

SMARTPARK

João Augusto Pereira Vieira – 248275
João Pedro de Oliveira lauch – 248743
João Vitor Aguiar da Silva – 249041

Márcio Soares de Brito – 248888
Murilo Pires Andrade Cruz – 249048

Professora Rosana Fernandes Antonio

INTRODUÇÃO

O projeto do aplicativo SmartPark é dedicado à solucionar o problema da procura de vagas em estacionamentos de grandes cidades, tendo como principal público alvo os motoristas brasileiros, visando facilitar a sua busca por vagas para que trafeguem mais facilmente pelos estacionamentos.

- O projeto atende às seguintes ODS:
- 9 – Industria, Inovação e Tecnologia
 - 9.1 Desenvolver infraestrutura de qualidade, confiável, sustentável e resiliente, incluindo infraestrutura regional e transfronteiriça, para apoiar o desenvolvimento econômico e o bem-estar humano, com foco no acesso equitativo e a preços acessíveis para todos.
 - 11 – Cidades e comunidades sustentáveis
 - 11.6 Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros.

Figura 1. Modelo do estacionamento.



Fonte: Elaborado pelos autores

JUSTIFICATIVA

- Análise de Mercado: O projeto visa a acessibilidade de vagas na Facens, mas pode ser usado em locais como o shopping Iguatemi. A principal ameaça é a ineficácia na expansão de estacionamentos.
- Análise da concorrência: A concorrência tem pontos fracos, enquanto o SmartPark cobre todos os aspetos gerais de monitoramento.
- Proposta de Valor: O projeto visa entregar aos motoristas brasileiros uma melhor experiencia de estacionamento em grandes centros urbanos e facilitar o tráfego pelos estacionamentos.

PROPOSTO DE SOLUÇÃO

Desenvolver um aplicativo móvel inovador que informe aos motoristas em tempo real sobre a disponibilidade de vagas de estacionamento. O aplicativo terá algumas seguintes características: mapa interativo, notificações push e sistemas de sensores.

OBJETIVOS

Gerenciar vagas e otimizar o processo de alocação de vagas em estabelecimentos, proporcionando uma experiência mais eficiente para os clientes, garantindo assim uma melhor utilização dos espaços disponíveis e minimizando o tempo de espera e a frustração dos usuários.

ORÇAMENTO

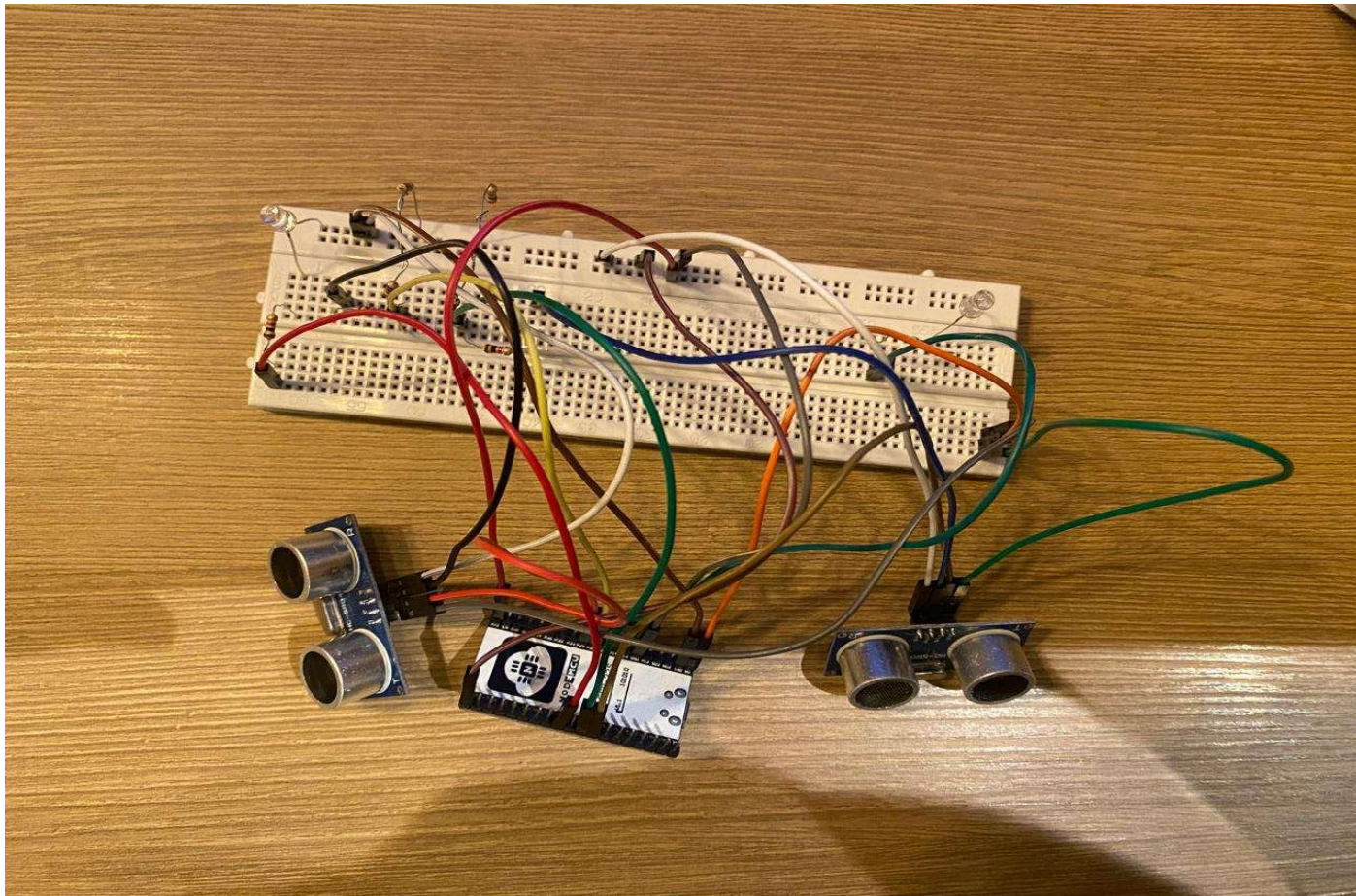
Tabela 1. Orçamento médio da maquete.

Orçamento da mequete			
Unidade	Custo mais provavel(cM)	Distribuidora	Taxa
1	Material/Componetes	Az robotics	35,30
1	ARDUINO UNO		
1	palca de isopor	Mecado Guaicho	2,70
1	tabua de madeira	Reciclado	-
6	sensor ultrasonico HC-SR04	Eletrogate	46,80
6	tintas(cores variadas)	Já desponivel em estoque	-
6	carrinhos de brinquedo	Já desponivel em estoque	-
1	servo motor	Mercado livre	16,46
1	cola instantanea	Mercado livre	19,95
	Custo total =		101,26

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

O projeto obteve êxito na criação de um circuito simulado no Wokwi, um protótipo físico funcional e uma interface de aplicativo intuitiva. Essa tríade de resultados demonstra a viabilidade técnica da solução proposta, validando o conceito desde a simulação até a aplicação prática, com potencial para integração em um ambiente de usuário final.

Figura 2. Protótipo dos sensores conectados ao microcontrolador.



Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

O projeto foi além, com a implementação do código no Arduino IDE e a integração de uma interface em React com API customizada, proporcionando uma experiência de usuário completa e eficiente. A solução se mostrou eficaz, abrindo caminho para futuras explorações.

PERSPECTIVAS (OPCIONAL)

As futuras implementações vislumbram a integração de inteligência artificial para aprimorar a análise dos dados coletados, possibilitando a identificação de padrões, classificação de objetos e tomadas de decisão em tempo real. Além disso, a otimização do consumo de energia e a miniaturização do sistema são metas a serem perseguidas, visando uma maior autonomia e portabilidade da solução.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos à loja Copel Eletrônicos Sorocaba.