ParkWise



# T.I - Tecnologia da Informação

Bruno Oliveira D’Onofrio Erick Yuta Miyagi Gabriel Yuri Iwakura

Guilherme Eduardo Gomes de Souza Lucas Aquino

Vlad Ribeiro

# 08/2024

## Contextualização:

Analisando os estacionamentos, foi percebido que existe um grande mercado a ser explorado, utilizando dos sensores de bloqueio para auxiliar em sua gestão.

No estacionamento podemos aumentar a produtividade e eficiência recolhendo dados dos nossos usuários finais, entendendo melhor como podemos melhorar a satisfação e a compreensão mais aprofundada dele. Com isso é necessário o uso de sensores de bloqueio para entender o fluxo dos veículos e se adequar a demanda.

Os sensores de bloqueio ajudam a monitorar o fluxo de veículos em cada entrada e saída, além de fornecer uma taxa de ocupação em tempo real. Esses dados são essenciais para que os gestores entendam melhor o negócio, utilizando gráficos e dashboards para simplificar a complexidade das informações e otimizar a tomada de decisões.



“A plataforma permite transformar fontes de dados distintas não-relacionadas em informações coerentes, visualmente envolventes e comunicativas. Assim, proporcionam uma adequada e mais precisa análise do negócio por meio de gráficos e relatórios específicos e que podem ser customizados para a necessidade de cada empreendimento.” – Indigno Brasil

A falta de informação faz com que haja uma perda de lucro potencial, com os dados retornados, consegue-se otimizar os preços e ajudar imensamente a gestão do estacionamento, impactando diretamente na receita e na satisfação dos usuários.

## Objetivo:

Desenvolver e implementar, em três meses, uma plataforma que permita a apresentação dos dados de estacionamentos em um dashboard com métricas valiosas para cada cliente.

Por exemplo:

* Ǫual o tempo de ocupação em uma vaga? (por carro em média)
* Ǫuantos carros entram e saem no estacionamento?
* Ǫual é o tempo de ocupação de uma vaga após a saída de um carro?
* Ǫuais dias e horários o fluxo tende a ser maior ou menor?
* Ǫual o valor é cobrado em regiões próximas para se alinhar a demanda?
* Ǫual é a localização mais favorável para melhorar a receita?

## Justificativa:

Maximizar a receita de estacionamentos através de um sistema que controla o fluxo das vagas e ajusta preços com base na necessidade.

## Escopo:

* **Descrição:**

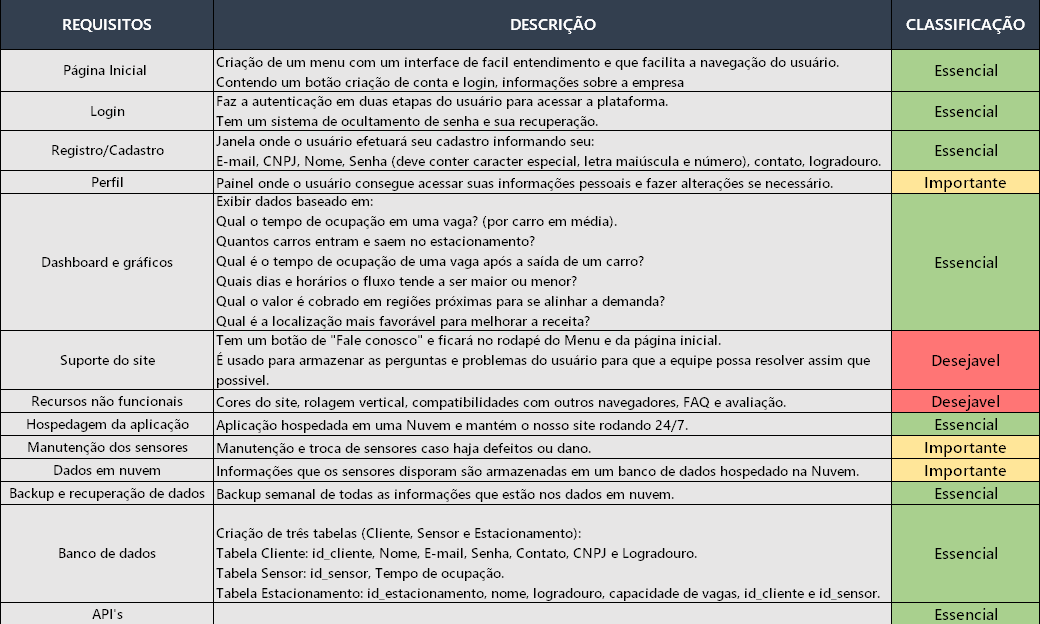
Implementar um sensor de bloqueio para captar dados essenciais que otimizarão a gestão do estacionamento, representando em uma dashboard na aplicação web que contribuirá para decisões estratégicas do negócio.

## Resultados Esperados:

Apresentar os dados coletados em uma dashboard com gráficos, permitindo ao cliente visualizar o desempenho do seu negócio e identificar se são necessárias mudanças ou ajustes para melhor atender à demanda do usuário final.



## Requisitos:



* **Limites e exclusões:**

Oferecer uma plataforma para entregar informações valiosas em dashboards e gráficos para o cliente, portanto apenas vendemos a ferramenta para auxiliar no suporte ao cliente na sua tomada de decisão(insights) e é responsabilidade do cliente aplicar os dados coletados.

### Limitação de Dados

A plataforma será otimizada por um volume específico de dados, portanto caso o cliente tenha um grande fluxo de dados, poderá ocorrer uma redução de desempenho.

### Atualização e Manutenção

Realizar atualizações e manutenções periódicas em horários não comerciais, para evitar a possível perda de novos dados para o cliente, por isso a manutenção deve ser feita de madrugada.

### Suporte Técnico

Oferecemos suporte apenas durante os horários comerciais estabelecidos, portanto caso o cliente necessite de ajuda fora desse horário, será cobrado uma tarifa adicional e disponibilidade.

A combinar exceções que necessite de alguma urgência.

### Garantia de Resultado

Não garantimos que o uso de dados resultará em uma melhor performance ou um sucesso financeiro do cliente, portanto o uso da ferramenta serve para ser um suporte de decisão para ele, por isso os resultados só dependem de como o cliente para vai utilizar eles.

## Macro Cronograma:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cronograma | Início | Término | Total |
| Contextualização da Solução  do Projeto | 15/01 | 28/01 | 13 dias |
| Objetivo do projeto com a  solução proposta | 28/01 | 06/02 | 9 dias |
| Justificativa | 06/02 | 10/02 | 4 dias |
| Definir o trabalho a ser realizados e o que não deve  ser realizado | 10/02 | 22/02 | 12 dias |
| Criar um macro cronograma  para alinhar a demanda | 22/02 | 25/02 | 3 dias |
| Levantamento de Requisitos do Negócio | 25/02 | 05/03 | 9 dias |
| Recrutamento de pessoas para desenvolverem o projeto | 05/03 | 15/03 | 10 dias |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Desenvolver o site e conectar  os sensores para trazer os dados | 15/03 | 05/04 | | 21 dias |
| Verificar a infraestrutura da  rede para o uso de HW e SW | 05/04 | 12/04 | | 7 dias |
|  | | | | |
|  | | | Total: 88 dias | |

* **Recursos necessários:**
* Notebook com acesso à internet;
* Ter uma rede para o desenvolvimento do projeto;
* Hospedagem do servidor em uma nuvem;
* Banco de dados MYSǪL;
* Gestor de Projeto;
* Analista de Negócio;
* Desenvolvedor Front-End;
* Desenvolvedor Back-End;
* Sensores de Bloqueio TCRT5000;
* Arduino Uno R3;
* VM local;
* Protoboard;
* Arduino IDE e Visual Studio Code;
* APIs;

## Riscos e Restrições: Riscos:

### Manutenção do Servidor

O site pode estar sujeito a ficar temporariamente indisponível durante as atualizações e manutenções por 2 horas ou se for necessário um roll back dependendo da demanda do cliente.

### Perda de Dados

Ocorrer a perda de dados recentes, ainda não salvos, especialmente se ocorrerem erros durante a implementação da atualização.

### Dependência de Terceiros

Depender de serviços de hospedagem ou serviços de nuvem para o controle total do sistema, visto que é necessário ter um provedor de qualidade para que não perca dados sobre o tempo de inatividade do servidor.

### Danificação dos Sensores

Com o tempo, os sensores podem estar suscetíveis a danos e mau funcionamento, comprometendo com o monitoramento do estacionamento e consequentemente com os dados coletados para a gestão do negócio.

## Restrições:

### I. Backup Prévio

Antes de qualquer atualização ou manutenção no site é necessário um backup completo do sistema, para que a atualização ou qualquer influência externa não comprometa com o banco de dados.

### Orçamento

O projeto deve ser desenvolvido com orçamento limitado.

### Equipe de desenvolvimento

O projeto conta com uma equipe de desenvolvimento limitada, se houver imprevistos, pode haver um atraso.

### Prazo de entrega

O projeto deve ser entregue ao final da Sprint 1.

## Partes Interessadas (stakeholders):

* **Fernando Brandão (Dono do estacionamento);**

## Premissas:

1. O cliente deve possuir um estacionamento;
2. O cliente deve ter um desktop com acesso à internet;
3. O cliente deve garantir a proteção e conservação dos sensores de bloqueio;
4. A equipe deve estar disponível para auxiliar o cliente;
5. O estacionamento deve ter conectividade de internet e energia estável;