

ESTACIONAMENTO INTELIGENTE E SISTEMA DE LIXEIRA INTELIGENTE

Bruno Lopes Corrêa Cardoso – RA: 251844
Gabriel Campos Proença – RA: 252357
Gabriel dos Santos Ribeiro – RA: 251666

Henry Santos Ávila Ferreira – RA: 251326
João Pedro Gaspar Britoli – RA: 251823
Rodrigo Ávila Ferreira dos Santos Filho – RA: 251327

Professor: Helio Guerrini Filho

INTRODUÇÃO

Apresentamos o Sistema de Estacionamento Inteligente: uma solução moderna que busca otimizar vagas, reduzindo o tempo de procura e melhora o tráfego urbano. E para completar, a Lixeira inteligente entra em ação com sensores e conectividade, promovendo uma coleta de resíduos mais eficiente e sustentável. Juntos esses sistemas contribuem para uma cidade mais limpa, organizada e conectada ao futuro.



Fonte: Elaborado pelos autores.

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Após a finalização do protótipo, o sistema foi testado em diferentes condições simuladas de ocupação. O sensor foi capaz de detectar a presença de veículos nas vagas e assim acionando o led, a abertura da cancela automática foi acionada corretamente sempre que a vaga esta disponível e o sistema conseguiu mostrar as vagas livres evitando circulação desnecessária dentro do estacionamento.

Tabela 2. Colocar a legenda.



Fonte: eldorado.org.br.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Colocar aqui uma tabela que o grupo julgar necessária para apresentar os resultados e a validação.

JUSTIFICATIVA

Motivados por ser prejudicados pelos mesmos problemas em nosso cotidiano, buscamos resolve-lo de forma eficiente e objetiva..

OBJETIVOS e ODS

Observar a aplicação de tecnologia na mobilidade urbana. Construímos uma maquete de estacionamento inteligente com ESP32. Expor soluções acessíveis de automação para o dia a dia. Conscientizando sobre o uso eficiente de vagas e redução de emissões. ODS trabalhados: ODS 9 (Inovação), ODS 11 (Cidades Sustentáveis) e ODS 13 (Ação Climática).

ORÇAMENTO

ORÇAMENTO DO PROJETO	
ITEM	CUSTO
x1 Resistor 1kOhms - pacote	R\$ 11,99
x1 Protoboard 400 pontos	R\$ 15,80
x4 Sensor Ultrassônico HC-SR04	R\$ 12,59
x1 Display LCD	R\$ 25,90
x2 Micro Servo Motor	R\$ 42,42
x1 Placa ESP32 Wifi	R\$ 39,99
x2 Kit Cabo Jumper MachoXFêmea	R\$ 27,40
x1 Potenciômetro - pacote	R\$ 16,90
x1 Botão 6x6x6	R\$ 1,29
x1 kit LED - pacote	R\$ 19,99
TOTAL	R\$ 214,27

CONCLUSÃO

Obtemos com o estacionamento uma solução rápida e eficiente para os condutores, apresentando vagas disponíveis em nosso APP, e assim abrindo a cancela e direcionando o motorista para uma vaga específica. Assim economizando tempo e ajudando o meio ambiente evitando o translato desperdiçando tempo e aumentando a poluição desnecessariamente.

PERSPECTIVAS (OPCIONAL)

Com a maquete, pudemos acompanhar na pratica o sistema do estacionamento funcionando, porem há pontos a melhorar, como convencer as pessoas a optarem pelo estacionamento inteligente, principalmente aquelas que tem dificuldades com a tecnologia e preferem o velho modelo convencional.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos que nos auxiliaram no desenvolvimento do projeto, especialmente ao professor Helio que nos deu sugestões para o avanço do trabalho.