

CENTRO UNIVERSITÁRIO FEI
Curso de: Ciência da Computação

Eric Teixeira

**APLICATIVO DE DENÚNCIAS PARA A DISCIPLINA DE ENGENHARIA DE
SOFTWARE**

São Bernardo do Campo

2014

1.0 – Cronograma de atividades do Projeto

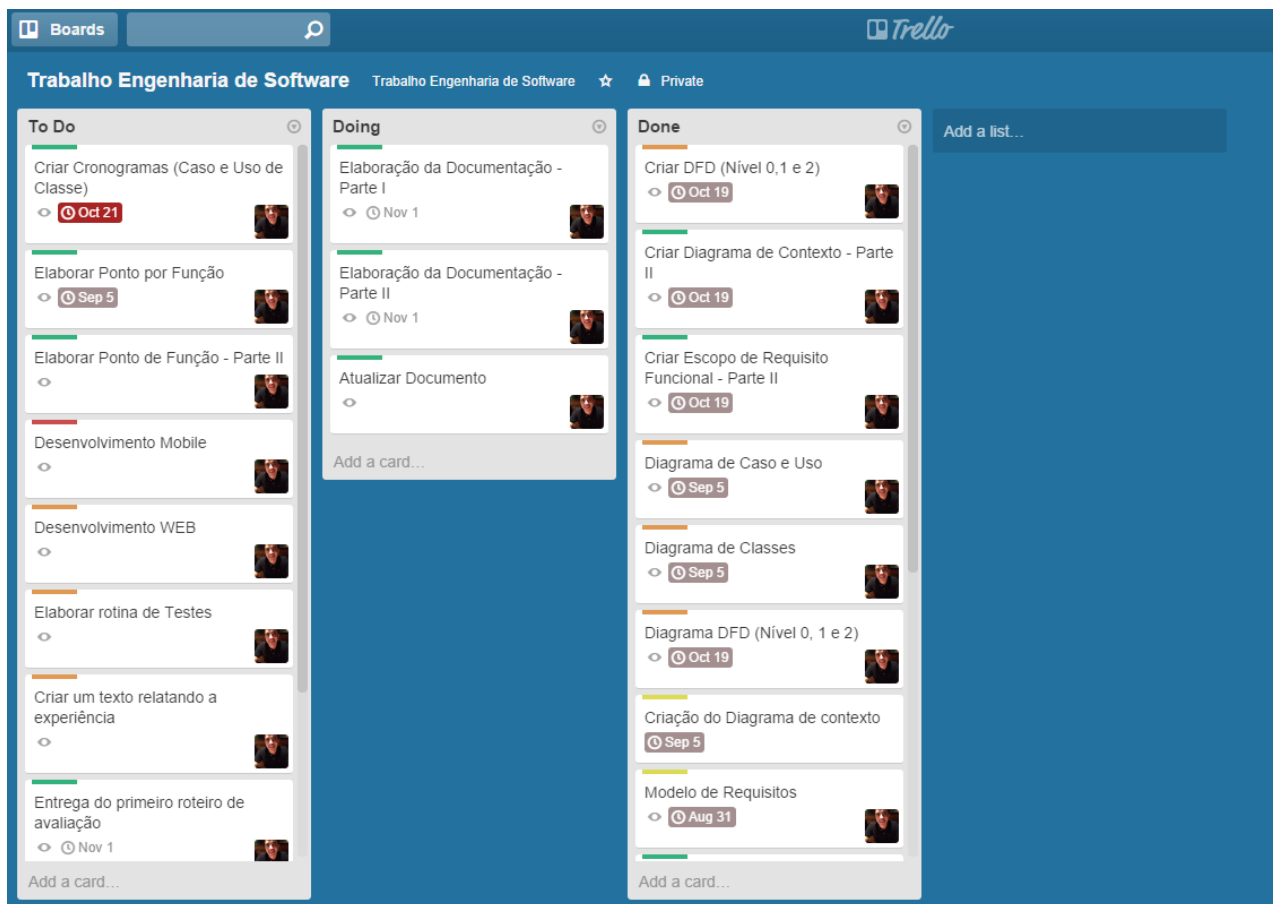
1. Criar quadro de Kanban por meio da ferramenta Trello (Modelo de SCRUM) com as tarefas a serem executadas durante o projeto de Engenharia de Software. – 25 de Agosto
2. Elaborar questionário no Google Drive 26 de Agosto
3. Divulgar Pesquisa – 27 de Agosto
4. Recolher os resultados da pesquisa de requisitos. 10 de Setembro
5. Pesquisar sobre Análise SWOT – 11 de Setembro
6. Elaborar a análise SWOT do grupo – 11 de Setembro
7. Iniciar a documentação – 25 de Setembro
8. Analisar as informações definidas pela análise SWOT – 25 de Setembro
9. Atualizar o documento com todas as informações coletadas – 26 de Setembro
10. Estudar sobre as informações da análise de requisitos – 26 de Setembro
11. Criar Escopo atual do projeto. – 30 de Setembro
12. Criar requisito funcional do projeto por meio da Análise de Requisitos. – 30 de Setembro
13. Atualizar documentação – 30 de Setembro
14. Pausa de duas semanas no projeto para as provas P1
15. Criar Diagrama de Contexto – 30 de outubro
16. Criar DFD Nível 0 – 30 de outubro
17. Criar DFD Nível 1 – 30 de outubro
18. Criar DFD Nível 2 – 30 de outubro
19. Criar Diagrama de Caso e Uso – 30 de outubro
20. Criar Diagrama de Classe – 30 de outubro
21. Atualizar Documentação – 30 de outubro
22. Elaborar Planilha de Ponto por Função – 30 de outubro
23. Levantar mudanças do Escopo do Projeto – 30 de outubro
24. Elaborar Análise de Requisitos – Versão II – 10 de Novembro
25. Criar DFD Nível 0 – Versão II – 10 de Novembro
26. Criar DFD Nível 1 – Versão II – 10 de Novembro

27. Criar DFD Nível 2 – Versão II – 10 de Novembro
28. Criar Diagrama de Caso e Uso – Versão II – 10 de Novembro
29. Criar Diagrama de Classes – Versão II – 10 de Novembro
30. Criar Diagrama MER – Versão II – 10 de Novembro
31. Atualizar Documentação – 10 de Novembro
32. Desenvolver protótipo da aplicação. – 14 de Novembro
33. Criar rotina de testes – 14 de Novembro
34. Descrever texto relatando a experiência neste projeto – 14 de Novembro
35. Atualização final da documentação – 14 de Novembro
36. Revisão dos Documentos e Aplicação – 14 de Novembro
37. Apresentação do Roteiro de Avaliação I – 14 de Novembro
38. Apresentação do Roteiro de Avaliação II – 14 de Novembro
39. Entrega Final. – 14 de Novembro

2.0 – SCRUM e Kanban

Neste projeto, o modelo de metodologia a ser usado definido logo no início foi o SCRUM, ele será modulado em *Sprints* e *cards* que serão definidos em uma data específica estão compartilhadas junto o professor Leandro Alves da Silva por meio da ferramenta **Trello** (www.trello.com), e assim este poderá o andamento junto ao membro do projeto.

Neste quadro *Kanban* as atividades a serem realizadas serão distribuídas em “A fazer”, “Fazendo” e “Feito”, como a imagem a baixo:



- O código do projeto está versionado no link a seguir:
<https://github.com/eric-teixeira/appdenuncia>

3.0 - Definindo a análise SWOT

A *análise SWOT* é uma forma de exemplificar características de cada integrante de uma equipe de trabalho, de negócios, da empresa em um geral, e traçar a partir daí, diretivas para os projetos, levantar informações sobre os resultados futuros. Ele se baseia de duas formas, em um ambiente externo e interno, que são os fatores que afetam a empresa de fora para dentro e inversamente para o ambiente interno.

Em um ambiente interno na *análise SWOT* podemos determinar forças e fraquezas, enquanto em um ambiente externo determinamos oportunidades e ameaças.

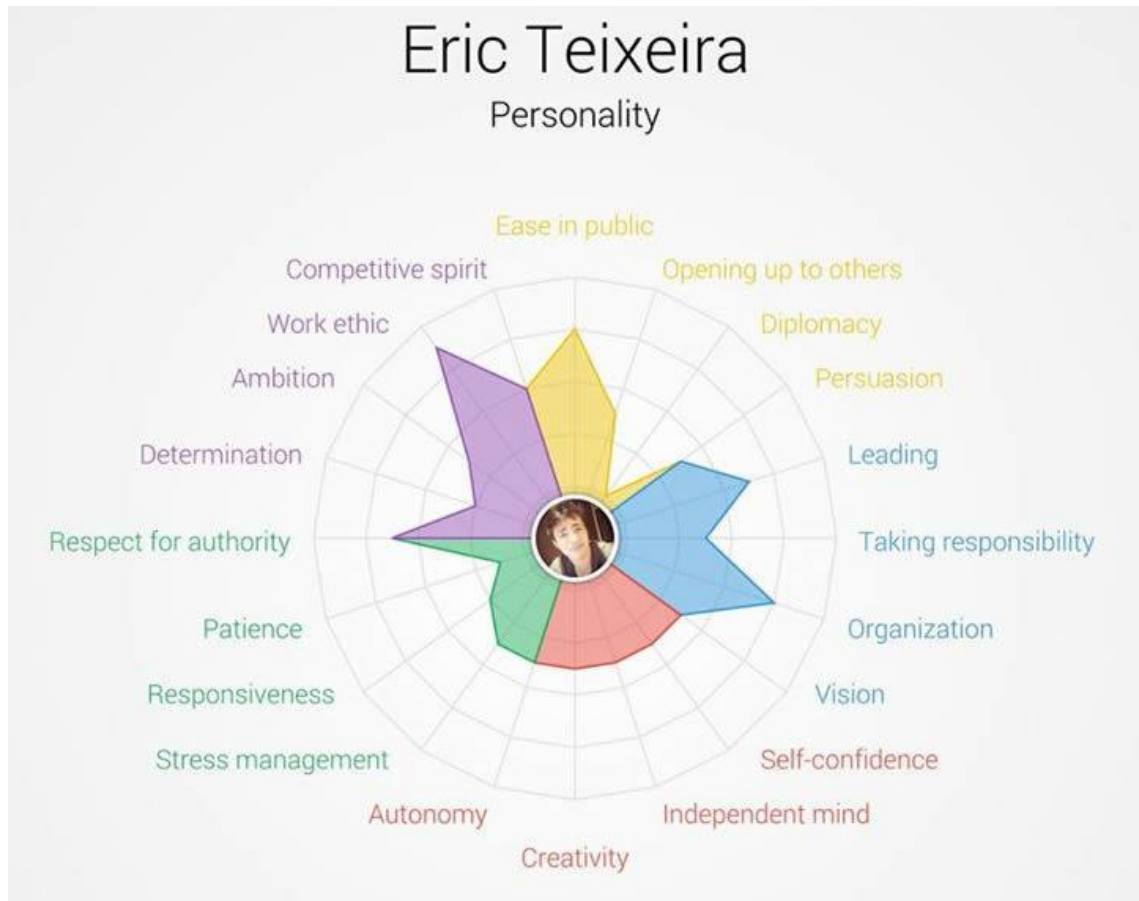
Neste trabalho, esta análise é aplicável para distribuir as tarefas, onde cada integrante seria melhor exercer a função.

Este tipo de levantamento de dados, propõe um cenário, o qual você consegue identificar, onde a pessoa é boa, média ou fraca para determinada tarefa, fazendo com que assim, o fluxo de um projeto ocorra da melhor forma. Ele é baseado em forças, fraquezas, oportunidades e ameaças em um escopo de projeto. Indicando o que ajuda e atrapalha.



Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lise_SWOT

4.0 – Análise SWOT do componente do grupo



5.0 - Utilização das informações da análise SWOT

Communicate (Amarelo) - Usufruir das habilidades apresentadas para apresentação do aplicativo, escutar as pessoas para melhorar a usabilidade e qualidade do aplicativo.

Manage (Azul) – Usar a qualidade de liderança e de organização para manter os prazos no trabalho, além do aspecto de responsabilidade apresentado no resultado da pesquisa.

Dare (Vermelho) – Atentar-se a criatividade do trabalho pois pode ser um item a atrapalhar o andamento do projeto, além de uma independência já apresentada no escopo de “grupo” de trabalho.

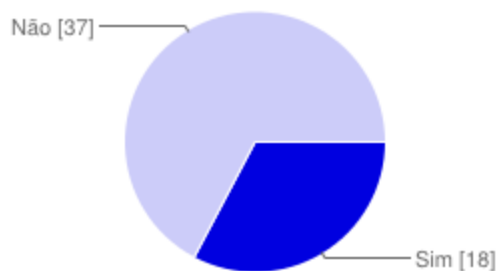
Adapt (Verde) – Utilizar o máximo a característica de paciência, capacidade de resposta e a gestão de estresse do projeto.

Excel (Roxo) – Apesar de surgir como uma ameaça usar a ambição, determinação e ética do desenvolvimento da aplicação no lado bom para a melhor qualidade do aplicativo.

6.0 - Pesquisa para a análise de requisitos

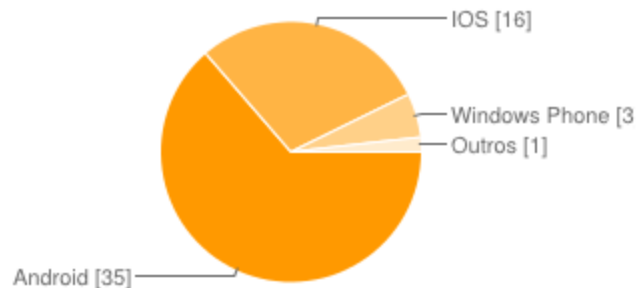
Esta pesquisa foi realizada por meio do **Google Docs** para a criação desta análise, foram considerados dois supostos aplicativos, e uso de ambos, recursos que poderiam vir a ter na aplicação dentre outros itens.

1.0 - Você é aluno de um curso de TI?



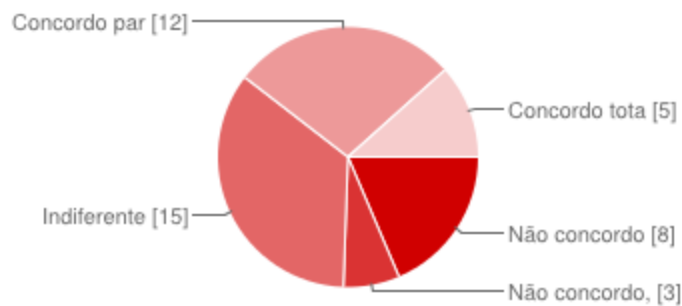
Sim	18	33%
Não	37	67%

2.0 - O Sistema Operacional do seu celular é:



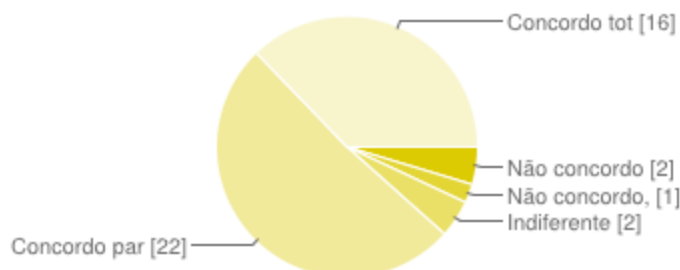
Android	35	64%
IOS	16	29%
Windows Phone	3	5%
Outros	1	2%

3.0 - O login em um aplicativo com a conta do Facebook ou de uma rede Social torna o app mais atraente.



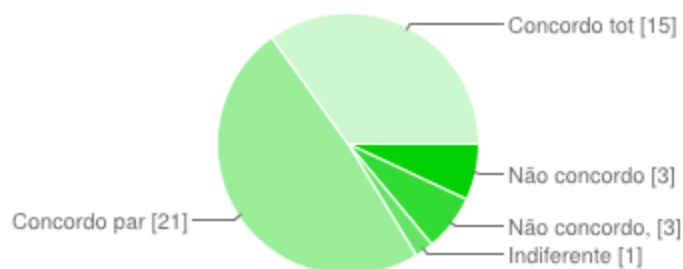
Não concordo	8	15%
Não concordo, parcialmente	3	5%
Indiferente	15	27%
Concorde parcialmente	12	22%
Concorde totalmente	5	9%

4.0 - Ir a um restaurante ou balada que não conhece nada a respeito, o deixa desconfortável com relação a possíveis preços e qualidade.



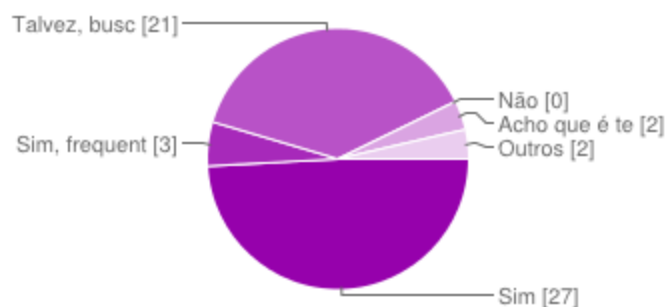
Não concordo	2	4%
Não concordo, parcialmente	1	2%
Indiferente	2	4%
Concorde parcialmente	22	40%
Concorde totalmente	16	29%

5.0 - A população se envolve com problemas sociais e políticos somente em época de eleição.



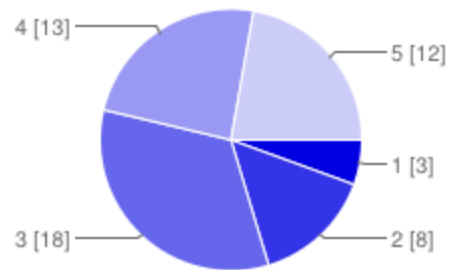
Não concordo	3	5%
Não concordo, parcialmente	3	5%
Indiferente	1	2%
Concordo parcialmente	21	38%
Concordo totalmente	15	27%

6.0 - Você faria uso de um aplicativo móvel para denúncias.



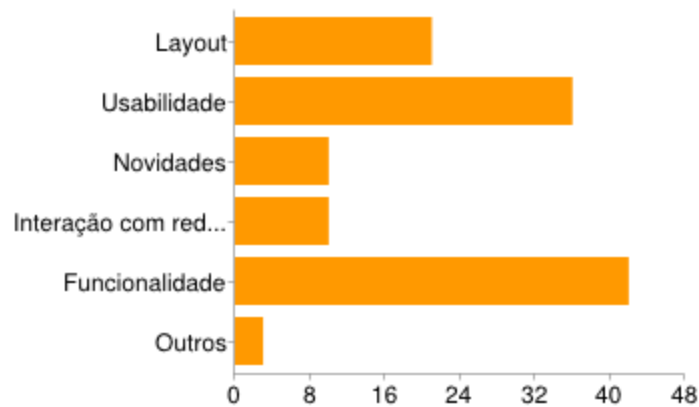
Sim	27	49%
Sim, frequentemente	3	5%
Talvez, buscaria tentar	21	38%
Não	0	0%
Acho que é tempo perdido	2	4%
Outros	2	4%

7.0 - Uma aplicação para indicar problemas em uma cidade contribui a que nível para uma ação do governo.



1	3	5%
2	8	15%
3	18	33%
4	13	24%
5	12	22%

8.0 - Selecione o que você considera essencial em um aplicativo?



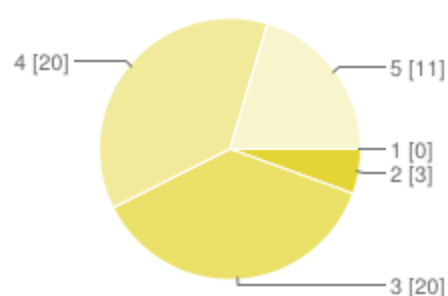
Layout	21	38%
Usabilidade	36	65%
Novidades	10	18%
Interação com redes sociais	10	18%
Funcionalidade	42	76%
Outros	3	5%

9.0 - Você acredita que em sua rede de amigos um aplicativo de denúncias seria facilmente compartilhado



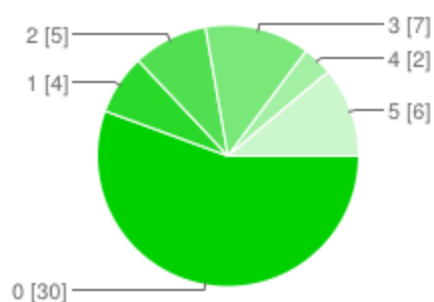
Sim	43	78%
Não	12	22%

10.0 - Analisando a sua rede de amigos, um aplicativo referente a dados sobre determinados lugares a que nível seria utilizado



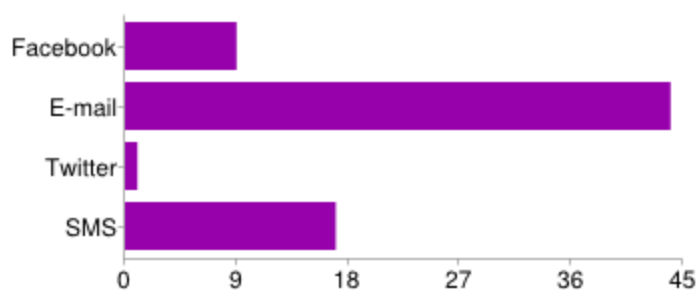
1	0	0%
2	3	5%
3	20	36%
4	20	36%
5	11	20%

11.0 - Defina o nível que você gostaria de preservar a sua publicação sobre denúncias. Onde 0 é totalmente e 5 é sem restrições



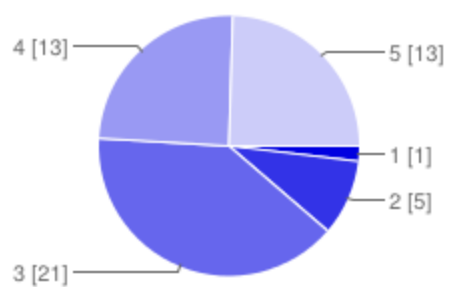
0	30	55%
1	4	7%
2	5	9%
3	7	13%
4	2	4%
5	6	11%

12.0 - De que forma você acha interessante receber resposta sobre o desenvolvimento de suas denúncias



Facebook	9	16%
E-mail	44	80%
Twitter	1	2%
SMS	17	31%

13.0 - Qual o nível da sua necessidade em relação a um aplicativo de informações e feedback sobre lugares?



1	1	2%
2	5	9%
3	21	38%
4	13	24%
5	13	24%

7.0 Análise de Requisitos por meio da pesquisa

Através da análise de requisitos, foi possível levantar as seguintes necessidades:

Soluções Propostas

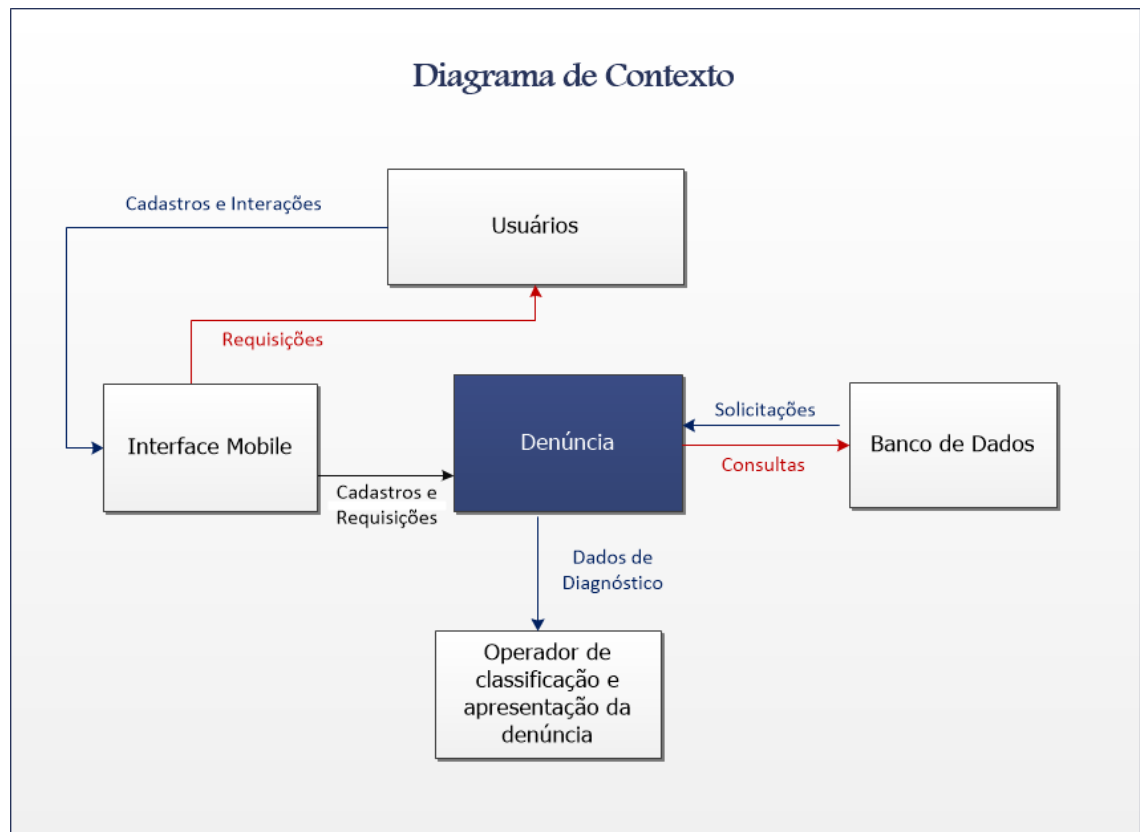
- ❖ Foco no público em geral, com padrões de aplicativos do mercado, uma dinâmica simples, que atenda desde as pessoas mais simples a usuários que estão relacionados a área de TI, a pesquisa apresentou mais que o dobro de usuários não relacionados a área.
- ❖ Para foco nas plataformas o qual o aplicativo deve atender, deve-se obedecer a seguinte prioridade:
 1. Android
 2. IOS
 3. Windows Phone
 4. BlackBerry
- ❖ O aplicativo deve conter uma opção de login através da rede social Facebook.
- ❖ O aplicativo deve conter uma boa documentação publicada ou referenciada para não desestimular o usuário no uso da aplicação.
- ❖ Deve existir uma maneira de relacionamento entre os usuários do aplicativo com a rede social, entre os usuários do app.
- ❖ Deve existir uma ação que torne impactante a denúncia, um meio de apresenta-la perante a alguém importante, ou que a denúncia esteja exposta de forma a que a deixe em uma exposição de que deve ser solucionada.
- ❖ Layout deve ser simples, uma proposta é o uso do Framework Bootstrap.
- ❖ O usuário deve ter a possibilidade de fazer denúncias anônimas.
- ❖ Deve ocorrer um Feedback das denúncias via e-mail, Facebook e se possível via SMS.

8.0 – Ponto de Função – Parte I

Cálculo de Pontos de Função						
Fatores de complexidade	Graduação					SubTotal
	Simple		Média		Complexa	
Número de entradas de usuários	3	8	4	3	6	36
Número de saídas de usuários	4	4	5		7	16
Consultas	3	8	4		6	30
Arquivos	7	7	10		15	49
Interfaces externas	5	1	7		10	5
Total dos Fatores de Complexidade						136
Fatores de Ajuste	Grau de Interferência				Interferência	Graduação
					Nenhuma	0
1. Backup	1				Muito pouca	1
2. Comunicação	4				Pouca	2
3. Processamento distribuído	0				Média	3
4. Desempenho	2				Alta	4
5. Ambiente operacional	0				Muito alta	5
6. Entradas on-line	15					
7. Telas/operações múltiplas on-line	6					
8. Atualização/recuperação de arquivo	1					
9. Entrada/saída/consulta complexa	0					
10. Processamento complexo	1					
11. Código reutilizável	5					
12. Conversão e instalação	0					
13. Portabilidade	1					
14. Manutenibilidade	0					
Total dos Fatores de Ajuste	36					
Total de pontos		137,36				
Considerando a produtividade:						
Uma pessoa realiza 5PF/dia	Prazo	27,472 dias				

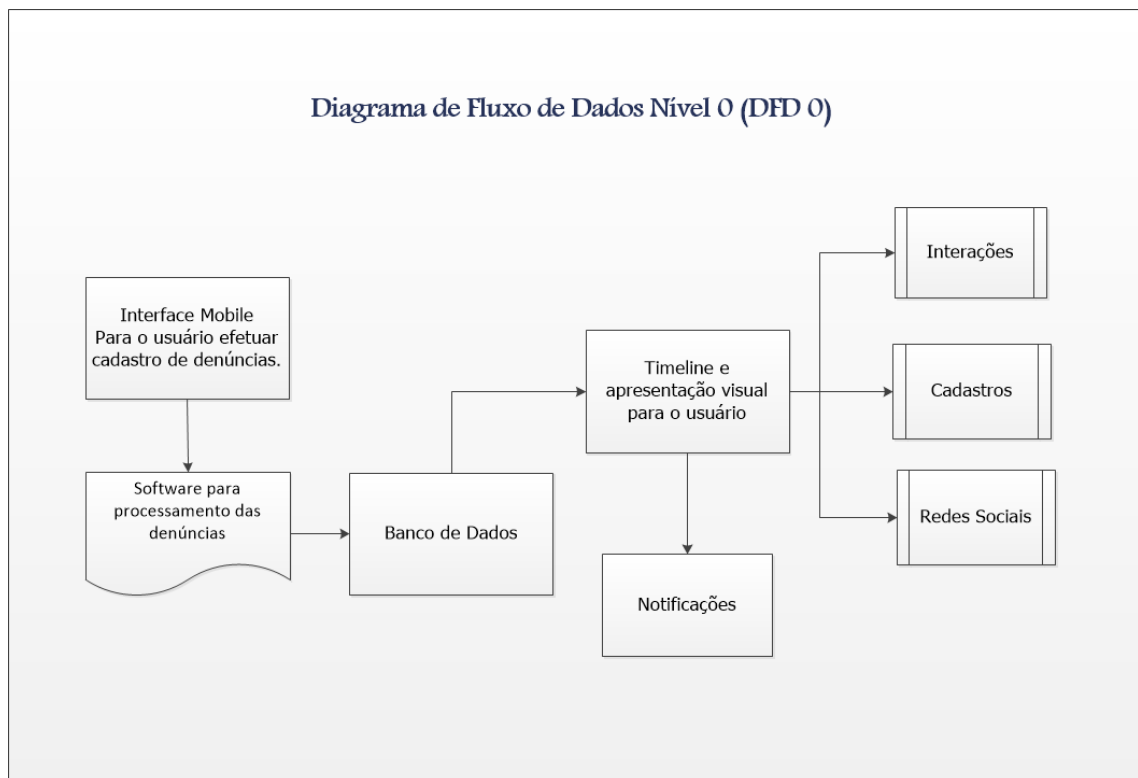
9.0 Diagrama de Contexto

Este diagrama sinaliza todo o escopo do projeto, áreas de atuação e uma prévia do funcionamento bem genérica.

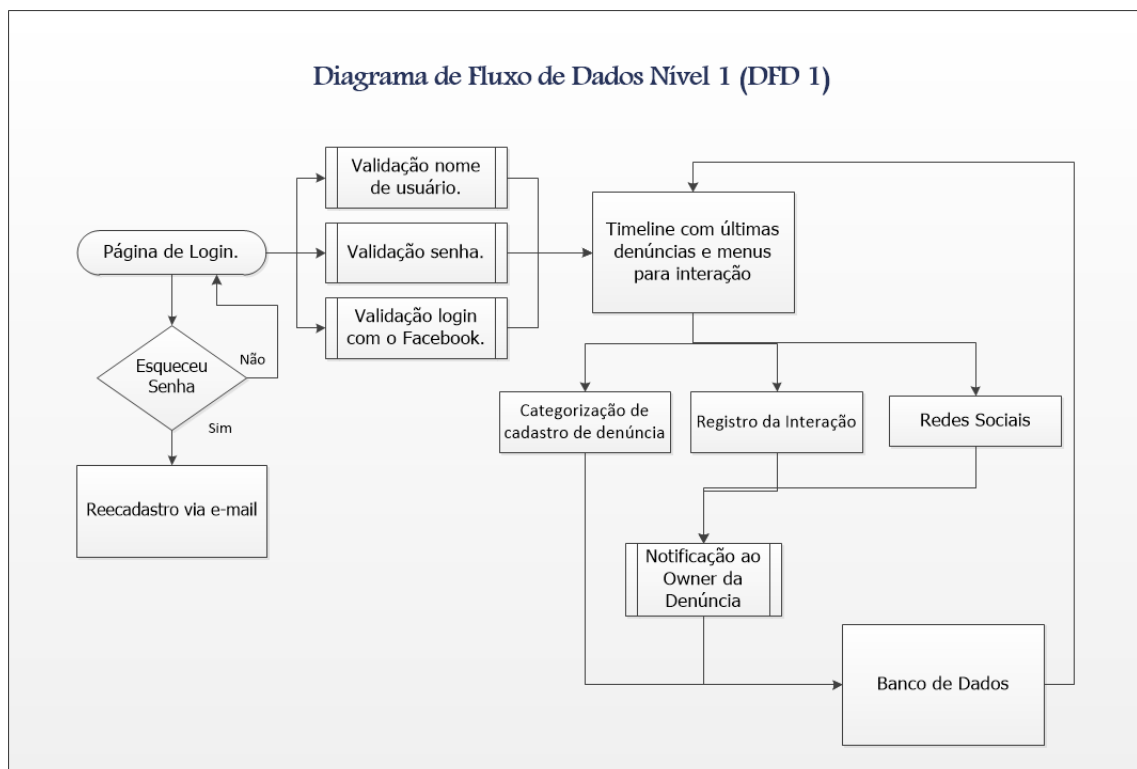


10.0 Diagramas de Fluxo de Dados (DFD)

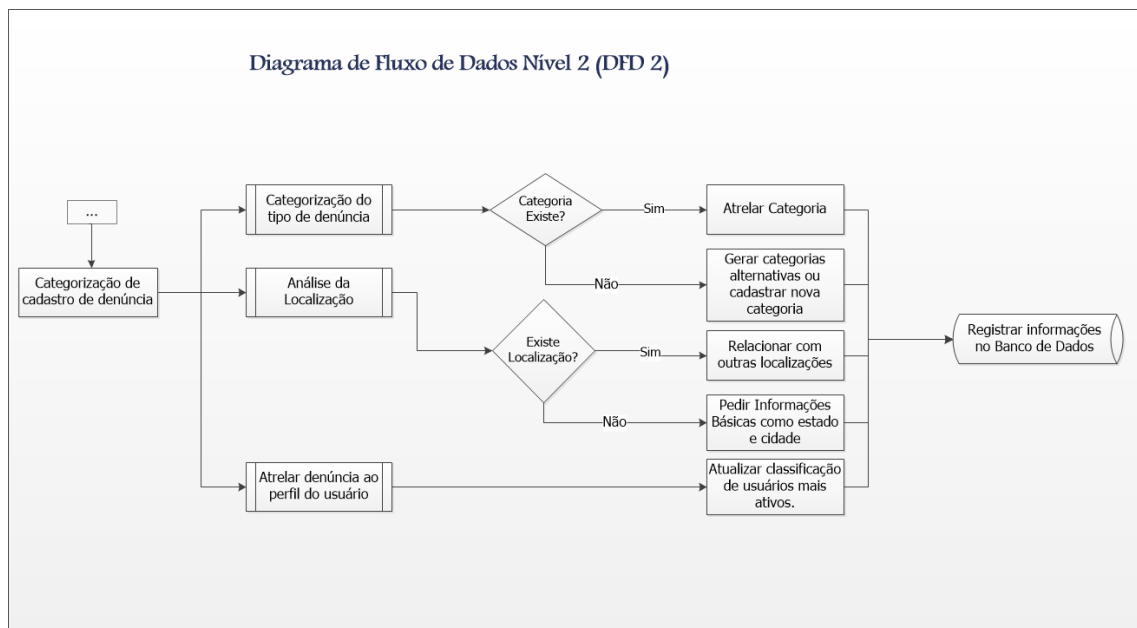
❖ DFD Nível 0



❖ DFD Nível 1



❖ DFD Nível 2



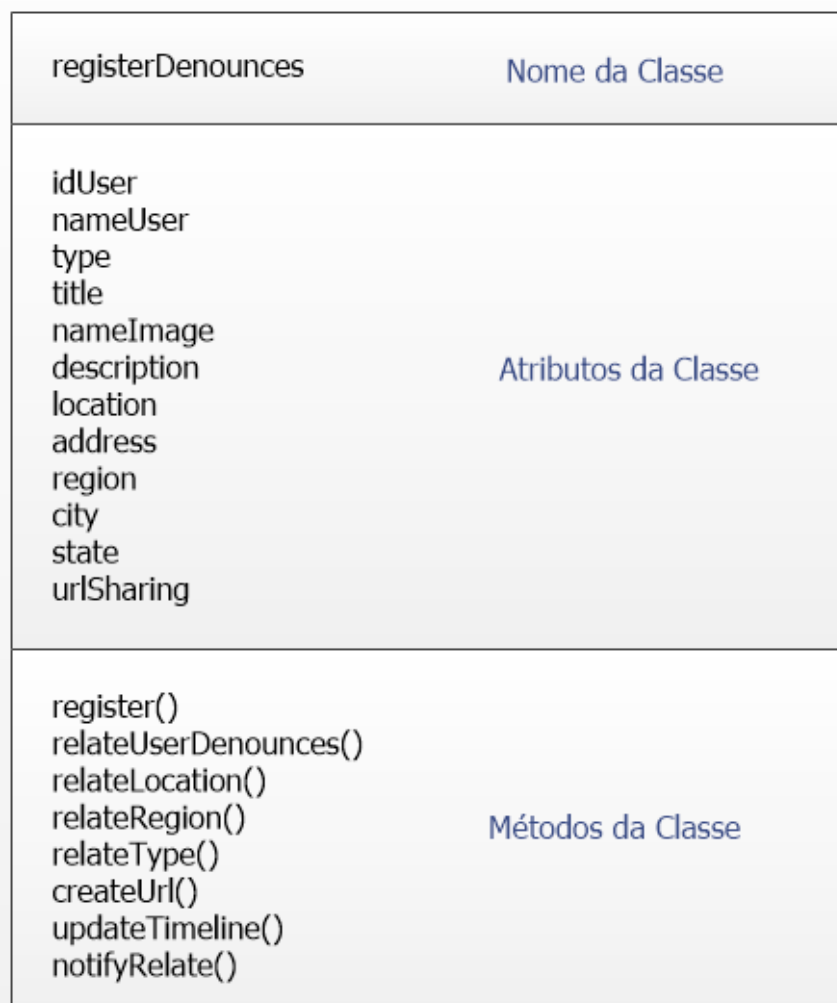
Os diagramas de fluxo de Dados oferecem uma abordagem de todo o escopo de um sistema, apresentando suas entrada e saídas, iterações entre as áreas de atuação. Pode ser encontrado com os termos Diagrama de Bolhas, Modelo de Processo ou Diagrama Funcional.

Apresenta-se funções do sistema, fontes de entrada e saída, por meio de uma representação gráfica, destina-se a sistemas computacionais e a não computacionais também. Para cada nível deve se apresentar o sistema de uma forma. No nível zero um escopo geral, no primeiro nível sendo mais específico a um setor e o segundo nível abrindo este setor apresentado no primeiro nível.

11.0 Diagrama de Classes

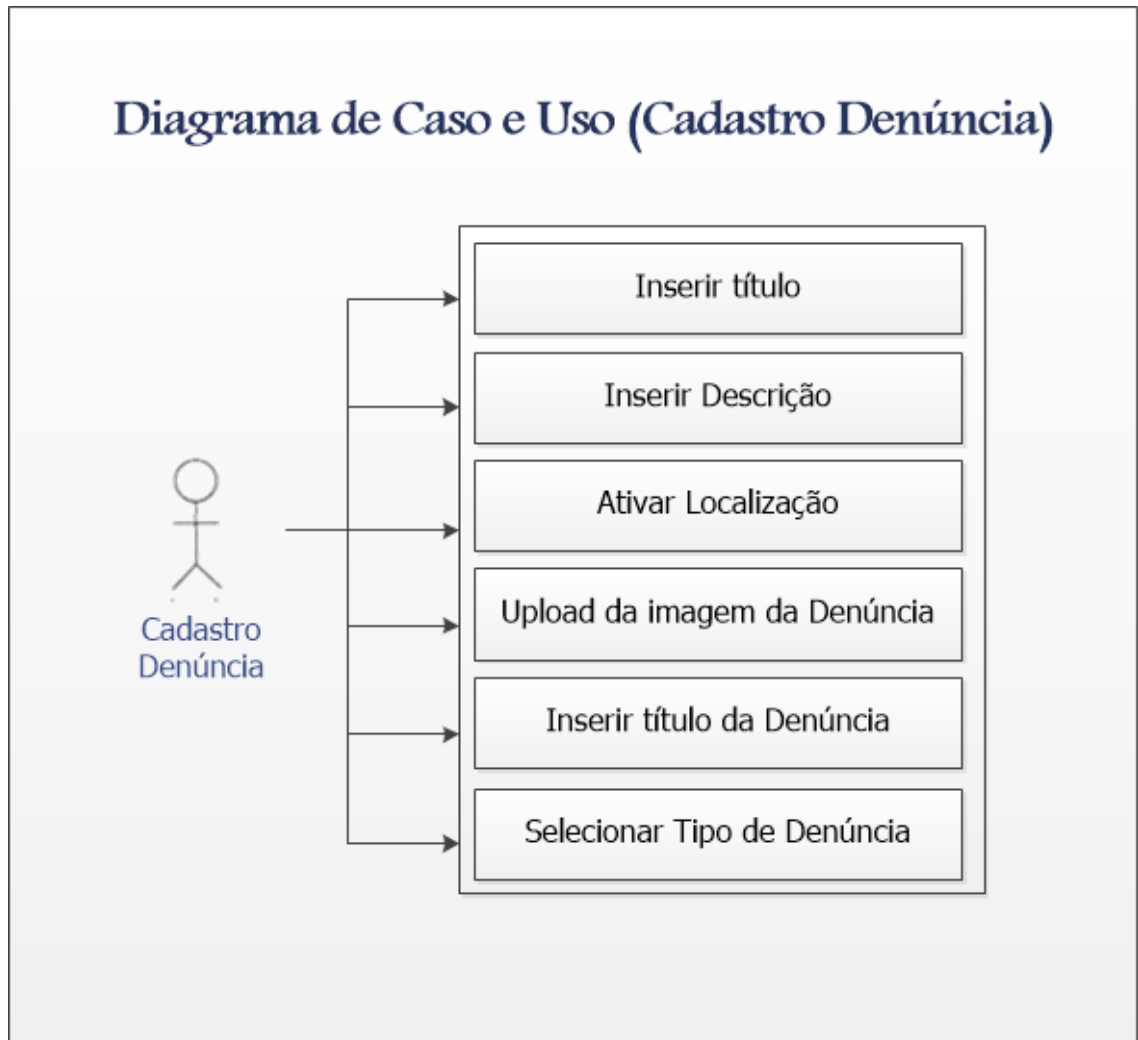
O diagrama de classes auxilia no desenvolvimento do software, padronizando nome de classes, atributos da mesma, métodos. Assim o analista e o desenvolvedor, assim como qualquer outro membro do projeto pode analisar e verificar todo o funcionamento. Evitando duplicidade e preservando o desempenho em modificações e desenvolvimento.

Diagrama de Classe (Cadastro Denúncia)



12.0 – Diagrama de Caso e Uso

Os diagramas de caso e uso representam ações de um “ator” dentro de um sistema. Descrevendo o que este executa em um processo, o qual no exemplo acima é o processo de cadastro de uma denúncia.



13.0 - Análise de Requisitos por meio do Feedback Cliente

Após um Feedback do Cliente, ficaram definidas as novas modificações, consequentemente devem ocorrer alterações em todos os diagramas:

Soluções Propostas – Versão II
<ul style="list-style-type: none">❖ O aplicativo terá uma versão WEB❖ Poderão ter denúncias anônimas❖ O aplicativo terá opções como “<i>Apoiar Denúncia</i>”❖ O aplicativo terá uma seção das denúncias <i>mais apoiadas</i>.❖ A priori será somente para Android, com desenvolvimento para outras plataformas nos próximos meses.

Escopo geral das soluções propostas:

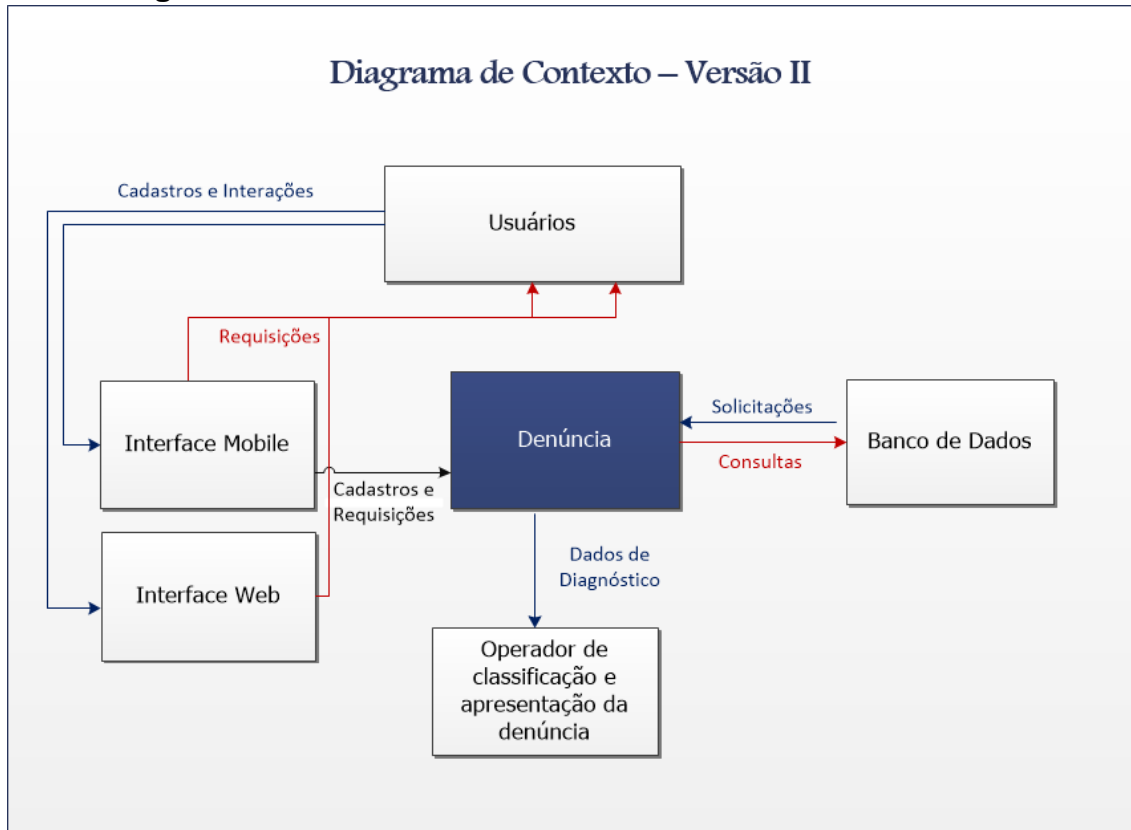
Soluções Propostas - Geral
<ul style="list-style-type: none">❖ Foco no público em geral, com padrões de aplicativos do mercado, uma dinâmica simples, que atenda desde as pessoas mais simples a usuários que estão relacionados a área de TI, a pesquisa apresentou mais que o dobro de usuários não relacionados a área.❖ A priori será somente para Android, com desenvolvimento para outras plataformas nos próximos meses.❖ O aplicativo deve conter uma opção de login através da rede social Facebook.❖ O aplicativo deve conter uma boa documentação publicada ou referenciada para não desestimular o usuário no uso da aplicação.❖ Deve existir uma maneira de relacionamento entre os usuários do aplicativo com a rede social, entre os usuários do aplicativo.

- ❖ Deve existir uma ação que torne impactante a denúncia, um meio de apresentá-la perante a alguém importante, ou que a denúncia esteja exposta de forma a que a deixe em uma exposição de que deve ser solucionada.
- ❖ Layout deve ser simples, uma proposta é o uso do Framework Bootstrap.
- ❖ O usuário deve ter a possibilidade de fazer denúncias anônimas.
- ❖ Deve ocorrer um Feedback das denúncias via e-mail, Facebook e se possível via SMS.
- ❖ O aplicativo terá uma versão WEB
- ❖ Poderão ter denúncias anônimas
- ❖ O aplicativo terá opções como “*Apoiar Denúncia*”
- ❖ O aplicativo terá uma seção das denúncias *mais apoiadas*.
- ❖ A priori será somente para Android, com desenvolvimento para outras plataformas nos próximos meses.
- ❖ As denúncias devem conter datas e horários

14.0 – Ponto de Função – Versão II

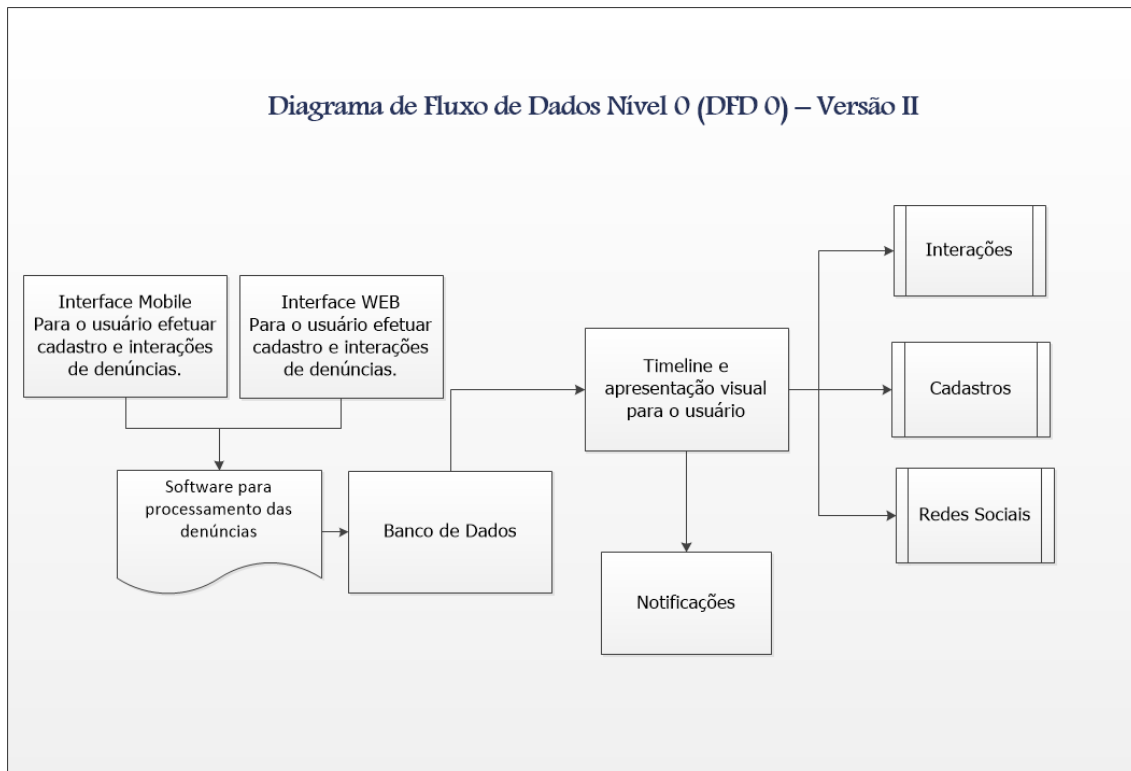
Cálculo de Pontos de Função							
Fatores de complexidade	Graduação						
	Simple		Média		Complexa		SubTotal
Número de entradas de usuários	3	10	4	2	6		36
Número de saídas de usuários	4	5	5		7		16
Consultas	3	10	4		6	2	30
Arquivos	7	18	10		15		49
Interfaces externas	5	2	7		10		5
Total dos Fatores de Complexidade							136
Fatores de Ajuste	Grau de Interferência				Interferência	Graduação	
					Nenhuma	0	
1. Backup	2				Muito pouca	1	
2. Comunicação	5				Pouca	2	
3. Processamento distribuído	0				Média	3	
4. Desempenho	2				Alta	4	
5. Ambiente operacional	0				Muito alta	5	
6. Entradas on-line	21						
7. Telas/operações múltiplas on-line	7						
8. Atualização/recuperação de arquivo	1						
9. Entrada/saída/consulta complexa	0						
10. Processamento complexo	1						
11. Código reutilizável	5						
12. Conversão e instalação	0						
13. Portabilidade	1						
14. Manutenibilidade	0						
Total dos Fatores de Ajuste	36						
Total de pontos		137,36					
Considerando a produtividade:							
Uma pessoa realiza 5PF/dia		Prazo	27,472 dias				

Diagrama de Contexto – Versão II

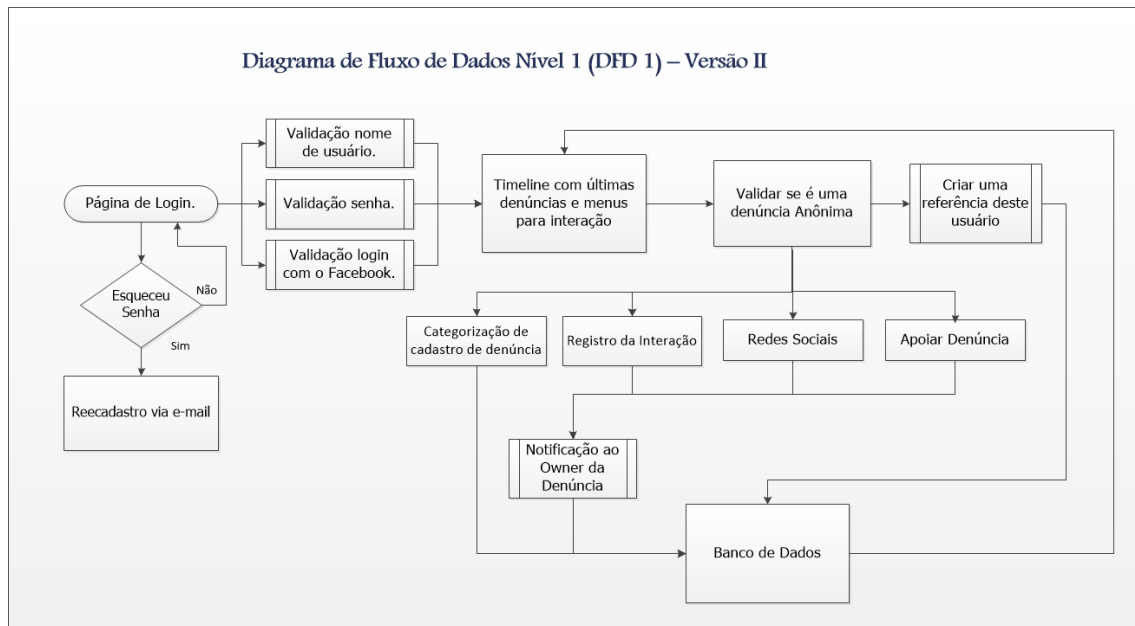


15.0 – Diagramas de Fluxo de Dados (DFD) – Versão II

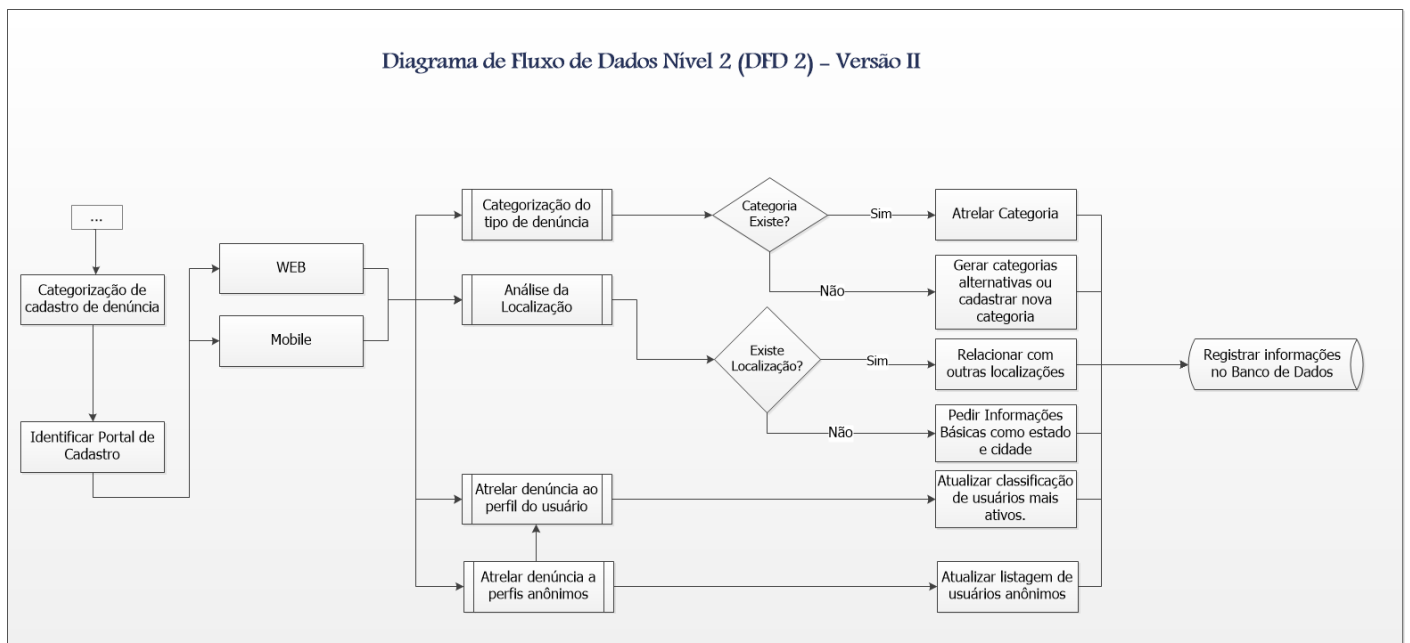
❖ DFD Nível 0 - Versão II



❖ DFD Nível 1 – Versão II



❖ DFD Nível 2 – Versão II

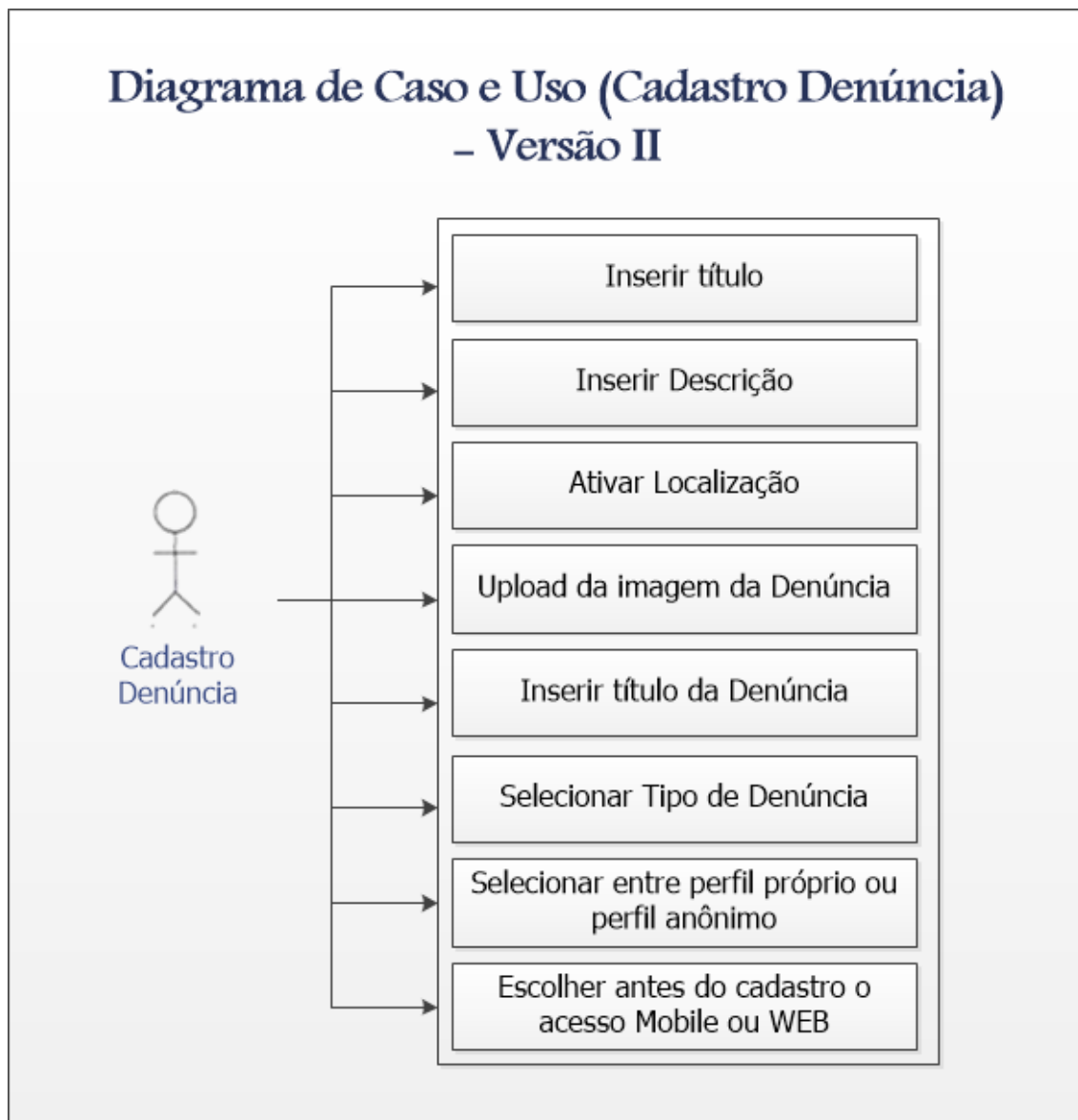


16.0 – Diagrama de Classes – Versão II

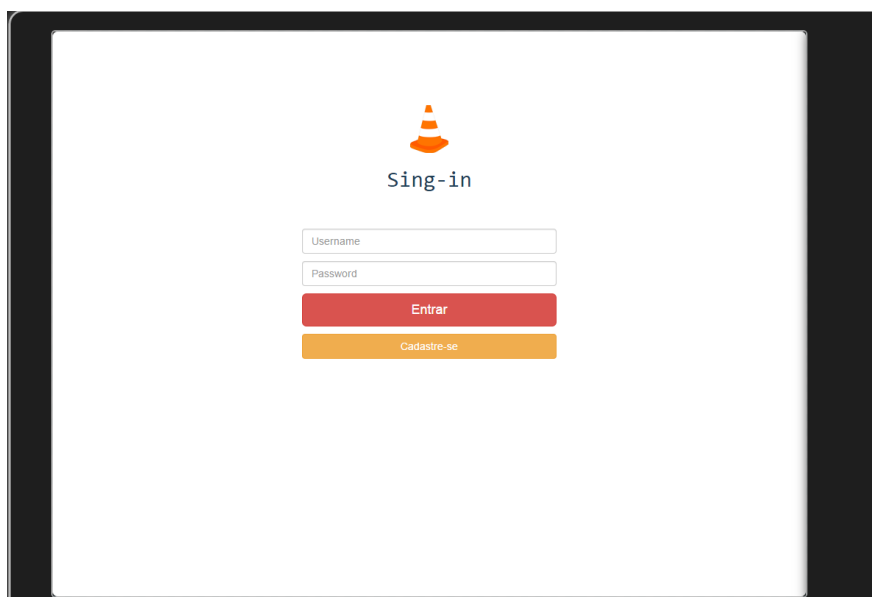
Diagrama de Classe (Cadastro Denúncia) – Versão II



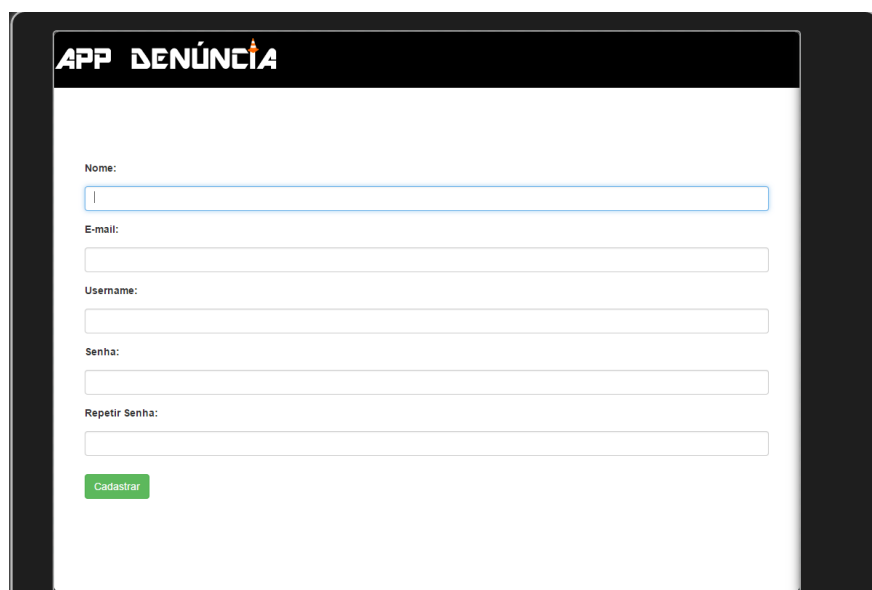
17.0 – Diagrama de Caso e Uso – Versão II



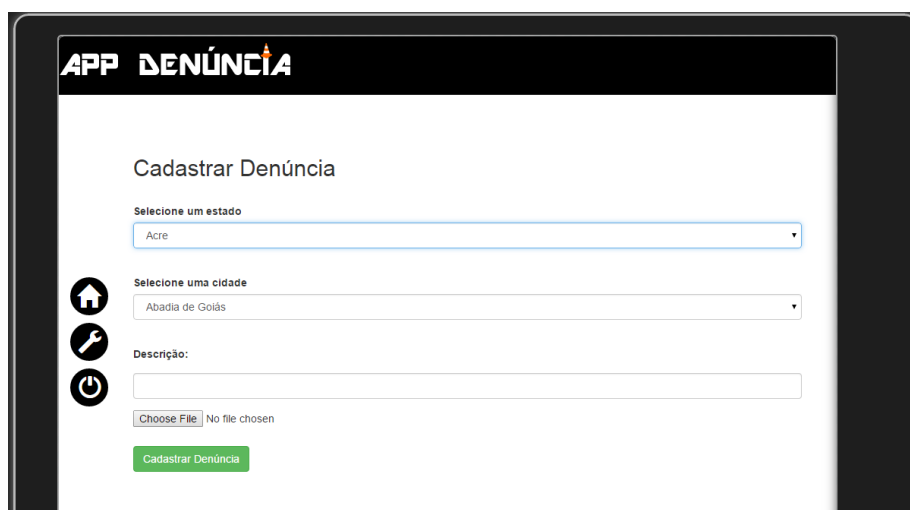
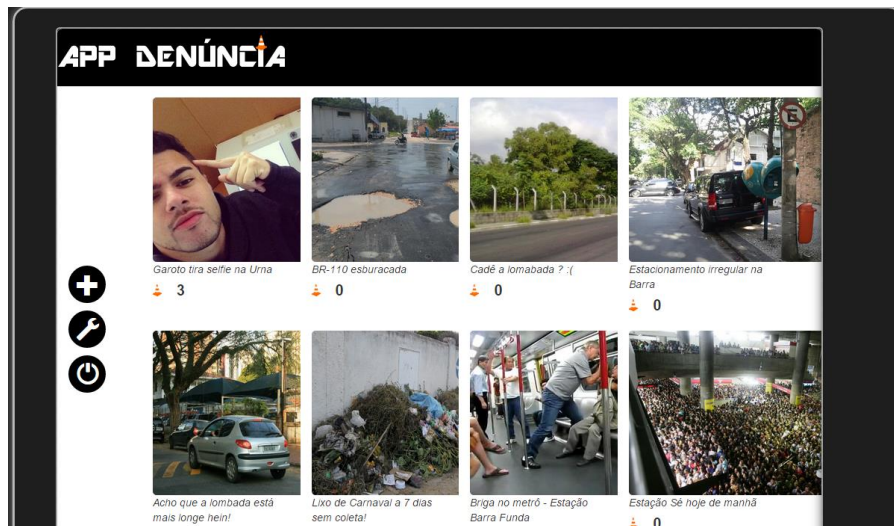
18.0 – Aplicativo Mobile



A mobile application login screen. At the top center is an orange traffic cone icon. Below it, the text "Sing-in" is displayed. There are two input fields: "Username" and "Password". Below the "Password" field is a red button labeled "Entrar". At the bottom is an orange button labeled "Cadastre-se".



A mobile application registration screen. At the top, a black header bar contains the text "APP DENÚNCIA" in white, with a small orange traffic cone icon to the right. Below the header, there are five input fields with labels: "Nome:", "E-mail:", "Username:", "Senha:", and "Repetir Senha:". At the bottom left is a green button labeled "Cadastrar".



19.0 Portal WEB



Sing-in

Username

Password

Entrar

Cadastre-se

APP DENÚNCIA

Nome:

E-mail:

Username:

Senha:

Repetir Senha:

Cadastrar

APP DENÚNCIA



Garoto tira selfie na Urua

👍 3



BR-110 esburacada

👍 0



Cadê a lombada ? :(

👍 0



Estacionamento irregular na Barra

👍 0



Acho que a lombada está mais longe hein!

👍 0



Lixo de Carnaval a 7 dias sem coleta!

👍 0



Briga no metrô - Estação Barra Funda

👍 0



Estação. Sé hoje de manhã

👍 0

APP DENÚNCIA

Cadastrar Denúncia

Selecione um estado

Acre

Selecione uma cidade

Abadia de Goiás

Descrição:

[Choose File](#) | No file chosen

Cadastrar Denúncia



APP DENÚNCIA

Meus dados:

Nome:

Eric Teixeira

E-mail:

ericeixeira1994@globo.com

Username:

eric



Cadastrar Denúncia

Selecione um estado

Acre

Selecione uma cidade

Abadia de Goiás

Descrição:

Choose File | No file chosen

Cadastrar Denúncia



20.0 – Dicionário de Dados

cidade

Coluna	Tipo	Nulo	Padrão	Comentários			MIME	
id	int(11)	Não						
nome	varchar(120)	Sim	NULL					
estado	int(5)	Sim	NULL					

índices

Nome da chave	Tipo	Único	Pacote	Coluna	Cardinalidade	Colação	Nulo	Comentário
PRIMARY	BTREE	Sim	Não	id	5564	A	Não	
Rc_Cidade_estado	BTREE	Não	Não	estado	54	A	Sim	

denounces

Coluna	Tipo	Nulo	Padrão	Comentários			MIME	
id_denounce	int(11)	Não						
description	varchar(255)	Não						
state	varchar(255)	Não						
city	varchar(255)	Não						
image	varchar(255)	Não						
qtdeCones	int(11)	Não	0					

índices

Nome da chave	Tipo	Único	Pacote	Coluna	Cardinalidade	Colação	Nulo	Comentário
PRIMARY	BTREE	Sim	Não	id_denounce	16	A	Não	

pais

Coluna	Tipo	Nulo	Padrão	Comentários			MIME	
id	int(11)	Não						
nome	varchar(60)	Sim	NULL					
sigla	varchar(10)	Sim	NULL					

índices

Nome da chave	Tipo	Único	Pacote	Coluna	Cardinalidade	Colação	Nulo	Comentário
PRIMARY	BTREE	Sim	Não	id	0	A	Não	

register

Coluna	Tipo	Nulo	Padrão	Links para	Comentários	MIME
id_user	int(5)	Não		login -> id_login		
name	varchar(255)	Sim	NULL			
email	varchar(255)	Sim	NULL			

índices

Nome da chave	Tipo	Único	Pacote	Coluna	Cardinalidade	Colação	Nulo	Comentário
PRIMARY	BTREE	Sim	Não	id_user	2	A	Não	
id_user_2	BTREE	Sim	Não	id_user	2	A	Não	
id_user	BTREE	Não	Não	id_user	2	A	Não	
id_user_3	BTREE	Não	Não	id_user	2	A	Não	

Tabela	Linhas	Tipo	Tamanho	Comentários	
cidade	5,564	InnoDB	416 KB	Criação:	07/11/2014 às 21:07
denounces	16	InnoDB	16 KB	Criação:	14/11/2014 às 20:06
estado	27	InnoDB	32 KB	Criação:	07/11/2014 às 21:09
login	2	InnoDB	64 KB	Criação:	14/11/2014 às 21:09
pais	0	InnoDB	16 KB	Criação:	07/11/2014 às 21:07
register	2	InnoDB	64 KB	Criação:	14/11/2014 às 21:09
6 tabelas	5,611	--	608 KB		

21.0 – A Experiência

O trabalho foi de suma importância para a compreensão da disciplina de Engenharia de Software, inicialmente com uma ação totalmente diferente, que era analisar o que cada pessoa tem como opinião, como criar um questionário para levantar requisitos, e quão complexo foi isso. Logo depois veio o ponto de função o qual ajudou para abrir a visão de quão complexo era o projeto, e que era possível de atingir e o que não poderia ser atendido para este projeto, além de apresentar o quanto deveria ser criterioso com a entrega e atendimento das datas do cronograma criado.

A elaboração da análise SWOT foi um tema novo, e que apresentou o que eu deveria tomar cuidado, o que seria bom e ajudou profissionalmente para momentos que poderia aplicar isso no dia-a-dia, o quão isso é importante dentro de grandes equipes, projetos. Foi possível ver a utilidade disso em alguns CRM's e adquirir o conhecimento de uma gerência futura de projeto.

Os diagramas foram o que levantaram mais estudo, principalmente com consulta do livro da disciplina, do autor Roger Pressman, e ajudaram a analisar pontos cruciais para o desenvolvimento do projeto.

O desenvolvimento teve de se ter muita atenção e eficiência para entrega a tempo, coerência com os diagramas e também qualidade como prometido na análise de requisitos.

Enfim, o projeto foi de extrema importância para estudos universitários, profissionais. Formou um profissional mais competente e também com um grande leque e experiência para comandar algo relacionado como júnior em uma oportunidade de Engenharia de Software. O projeto obrigou a estudos, pesquisas e criou um profissional mais capacitado. Talvez a matéria mais importante em termos de conhecimentos técnicos do curso.

Obrigado!

Eric Teixeira - 14.11.2014

Bibliografia

Análise SWOT

1. http://pt.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lise_SWOT
2. <http://www.administradores.com.br/noticias/negocios/saiba-como-fazer-uma-analise-swot/73989/>
3. <https://www.talentoday.com/users/eric-teixeira-2/personality>

Análise de Requisitos

1. <https://docs.google.com/forms/d/1-iwnp6LYq7NXzbbRgu0tyFkIIM86tIPbbo4CNBt-B-c/viewform>

DFD

1. http://www.macoratti.net/13/08/net_dfd2.htm
2. <http://pt.slideshare.net/blogdogustavo/aula3-3-1dfd>