

Card Shuffler – Embaralhador de Cartas Motorizado e Inteligente

Lucas Castanho Paganotto Carvalho – 22.00921-3

Tiago Sousa Amando de Barros - 22.01117-0

Felipe Massao Miranda Kamikawa - 22.00299-5

1. Conceito/Descrição do projeto

O projeto consiste no desenvolvimento de um embaralhador de cartas motorizado, utilizando a placa de microcontrolador Raspberry Pi Pico. Este dispositivo tem como objetivo principal automatizar o processo de embaralhamento de cartas, proporcionando uma experiência mais eficiente e justa em jogos.

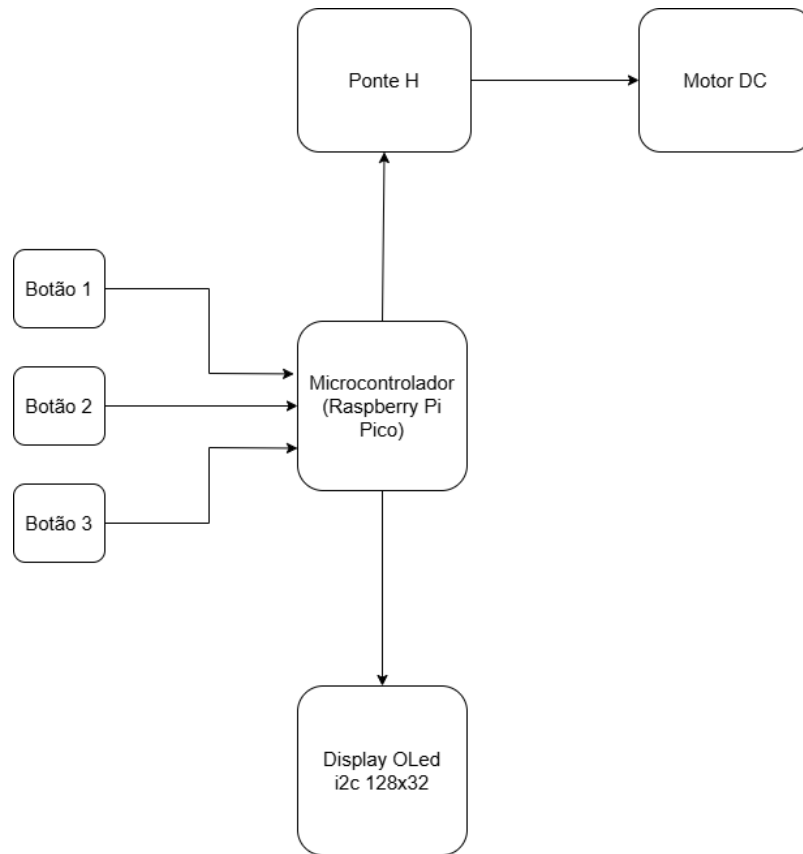
O embaralhador será controlado por três botões, permitindo ao usuário selecionar diferentes opções de embaralhamento, que correspondem a tempos de rotação específicos do motor, relacionados a quantidade de cartas utilizadas. Um display OLED será integrado para fornecer feedback visual em tempo real, informando o usuário sobre a opção de embaralhamento selecionada e o progresso do processo (contagem regressiva).

O foco do projeto é a utilização de módulos de fácil acesso e baixo custo, tornando-o replicável e acessível para entusiastas e jogadores.

2. Requisitos do Sistema

ID	Requisito	Tipo
UR-01	Ser composto por módulos prontos de fácil acesso	Obrigatório
UR-02	Possuir um motor DC para realizar o embaralhamento das cartas	Obrigatório
UR-03	Permitir a seleção de 3 opções de tempo de embaralhamento através de botões	Obrigatório
UR-04	Utilizar um display OLED para feedback visual ao usuário	Obrigatório
UR-05	Exibir no display OLED a opção de embaralhamento selecionada e o tempo restante do processo	Obrigatório
UR-06	O display OLED deve mostrar um texto "embaralhando" enquanto o motor estiver ativo	Obrigatório
UR-07	O display OLED deve mostrar as opções de cartas (ex: "1:40 2:52 3:104") quando o motor estiver parado	Obrigatório
UR-08	Possuir uma interface de usuário simples e intuitiva (botões e display)	Obrigatório
UR-09	Possuir bateria externa para praticidade.	Desejável

3. Diagrama de blocos do sistema:



4. Referências

- **MAKERWORLD.** *Card Shuffler Motorized*. Disponível em: <https://makerworld.com/en/models/688458-card-shuffler-motorized>. Acesso em: 29 maio 2025.
- **MAKERWORLD.** *Card Shuffler*. Disponível em: <https://makerworld.com/en/models/497170-card-shuffler>. Acesso em: 29 maio 2025.
- **HALFACREE, Gareth; COLVER, Ben.** *Get started with MicroPython on Raspberry Pi Pico*. Cambridge: Raspberry Pi Press, 2021. Disponível em: <https://hackspace.raspberrypi.com/books/micropython-pico>. Acesso em: 29 maio 2025.