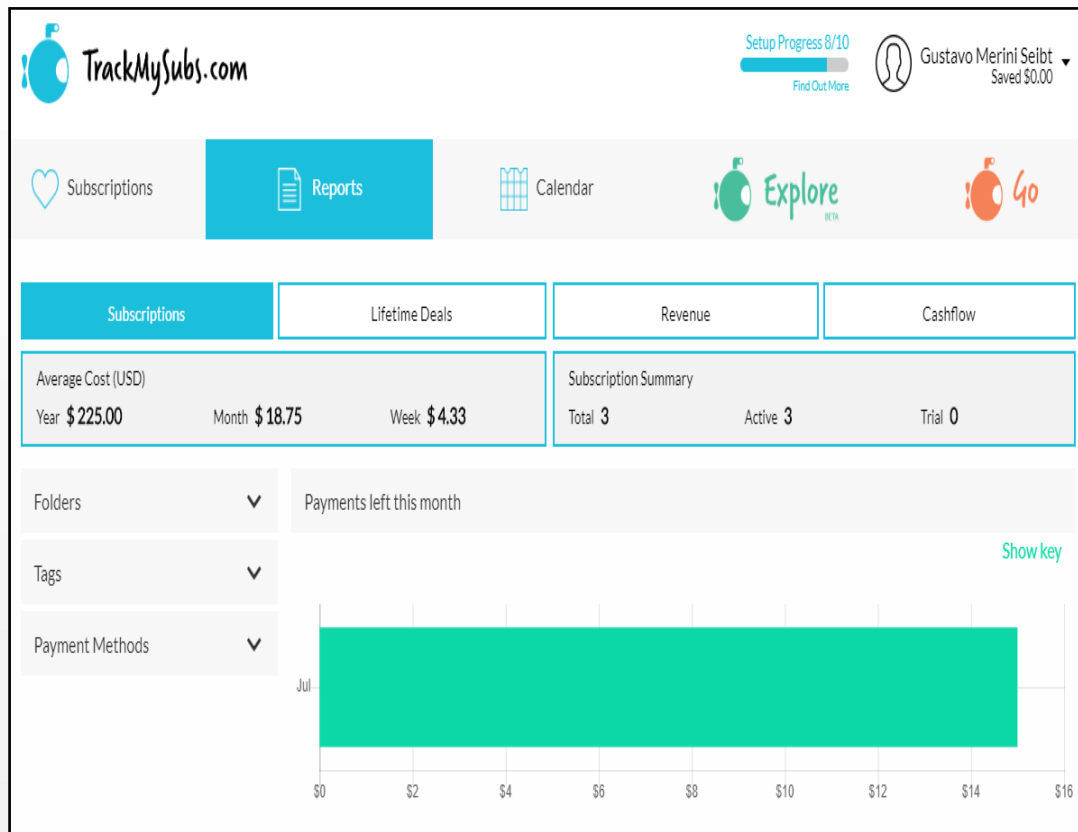
Fonte: Fuks, Raposo e Gerosa (2003).

Trabalhos Correlatos

- Track My Subs
- Bobby
- Butter
- Bolso Virtual

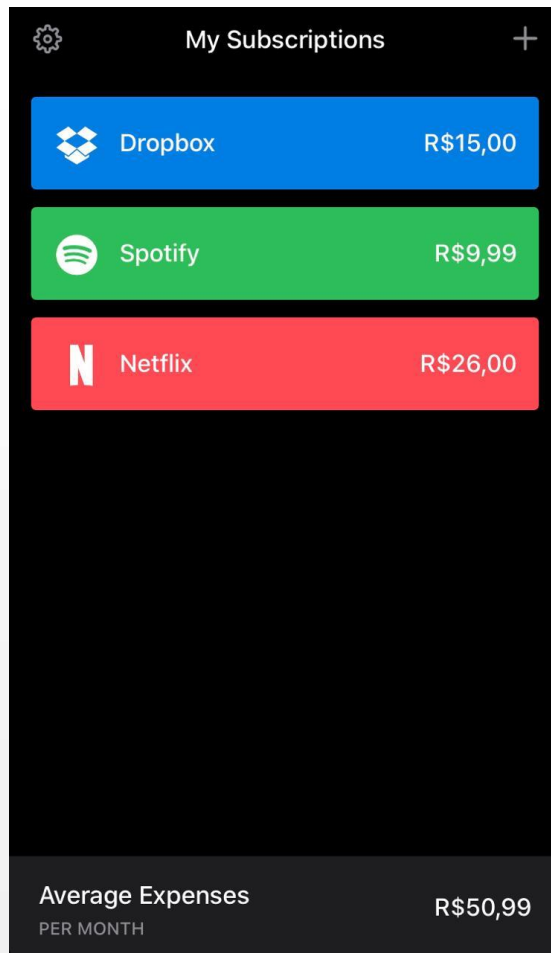
Track My Subs

Sistema gerenciador de despesas com assinaturas



- Web responsivo
- Notifica próximo a data de cobrança
- Disponibiliza relatórios com as despesas
- Atende vários países
- Possui plano pago

Bobby



Sistema gerenciador de despesas com assinaturas

- Sistema móvel
- Interface simples
- Notifica próximo a data de cobrança
- Atende vários países
- Possui plano pago

Butter

Sistema gerenciador de despesas com assinaturas

The screenshot displays the Butter app's 'Your Subscriptions' page. At the top, there's a navigation bar with 'Butter' logo, 'Subscriptions' (highlighted), 'Discover', 'Cashback', 'Negotiate Bills', and a user profile 'Hi Gustavo!'. Below the navigation, the page title 'Your Subscriptions' is centered. There are two tabs: 'Personal' (selected) and 'Business'. A '+ Add subscription' button is on the right. A summary table shows:

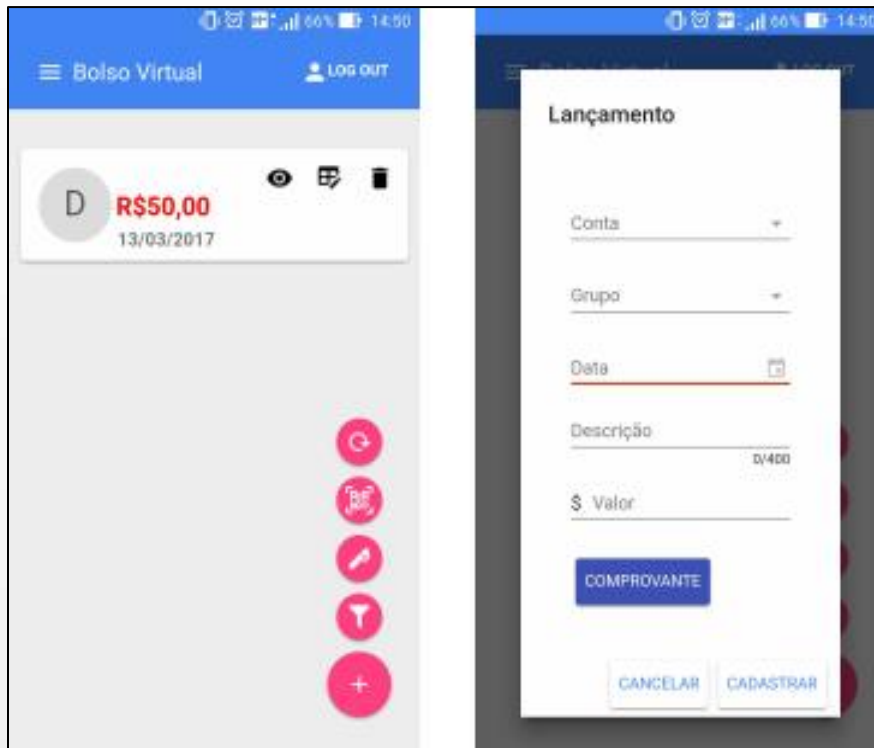
Subscriptions	Expected July spend	Total spend to date
5	\$96.93	\$401.72

Below the table is a yellow banner for 'Negotiate your bills!' with the text 'Butter will negotiate your internet, phone and TV bills on your behalf!' and a 'Learn More' button. At the bottom, there's a card for 'Apple Music' with a price of '\$9.99' and a 'Skip' button. It includes a recommendation: '89% recommended based on 427 reviews →' and a Likelihood-to-Recommend scale from 0 (Not Likely) to 10 (Very Likely).

- Web responsivo
- Notifica o usuário próximo a data de cobrança
- Disponibiliza relatórios com as despesas
- Tem como dólar americano a moeda fixa
- Possui plano pago

Bolso Virtual

Sistema gerenciador de despesas



- Sistema móvel
- Disponibiliza informações de educação financeira
- Auxilia na declaração do imposto de renda

Desenvolvimento

Especificação

Requisitos Funcionais

Requisitos Funcionais
Manter assinaturas
Manter histórico de preços
Calcular as despesas com assinaturas

Requisitos Funcionais	M3C
Disponibilizar informações das assinaturas	Cooperação
Realizar a análise de assinaturas	Coordenação
Comunicar o resultado da análise da assinatura	Comunicação

Requisitos Não Funcionais

O Sistema deverá:

- Ter domínio registrado no Amazon Route 53
- Ser hospedado no Amazon Bucket S3
- Conter uma política de senha segura
- Manter a autenticação do usuário

Diagrama de Caso de Uso

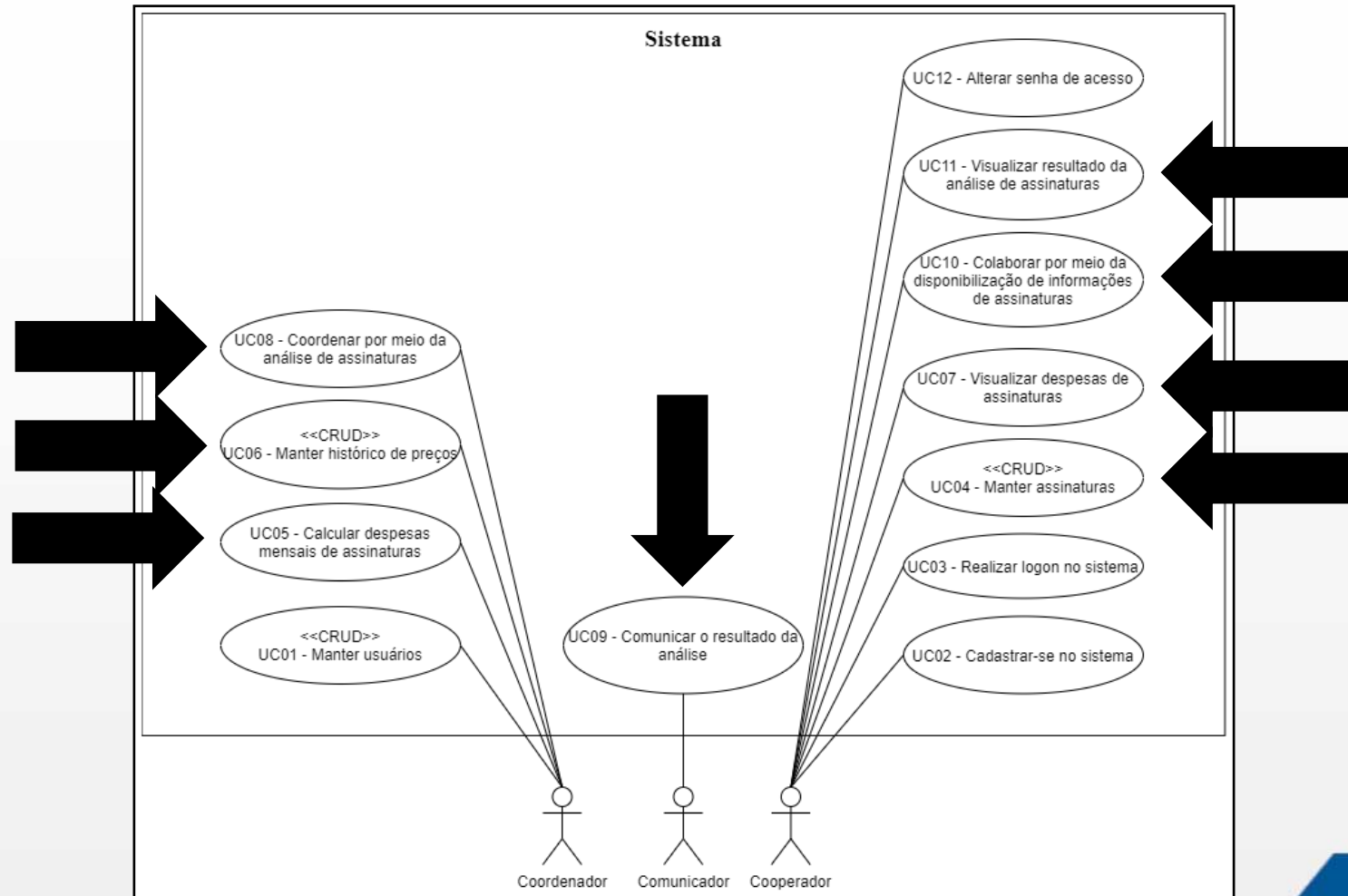
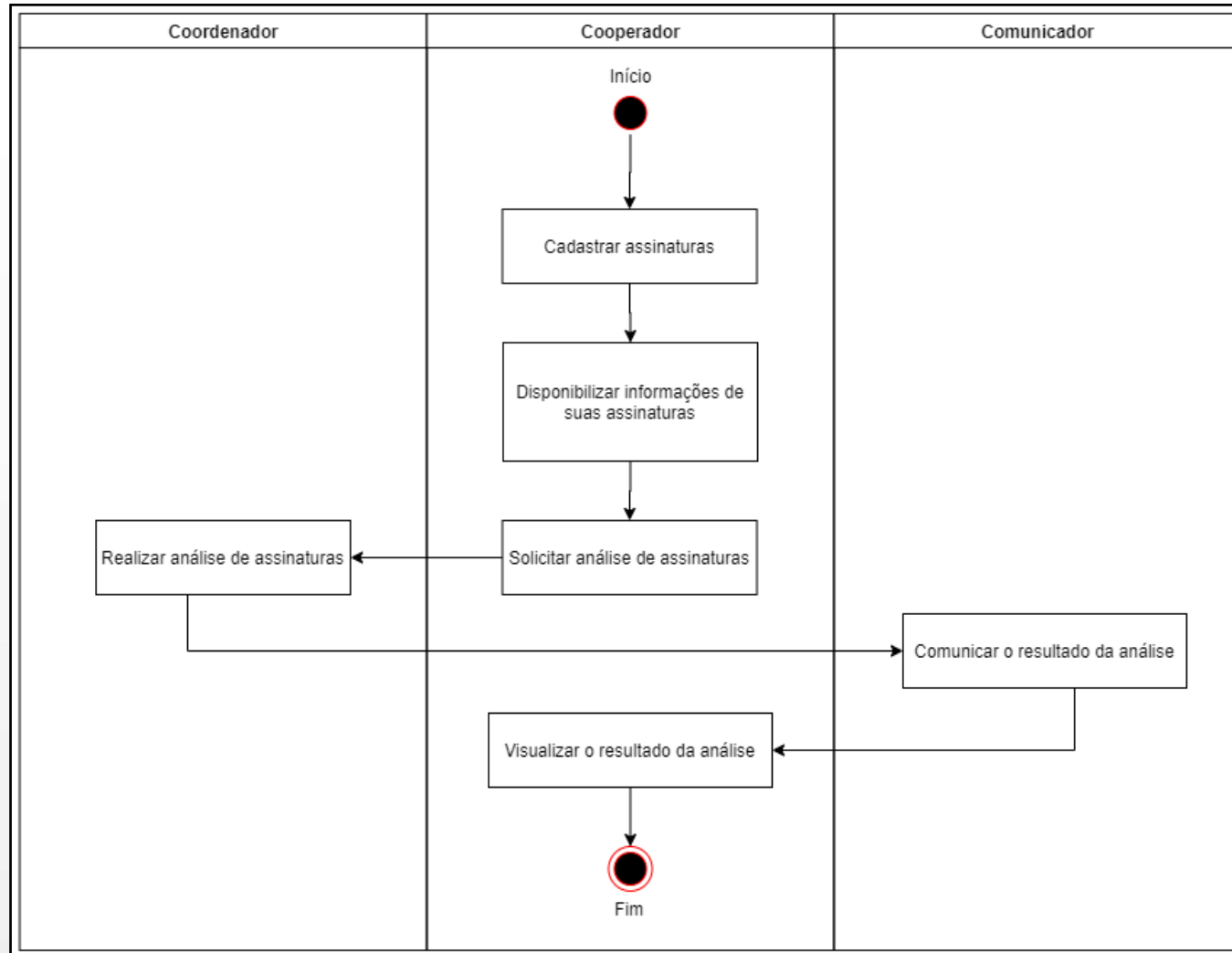


Diagrama de atividades - M3C



Desenvolvimento

Implementação

Técnicas e ferramentas

- Unified Modeling Language
 - Draw.io
 - Diagrama de tecnologia
 - Diagrama de componentes
- Arquitetura Cliente/Servidor
- Avaliação pelo método RURUCAg

Diagrama de tecnologias

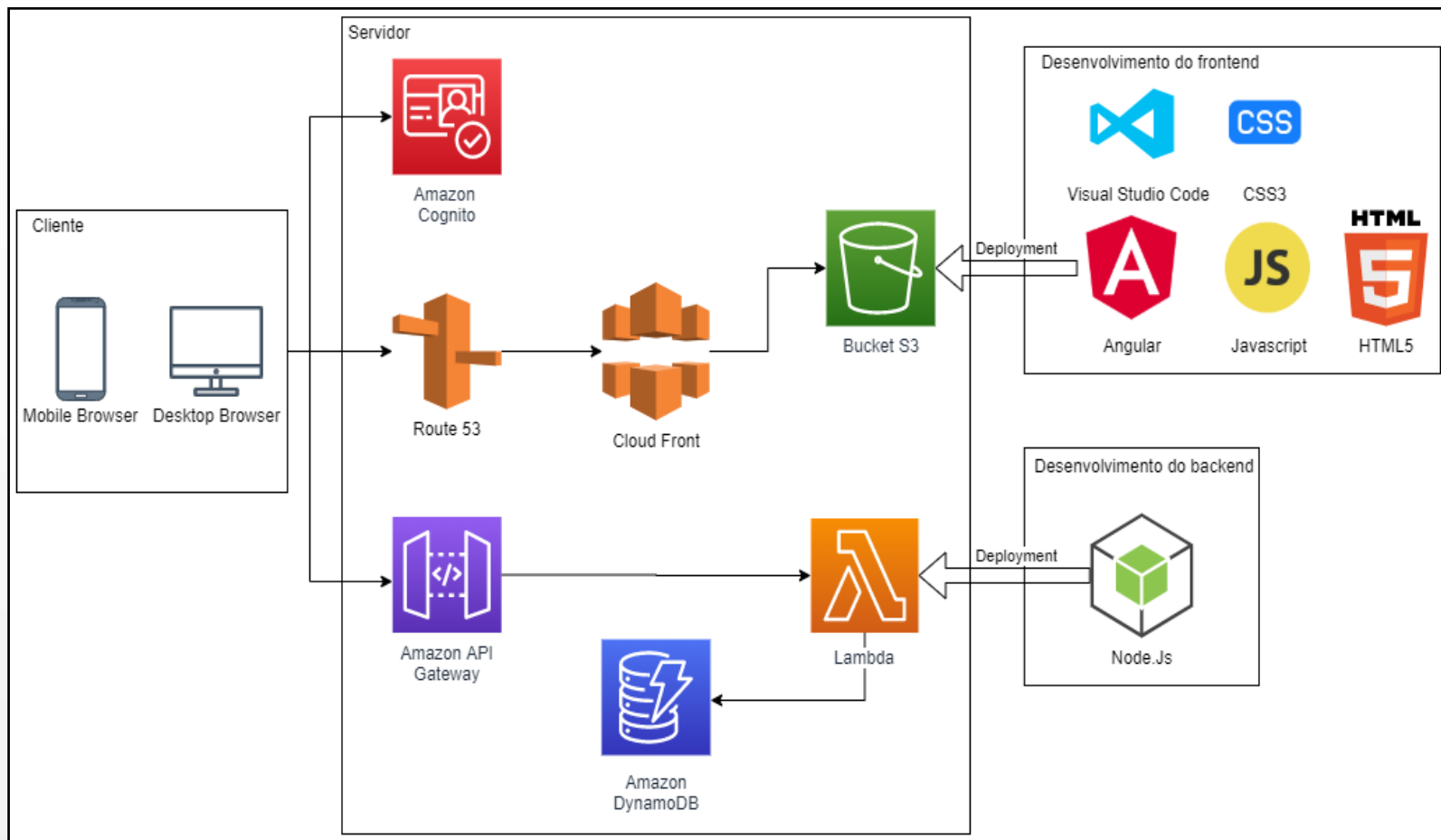
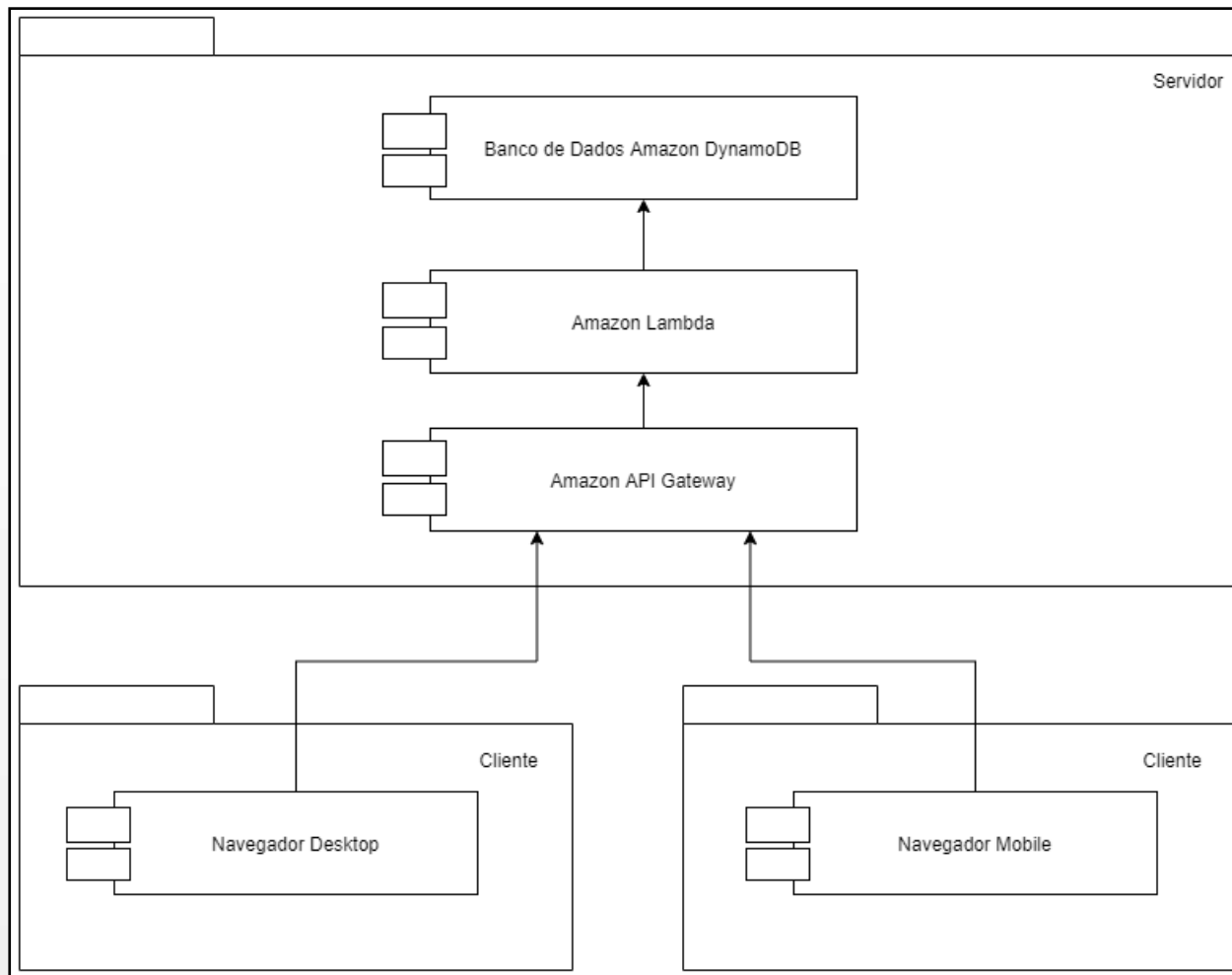
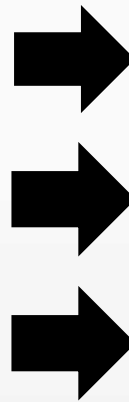


Diagrama de Componentes



Função de comparação

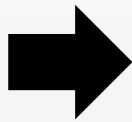
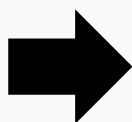
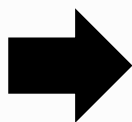
- Identificar características
- Pesquisar planos
- Pontuar
- Comparar



```
139  const scoreInternetObj = (o) => {  
140    let score = 0;  
141    if (!o.ext) {  
142      return score;  
143    }  
144    if (o.ext.uploadSpeed) {  
145      score += +o.ext.uploadSpeed;  
146    }  
147    if (o.ext.downloadSpeed) {  
148      score += +o.ext.downloadSpeed;  
149    }  
150    if (o.ext.isFibra) {  
151      score += 100;  
152    }  
}
```

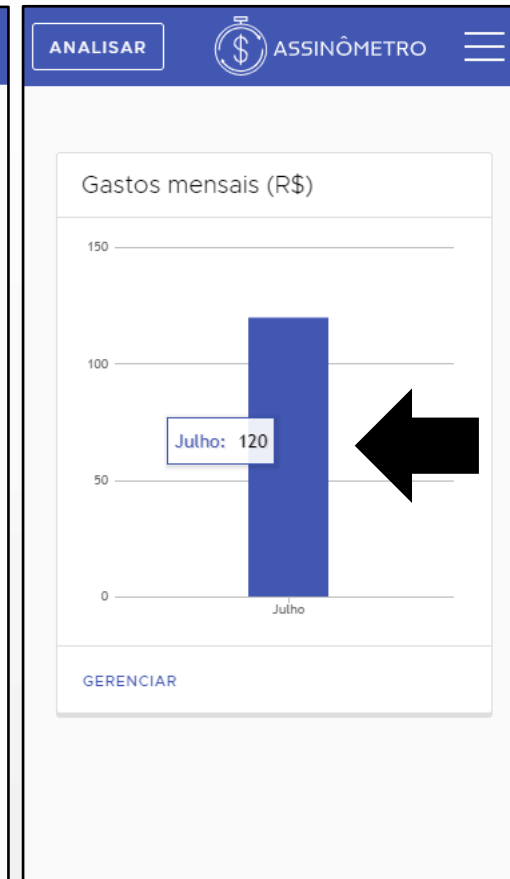
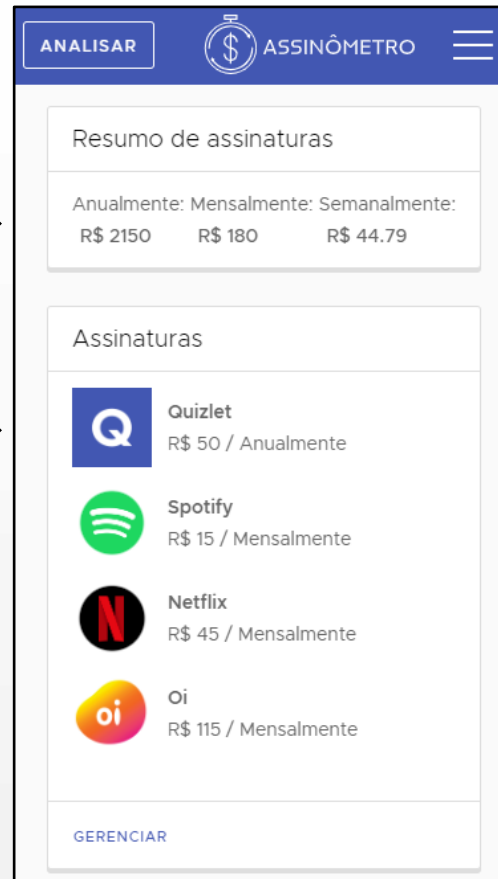
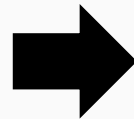
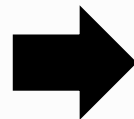

Função de comparação

```
1  const analyseSubscriptions = (subs, userSub, scoreFunction) => {
2    scoreFunction(userSub);
3    const sortedSubs =
4      subs.sort((a, b) => {
5        return scoreFunction(b) - scoreFunction(a);
6      }) || [];
7    const betterSubs =
8      sortedSubs
9        .filter((sub) => sub.score >= userSub.score );
10   const result = [...betterSubs];
11   const filteredSubs = result.filter(
12     (sub) => {
13       return isSimilar(sub.price, userSub.price, 30);
14     }
15   );
16   const x = filteredSubs.length;
17   const y = result.length;
18   const percentage = (x * 100) / y;
19   return {percentage, betterSubs: filteredSubs};
20 };
```



Operacionalidade

- Resumo de assinaturas
- Lista de assinaturas
- Gráfico com as despesas



Análise dos Resultados e Discussões

- Correlação dos trabalhos
- Avaliação pelo Método RURUCAg

	Track My Subs	Bobby	Butter	Bolso Virtual	Assinômetro
Plataforma	Web responsivo	iOS	Web responsivo	Android	Web responsivo
Especializado despesas com assinaturas	✓	✓	✓	✗	✓
Permite cadastrar despesas	✓	✓	✓	✓	✓
Disponibiliza relatórios de despesas	✓	✓	✓	✓	✓
Permite editar despesas cadastradas	✓	✓	✓	✓	✓
Notifica o usuário próximo à data de cobranças	✓	✓	✓	✗	✗
Atende vários países	✓	✓	✗	✗	✗
Análise de assinaturas (Coordenação)	✗	✗	✗	✗	✓
Disponibilização de informações de assinaturas (Cooperação)	✗	✗	✗	✗	✓
Promove a comunicação pelo resultado da análise (Comunicação)	✗	✗	✗	✗	✓

Avaliação pelo método RURUCAg

- Protocolo do método aprovado pelo comitê de ética
- Dividido em três partes
 - Termos de consentimento
 - Roteiro de uso do sistema
 - Questionário: dividido em quatro partes
- Ferramentas
 - Google Formulários
 - Mentimeter

Avaliação pelo método RURUCAg

Elaboração

- Perguntas: Relação dos requisitos com as

• Usu

• Ava

• Ava

– R

– R



na

tema

Avaliação pelo método RURUCAg

Elaboração

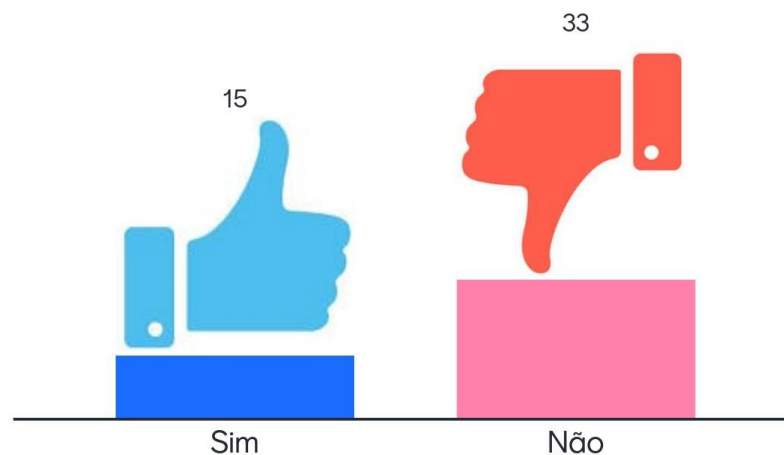
- Avaliação de comunicabilidade em SC
 - Expressões de Comunicabilidade



Avaliação

Identifique-se - Você utiliza ou já utilizou algum serviço de comparação?

Mentimeter



48
●

Relação: Perguntas x Heurísticas

Heurística	Perguntas da avaliação	
H1	P1	As mensagens de advertência deixam claro o status atual do sistema?
	P2	O sistema deixa claro que a assinatura foi cadastrada?
	P3	A COORDENAÇÃO realizada por meio da análise de assinaturas fez você perceber que está pagando caro em alguma assinatura?
	P4	A COMUNICAÇÃO realizada por meio do resultado da análise de assinaturas é suficiente?
	P5	A COOPERAÇÃO realizada por meio da interface de listagem de assinaturas para análise é suficiente?
H2	P6	A linguagem utilizada no Assinômetro é fácil de entender e objetiva?
	P7	As informações no Assinômetro aparecem em uma ordem cronológica, facilitando a sua compreensão?
	P8	Os ícones representam as ações do sistema Assinômetro de forma clara?
H3	P9	O sistema Assinômetro possibilita que você saia da opção selecionada a qualquer momento?
	P10	O sistema Assinômetro permite que as informações sejam alteradas, desde que não haja descumprimento das regras de negócio?
H4	P11	O design do sistema Assinômetro possui um padrão visual para elementos visuais (textos, botões, campos de informação etc.)?
	P12	O sistema Assinômetro é fácil de usar?
	P13	Os botões representam as ações do sistema Assinômetro de forma clara?
H5	P14	A navegabilidade do sistema Assinômetro ajuda a prevenir erros?
H6	P15	As funções do sistema Assinômetro são facilmente reconhecíveis?
	P16	O objetivo do sistema Assinômetro é facilmente reconhecível?
	P17	As interfaces do Assinômetro são intuitivas?
H7	P18	O gerenciamento de assinaturas fica mais simples de ser feito por meio do Assinômetro?
	P19	Sua experiência com a interface do sistema Assinômetro foi boa? (Mesmo não conhecendo o sistema Assinômetro previamente).
H8	P20	Sua experiência quanto ao uso do sistema foi fluída?
	P21	As ações no sistema Assinômetro ocorrem de forma rápida?
H9	P22	As mensagens de erros no sistema Assinômetro são claras, sugerindo uma solução ao usuário?
H10	P23	O sistema Assinômetro possui instruções, ações e opções claras ou facilmente recuperáveis quando necessário?

Heurísticas aferidas

Heurística	Problema	Gravidade
H1	-	-
H2	1	1
H3	1	2
H4	1	1
H5	1	2
H6	-	-
H7	2	2
H8	-	-
H9	1	2
H10	-	-

Facilidade de uso do sistema

Número	Curti totalmente	Curti parcialmente	Não Curti parcialmente	Não Curti totalmente
P2	81%	15%	4%	0%
P6	77%	23%	0%	0%
P7	83%	15%	2%	0%
P12	87%	13%	0%	0%
P15	74%	22%	4%	0%
P16	85%	15%	0%	0%
P17	79%	21%	0%	0%
P18	84%	16%	0%	0%

Prevenção de erros e performance

Número	Curti totalmente	Curti parcialmente	Não Curti parcialmente	Não Curti totalmente
P14	74%	20%	6%	0%
P20	80%	15%	5%	0%
P21	83%	15%	2%	0%

Componentes visuais do sistema

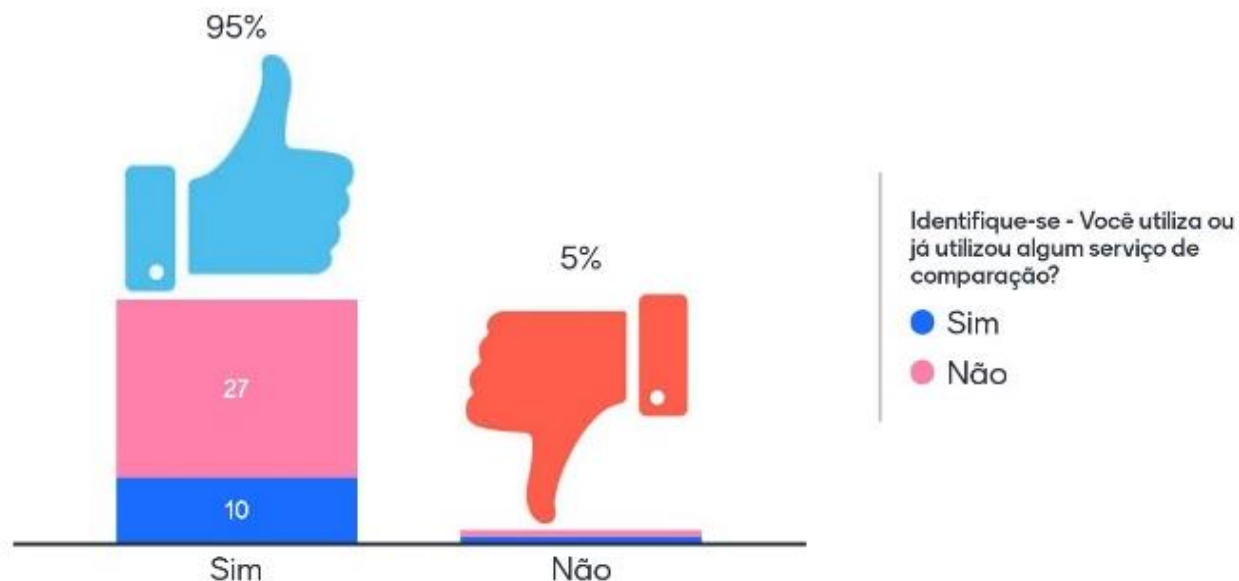
Número	Curti totalmente	Curti parcialmente	Não Curti parcialmente	Não Curti totalmente
P1	73%	27%	0%	0%
P8	81%	19%	0%	0%
P11	77%	21%	2%	0%
P13	78%	22%	0%	0%
P19	87%	13%	0%	0%
P22	78%	18%	4%	0%
P23	72%	26%	0%	2%

Funções do sistema e o M3C

Número	Curti totalmente	Curti parcialmente	Não curti parcialmente	Não curti totalmente	M3C de Colaboração		
					Com	Coop	Coor
P3	50%	37%	7%	6%			✓
P4	72%	28%	0%	0%	✓		
P5	76%	20%	4%	0%		✓	

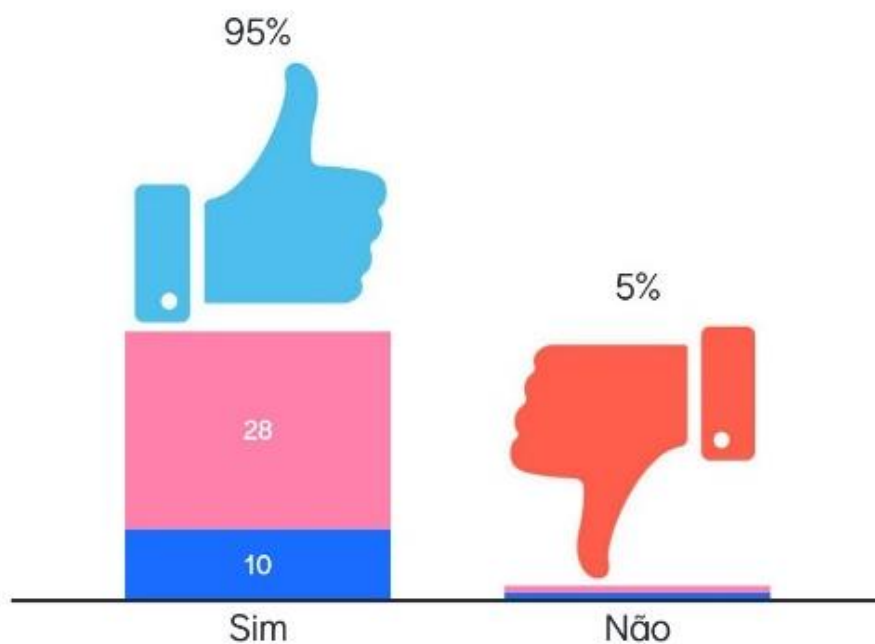
Recomendação

Você recomendaria a aplicação para outra pessoa?



Reutilização

Você usaria a aplicação novamente?



Identifique-se - Você utiliza ou já utilizou algum serviço de comparação?

- Sim
- Não

Conclusões

Objetivos específicos

- Disponibilizar uma interface web colaborativa para **usuários que possuam assinaturas**, auxiliando na economia de dinheiro por meio de **notificações em casos de preços caros**
 - Alcançado por meio da **análise de assinaturas**
- Disponibilizar uma interface web colaborativa com **informações sobre as assinaturas** cadastradas no sistema para que o usuário **gerencie as despesas de suas assinaturas**
 - Alcançado por meio do **dashboard de assinaturas**

Objetivos específicos

- Analisar e avaliar a usabilidade e a experiência do usuário das interfaces desenvolvidas por meio do método RURUCAg
 - Alcançado por meio resultados obtidos na avaliação e aqui discutidos
 - Aplicação do método RURUCAg

Objetivo Geral

- Implementar um **sistema colaborativo** para **centralizar** os serviços por assinatura, auxiliando o consumidor em sua gestão financeira

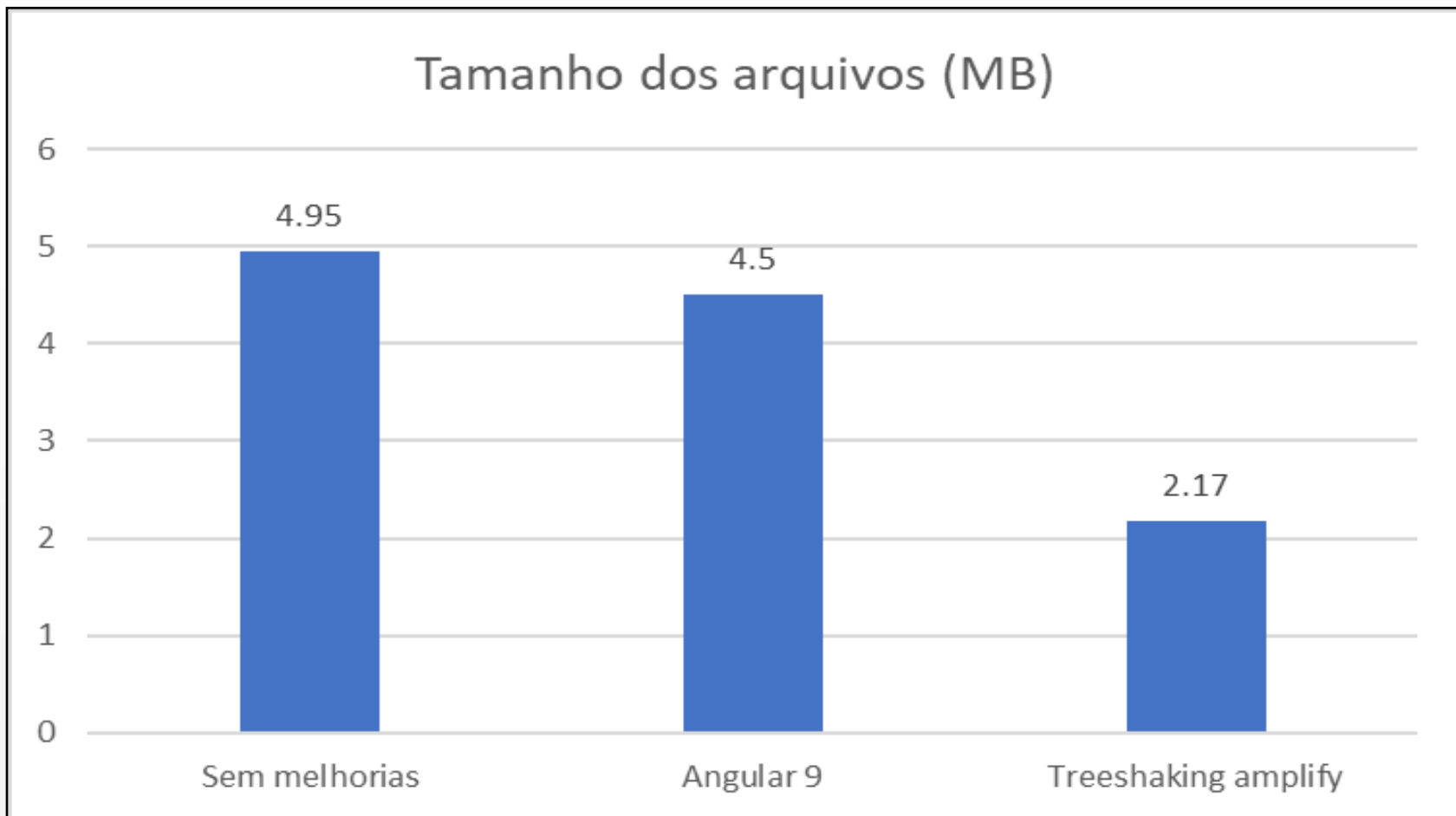
Contribuições

- Social
 - Providenciou o gerenciamento de assinaturas
 - Auxiliou usuários na economia de dinheiro por meio da análise de assinaturas
- Tecnológica
 - Implementação de um sistema web responsivo
 - Arquitetura serverless no backend

Contribuições

- Acadêmica
 - Aplicação do método RURUCAg para avaliação de usabilidade com usuários
 - Desenvolvimento de um Sistema Colaborativo na área de computação

Desafios Encontrados



Extensões

- Levar em consideração a localização do usuário na análise de assinatura
- Informar ao usuário quando a data de cobrança de uma assinatura está próxima
- Desenvolver as interfaces do sistema em um aplicativo móvel nativo

ASSINÔMETRO: SISTEMA WEB PARA CONTROLE DE GASTOS COM ASSINATURA

Aluno: Gustavo Merini Seibt

Orientadora: Simone Erbs da Costa

Demonstração