

CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC

MATHEUS DE SOUZA FERREIRA
MISAEAL ALBERTO MOREIRA
MURILO BADELATTO
REWER PINHEIRO
RODRIGO FERREIRA DA SILVA
VICTÓRIA CAETANO ROMUALDO

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROJETO INTEGRADOR: SEGUNDA ENTREGA

ANÁLISE DE SOLUÇÕES INTEGRADAS PARA ORGANIZAÇÕES

SÃO PAULO-SP

2023

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROJETO INTEGRADOR: PRIMEIRA ENTREGA

ANÁLISE DE SOLUÇÕES INTEGRADAS PARA ORGANIZAÇÕES

Trabalho de Projeto Integrador desenvolvido
como exigência da obtenção de nota parcial
para o curso de Análise e Desenvolvimento de
Sistemas – Centro Universitário SENAC.

SÃO PAULO-SP

2023

AGRADECIMENTOS

Aos nossos familiares que muitas vezes tiveram que lidar com a falta da nossa presença por estarmos nos dedicando a este trabalho.

“A mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original.”

Albert Einstein

SUMÁRIO

	RESUMO	5
1.	VISÃO GERAL DO PRODUTO	6
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO E MOTIVAÇÃO	6
1.2	OBJETIVOS	7
2.	DEFINIÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS	10
2.1	Descrição das pessoas ou grupo de interesse	10
3.	DESENVOLVIMENTO DE PERSONAS E JORNADA DO USUÁRIO	11
3.1	PERSONA 1: Lucas Silva	11
3.2	PERSONA 2: Fernanda Lima	12
3.3	PERSONA 3: Marcos Braga	13
4.	PROTÓTIPO PARA NAVEGAÇÃO DO PRODUTO PROPOSTO	14
5.	DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO MÍNIMO VIÁVEL (MVP)	18
6.	CONCLUSÃO	19
7.	REFERÊNCIAS	20

RESUMO

Um aplicativo para recapeamento e limpeza de asfalto pode ser uma ferramenta valiosa para melhorar a qualidade das estradas e ruas em uma cidade, trazendo inúmeros benefícios para a população local. Durante o projeto apresentaremos através de um estudo de caso a elaboração de uma aplicação desde suas etapas iniciais onde apresentamos os principais objetivos, construção de personas, até um protótipo final e o desenvolvimento da aplicação.

1. VISÃO GERAL DO PRODUTO

1.1 Contextualização e Motivação

Em primeiro lugar, o aplicativo pode permitir que os moradores relatem facilmente problemas com o asfalto, como buracos, rachaduras ou sujeira acumulada na via. Essas informações podem ser enviadas diretamente para as autoridades responsáveis pela manutenção das estradas, permitindo que eles identifiquem e resolvam rapidamente os problemas. Isso pode melhorar a segurança nas ruas e reduzir o risco de acidentes causados por condições precárias da estrada.

Além disso, o aplicativo pode ajudar a aumentar a eficiência do processo de reparo de estradas. Com o uso de dados em tempo real, as autoridades podem priorizar os reparos com base nas necessidades mais urgentes e programar trabalhos de recapeamento e limpeza de forma mais eficiente. Isso pode resultar em estradas e ruas mais bem conservadas e menos tempo de inatividade para os motoristas.

O Aplicativo pode ajudar a aumentar a transparência e o envolvimento dos cidadãos no processo de manutenção de estradas. Ao permitir que as pessoas relatem problemas e acompanhem o progresso dos trabalhos de reparo, elas se sentirão mais conectadas com a comunidade e mais engajadas em manter suas ruas limpas e seguras.

Em resumo, um aplicativo para recapeamento e limpeza de asfalto pode ser uma ferramenta valiosa para melhorar a qualidade das estradas e ruas em uma cidade, aumentar a eficiência do processo de reparo e envolver a comunidade na manutenção das estradas. Esses benefícios podem resultar em um ambiente mais seguro, eficiente e agradável para a população local.

1.2 Objetivos

Os benefícios de um aplicativo para recapeamento e limpeza de asfalto incluem:

- **Melhoria na qualidade das estradas e ruas:** Com o uso do aplicativo, os problemas com o asfalto, como buracos, rachaduras e sujeira, podem ser relatados e resolvidos rapidamente, resultando em estradas e ruas mais bem conservadas e seguras.
- **Aumento da eficiência na manutenção:** O aplicativo pode ajudar a aumentar a eficiência no processo de reparo de estradas, com as autoridades priorizando os reparos com base nas necessidades mais urgentes e programando trabalhos de recapeamento e limpeza de forma mais eficiente.
- **Redução do risco de acidentes:** Com a melhoria na qualidade das estradas e ruas, o risco de acidentes causados por condições precárias da estrada pode ser reduzido, garantindo a segurança dos motoristas e pedestres.
- **Maior transparência e envolvimento da comunidade:** O aplicativo pode ajudar a aumentar a transparência no processo de manutenção de estradas e envolver a comunidade na manutenção das estradas, resultando em um ambiente mais seguro, eficiente e agradável para a população local.
- **Economia de tempo e dinheiro:** Com a eficiência no processo de reparo, as autoridades podem economizar tempo e dinheiro na manutenção das estradas e ruas, resultando em uma utilização mais eficiente dos recursos públicos.

O diferencial do aplicativo para recapeamento e limpeza de asfalto em relação ao que existe hoje pode ser a combinação de várias funcionalidades em uma única plataforma. Atualmente, existem vários aplicativos e serviços que oferecem serviços de manutenção de estradas e ruas, mas muitos deles oferecem apenas um ou dois recursos específicos, como relatar buracos ou rachaduras nas estradas.

O diferencial do novo aplicativo seria a inclusão de diversas funcionalidades em uma única plataforma, permitindo que os usuários relatem problemas de asfalto, acompanhem o progresso dos trabalhos de reparo e manutenção, e recebam notificações em tempo real sobre as condições das estradas e ruas em sua área. Além disso, o aplicativo pode oferecer recursos adicionais, como a possibilidade de visualizar mapas interativos das estradas e ruas, mostrar rotas alternativas e planejar trajetos mais eficientes.

Outro diferencial do aplicativo pode ser a sua integração com as autoridades responsáveis pela manutenção das estradas e ruas. Ao permitir que as informações sejam enviadas diretamente para as autoridades, os reparos podem ser feitos mais rapidamente, resultando em estradas e ruas mais bem conservadas e seguras.

Por fim, o diferencial do aplicativo pode ser a sua usabilidade e facilidade de acesso. Com uma interface amigável e intuitiva, o aplicativo pode ser usado facilmente por qualquer pessoa, independentemente de seu nível de conhecimento tecnológico. Isso pode aumentar a adesão dos usuários e permitir que o aplicativo seja amplamente utilizado em comunidades de diferentes perfis socioeconômicos e culturais.

Caso de uso: Relato de problema de asfalto

Ator principal: Usuário

Objetivo: Permitir que os usuários relatem problemas de asfalto nas estradas e ruas em sua área.

Cenário principal:

O usuário abre o aplicativo e seleciona a opção "Relatar problema".

O aplicativo solicita que o usuário forneça informações sobre o problema, incluindo o tipo de problema (buraco, rachadura, poça d'água, etc.), a localização (por exemplo, endereço, ponto de referência) e uma descrição detalhada do problema.

O usuário fornece as informações solicitadas e envia o relatório.

O aplicativo confirma o recebimento do relatório e atribui um número de identificação exclusivo para o relatório.

O aplicativo exibe uma mensagem de agradecimento ao usuário e permite que ele acompanhe o progresso do reparo em seu relatório.

Extensões:

- Se o usuário não fornecer informações suficientes, o aplicativo exibe uma mensagem de erro e solicita que o usuário forneça mais detalhes sobre o problema.
- Se houver um problema com o envio do relatório, o aplicativo exibe uma mensagem de erro e solicita que o usuário tente novamente mais tarde.

Este estudo de caso de uso ilustra como o aplicativo pode ser usado pelos usuários para relatar problemas de asfalto nas estradas e ruas em sua área. O aplicativo permite que os usuários enviem relatórios detalhados sobre os problemas, que são então enviados para as autoridades responsáveis pela manutenção das estradas e ruas. Com essas informações, as autoridades podem tomar medidas para reparar o problema e garantir que as estradas e ruas sejam mantidas em boas condições para os usuários.

2. DEFINIÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS

2.1 Descrição das pessoas ou grupo de interesse referente às partes interessadas

- **Usuários:** Eles são as partes mais importantes, pois eles que vão usar o aplicativo e gerar as entradas de dados no sistema.

- **Desenvolvedores:** Eles são responsáveis pela construção e manutenção do sistema. Tem influência nas melhorias do sistema, manutenção do mesmo e correção de bugs.
- **Governo:** O governo pode influenciar sobre políticas e leis que afetam o aplicativo e os seus usuários.
- **Concorrente:** Empresas ou aplicativos que oferecem os mesmos serviços.

3. DESENVOLVIMENTO DE PERSONAS E JORNADA DO USUÁRIO

- **PERSONA 1**

Nome: Lucas Silva

Idade: 30 anos

Profissão: Publicitário

Demografia: São Paulo, Brasil

Características: Rotina agitada, costuma trafegar nas principais vias de acesso da cidade de São Paulo. Possui um carro de luxo.

Necessidades: Relatar a necessidade de pavimentação, incidentes, e péssimas condições nas ruas e avenidas, considerando que já teve problemas com seu carro devido à buracos ou falta de pavimentação adequada, tendo que arcar com o prejuízo.

Jornada de Usuário:

Etapas

Incidentes: Enquanto Lucas trafega pela cidade, costuma registrar em tempo real quando se depara com alguma via, avenida ou rua necessitando reparos ou melhorias de pavimentação.

Acesso ao Software: Lucas acessa o aplicativo “PavimentaBR” em seu smartphone e faz a indicação do ponto da cidade em que foi identificado a necessidade de reparos.

Geolocalização: É realizado o preenchimento de todos os dados necessários para que a prefeitura local de cada cidade receba a solicitação/notificação da necessidade de reparos.

Validação: Assim que a prefeitura revisa o relatório, acontece a verificação da real necessidade de pavimentação, levando em consideração critérios como a gravidade do problema, ou índice de tráfego na via indicada.

Notificação: Quando a necessidade de pavimentação é confirmada, enquanto a prefeitura local se encarrega dos trâmites para dar início aos reparos na pavimentação, Lucas é notificado sobre o andamento através da aplicação.

Feedback: Lucas é notificado quando o status é concluído, podendo dar o feedback a respeito se teve sua necessidade atendida, também podendo avaliar sua experiência com o uso da aplicação.

- **PERSONA 2**

Nome: Fernanda Lima

Idade: 19 anos

Profissão: Fotógrafa

Demografia: Rio de Janeiro, Brasil

Características: Rotina agitada, costuma trafegar nas principais vias de acesso da cidade do Rio de Janeiro onde reside, e com frequência faz viagens interestaduais. Possui um carro popular.

Necessidades: Documentar e relatar a necessidade de pavimentação, incidentes, e/ou péssimas condições nas ruas e avenidas, e em estradas interestaduais durante suas viagens.

Jornada de Usuário:

Etapas

Incidentes: Com certa frequência, Fernanda costuma se deparar com buracos em rodovias quando está viajando a trabalho, e sente-se na necessidade de documentar e acionar os órgãos públicos a respeito de tais incidentes.

Acesso ao Software: Fernanda acessa o aplicativo “PavimentaBR” em seu smartphone e faz a indicação do ponto da cidade, ou em qual km da rodovia foi identificado a necessidade de reparos na pavimentação.

Geolocalização: É realizado o preenchimento de todos os dados necessários para que a prefeitura local de cada cidade receba a solicitação/notificação da necessidade de reparos.

Validação: Assim que a prefeitura revisa o relatório, acontece a verificação da real necessidade de pavimentação, levando em consideração critérios como a gravidade do problema, ou índice de tráfego na via indicada.

Notificação: Quando a necessidade de pavimentação é confirmada, enquanto a prefeitura local se encarrega dos trâmites para dar início aos reparos na pavimentação, Fernanda é notificada sobre o andamento através da aplicação.

Feedback: Fernanda é notificada quando o status é concluído, podendo dar o feedback a respeito se teve sua necessidade atendida, também podendo avaliar sua experiência com o uso da aplicação.

• PERSONA 3

Nome: Marcos Braga

Idade: 48 anos

Profissão: Comerciante

Demografia: São Paulo, Brasil

Características: Rotina calma e tranquila, trafegando principalmente nos arredores do bairro onde mora. Possui um carro popular.

Necessidades: Por ser um morador ativo na associação do bairro no qual reside, Marcos constantemente aciona a prefeitura local buscando por melhorias na região onde vive.

Jornada de Usuário:

Etapas

Incidentes: Enquanto Marcos trafega pelo próprio bairro, tem o hábito de identificar e sempre apontar quando se depara com alguma rua ou avenida necessitando de reparos ou alguma melhoria em sua pavimentação.

Acesso ao Software: Marcos acessa o aplicativo “PavimentaBR” em seu smartphone e faz a indicação do ponto em seu bairro em que foi identificado a necessidade de reparos.

Geolocalização: É realizado o preenchimento de todos os dados necessários para que a prefeitura local de cada cidade receba a solicitação/notificação da necessidade de reparos.

Validação: Assim que a prefeitura revisa o relatório, acontece a verificação da real necessidade de pavimentação, levando em consideração critérios como a gravidade do problema, ou índice de tráfego na via indicada.


Notificação: Quando a necessidade de pavimentação é confirmada, enquanto a prefeitura local se encarrega dos trâmites para dar início aos reparos na pavimentação, Marcos é notificado sobre o andamento através da aplicação.

Feedback: Marcos é notificado quando o status é concluído, podendo dar o feedback a respeito se teve sua necessidade atendida, também podendo avaliar sua experiência com o uso da aplicação.

4. PROTÓTIPO PARA NAVEGAÇÃO DO PRODUTO PROPOSTO



Cadastro



Bem-vindo

Crie agora mesmo sua conta e solicite o serviço desejado...

☐ Declaro, para os devidos fins e efeitos legais, serem pessoais e verdadeiras as informações inseridas no cadastro, sobre as quais assumo todas as responsabilidades, sob pena de incorrer nas sanções previstas nos artigos 299 e 307 do Código Penal (falsidade ideológica e falsa identidade).


☐ Autorizo receber atualizações sobre minhas solicitações via e-mail e SMS.

CRIAR


Quem somos?

Criado em parceria com o governo federal para melhorar a infraestrutura viária de forma colaborativa e eficaz.

Área do Usuário



Nova Solicitação



Lucas Silva

Endereço cadastrado:

Rua abecede, 50 (04591-598) - São Paulo - SP

Solicitações Pendentes:

#151502

#171526

Dados Pessoais:

Idade: 29

CPF: 518.869.058-71


Celular: (11) 98888-8888

Email: lucas.silva@email.com

Solicitações Concluídas:

#153030

Ficha de Solicitação de Serviços




[Voltar](#)

Escolha o serviço desejado:

- ☐ **Pavimentação de ruas não asfaltadas:** A pavimentação de ruas de terra regulares (oficiais) realizada pela Prefeitura com uso de pedra britada ou resíduos da demolição de obras, seguida pela aplicação de camada de asfalto.
- ☐ **Recapeamento:** É a remoção do asfalto antigo na rua e aplicação de nova camada de asfalto em seu lugar. Onde houver necessidade também é realizada reforma de guias e sarjetas.
- ☐ **Tapa-buraco:** Conserto no asfalto feito no lugar onde surgiu um buraco: o asfalto velho é removido de toda a área ao redor do buraco, preenchendo-se então o local com asfalto novo.

Endereço desejado: **Rua abecede, 50 (04591-598) - São Paulo - SP**


[Enviar](#)



[Quem somos?](#)

Criado em parceria com o governo federal para melhorar a infraestrutura viária de forma colaborativa e eficaz.

Formulário Encaminhado




[Voltar](#)

☒ Solicitação enviada com sucesso.

Número da requisição: **#242423**

A Solicitação será encaminhada para avaliação da prefeitura da sua cidade, acompanhe o status em "Solicitações Pendentes".



[Quem somos?](#)

Criado em parceria com o governo federal para melhorar a infraestrutura viária de forma colaborativa e eficaz.

Cadastro do Usuário

×

Endereço atual:	Novo Endereço:
<input type="text" value="Rua abecede"/>	<input type="text" value="Preencher...."/>
Número atual:	Novo Número:
<input type="text" value="50"/>	<input type="text" value="Preencher...."/>
CEP atual:	Novo CEP:
<input type="text" value="04591-598"/>	<input type="text" value="Preencher...."/>
<input type="button" value="ALTERAR"/> <input type="button" value="CANCELAR"/>	

×

Data de Nascimento atual:	Nova data de Nascimento:
<input type="text" value="19/08/1994"/>	<input type="text" value="Preencher...."/>
CPF atual:	Novo CPF:
<input type="text" value="518.869.058-71"/>	<input type="text" value="Preencher...."/>
Celular atual:	Novo Celular:
<input type="text" value="(11) 98888-8888"/>	<input type="text" value="Preencher...."/>
E-mail atual:	Novo E-mail:
<input type="text" value="lucas.silva@email.com"/>	<input type="text" value="Preencher...."/>
<input type="button" value="ALTERAR"/> <input type="button" value="CANCELAR"/>	

×

Nome atual:	
<input type="text" value="Lucas Silva"/>	
Novo nome:	
<input type="text" value="Preencher...."/>	
<input type="button" value="ALTERAR"/> <input type="button" value="CANCELAR"/>	

5. DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO MÍNIMO VIÁVEL (MVP)

Link de acesso ao protótipo elaborado:

[https://www.figma.com/file/OojGsilww1yWeYjYBVtMgO/PI---5%C2%BA-Semestre-%7C-2%C2%AA-Parte-\(PavimentaBR\)?type=design&mode=design&t=TVHjuAqmOOfh3rKt-0](https://www.figma.com/file/OojGsilww1yWeYjYBVtMgO/PI---5%C2%BA-Semestre-%7C-2%C2%AA-Parte-(PavimentaBR)?type=design&mode=design&t=TVHjuAqmOOfh3rKt-0)

Acesso ao repositório

<https://github.com/rewerp/projetoIntegradorFinal>

Documentação do projeto (Readme)

<https://github.com/rewerp/projetoIntegradorFinal/blob/main/README.md>

Vídeo de apresentação do projeto

<https://youtu.be/QxPMc0EuQUw>

6. CONCLUSÃO

Durante a conclusão do estudo de caso e do desenvolvimento da aplicação elaborada pelo grupo, pudemos identificar a importância de seguir as principais etapas que envolvem o desenvolvimento de uma aplicação ou de um software, desde a definição dos principais objetivos e da visão geral do produto, podendo nos guiar a elaborar um software que pudesse ser relevante para uma grande massa de usuários, e que principalmente atendesse ao seu principal objetivo, que é a de facilitar a comunicação entre usuários e os principais órgãos públicos responsáveis pela pavimentação e manutenção das vias de uma cidade.

Também pudemos compreender a importância e grande necessidade de entender quem é nosso público alvo, através da elaboração de personas, podendo assim apresentar de qual forma nossa aplicação atenderia às suas necessidades.

E por fim a construção de um bom protótipo que além de auxiliar nas etapas do desenvolvimento, pudesse apresentar nossa proposta de um modo visual e intuitivo, podendo assim capitalizar nossa aplicação ainda durante os processos de desenvolvimento.

7. REFERÊNCIAS

Visão geral do produto. Disponível em: <https://awari.com.br/visao-geral-do-produto-tudo-o-que-voce-precisa-saber>

Persona: Por que é essencial para qualquer projeto em UX Design. Disponível em: <https://aelaschool.com/pt/experenciadousuario/persona-por-que-e-essencial/>

Persona: Saiba a importância para seu negócio. 5 passos para criar. Disponível em: <https://4cinco.com/persona/>

Protótipo elaborado: <https://figma.com>

Repositório utilizado: <https://github.com/>