

Adaptação do Mister Dj Karaoke Falante



Figura 1 - Mister Dj Karaoke Falante

Material necessário para adaptação:

- 12 Botões basculante (pulsador)
- 12 Ficha Jack 3.5 MONO Macho
- 12 Ficha Jack 3.5 MONO fêmea
- Bobine de Fios de cobre multifilar
- fita cola isolante
- Solda em fio 1 mm
- Malha dessoldadora 2.5 mm
- Bastão de cola quente (*opcional*)
- Base de madeira (*opcional*)
- fitas de Velcro (*opcional*)
- fita cola (*opcional*)
- papel colorido (*opcional*)

Ferramentas necessárias para a adaptação:

- Alicates descarnador para cabos elétricos com isolamento
- chaves de fendas Philips
- Tesoura
- Mini Broca manual
- Ferro de soldar (Estação de soldadura)
- Suporte para ferro de soldar com lupa e pinças (*opcional, mas recomendado*)
- pistola de cola quente (*opcional*)
- alicates oblíquos (*opcional*)

Adaptação do Brinquedo

1-Abrir o brinquedo:

-Para abrir o brinquedo vamos começar por desparafusar os 6 parafusos localizados nas costas do brinquedo e vamos desparafusar os 2 parafusos localizados debaixo dos pés mais próximos das costas do brinquedo. Com cuidado removemos as costas do brinquedo e podemos observar 3 placas de circuitos dentro dele.

As placas de circuito onde vão ser realizadas as adaptações são as placas com os botões verdes, uma localizada no topo do brinquedo com um botão verde e outra localizada na barriga do robô com 11 botões, esta placa também precisa de ser desparafusada. Na figura 2 podemos observar o brinquedo desmontado.

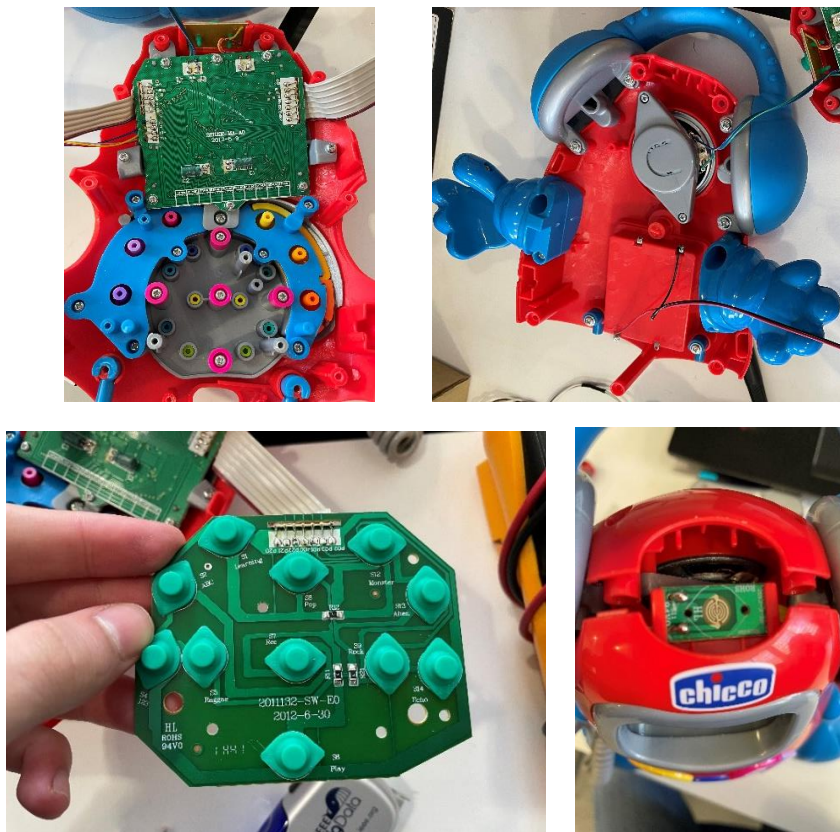


Figura 2 – imagens do Brinquedo desmontado

2-Analise do Brinquedo

- Começando pela placa de circuito maior podemos observar na zona destacada a branco que existem 7 caminhos e que cada botão é a combinação de dois caminhos diferentes. Para determinar as diferentes combinações entre caminhos utilizamos um código de cores os identificar. Na figura 3 podemos observar as diferentes combinações de cores de cada botão.

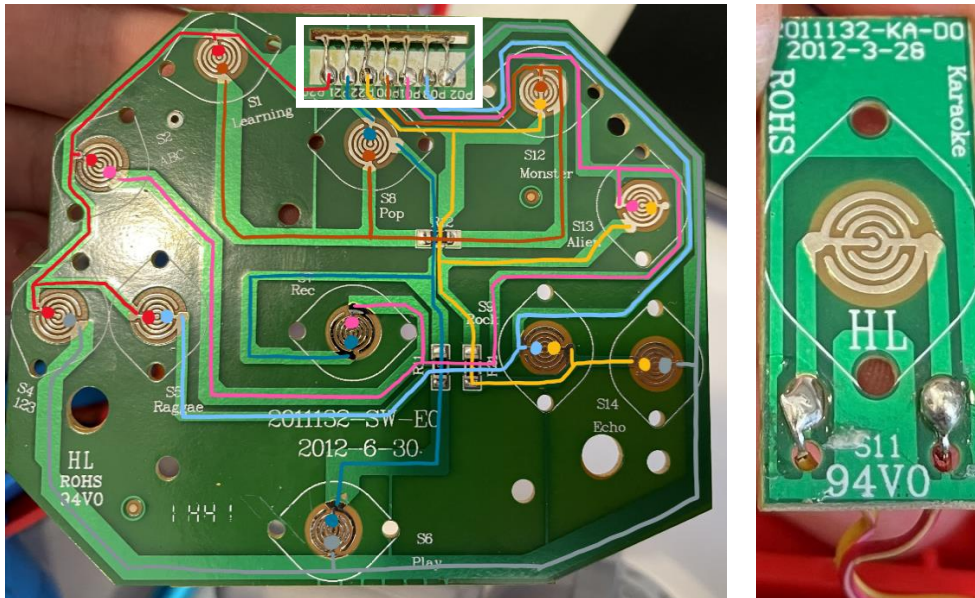
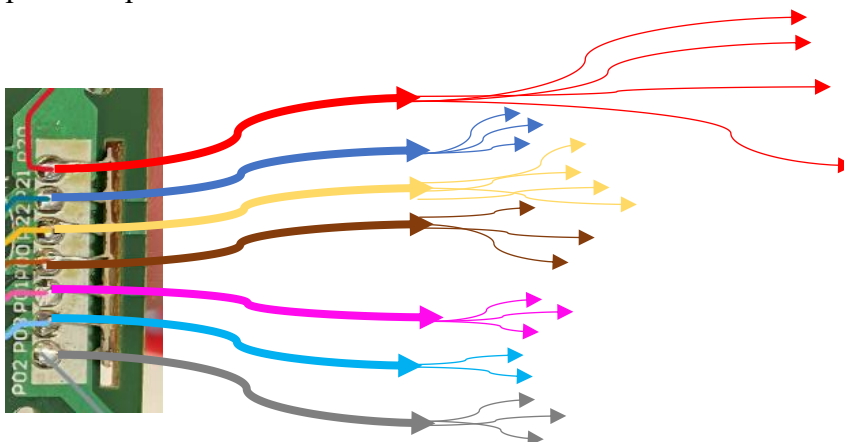


Figura 3 – esquemas das ligações dos botões

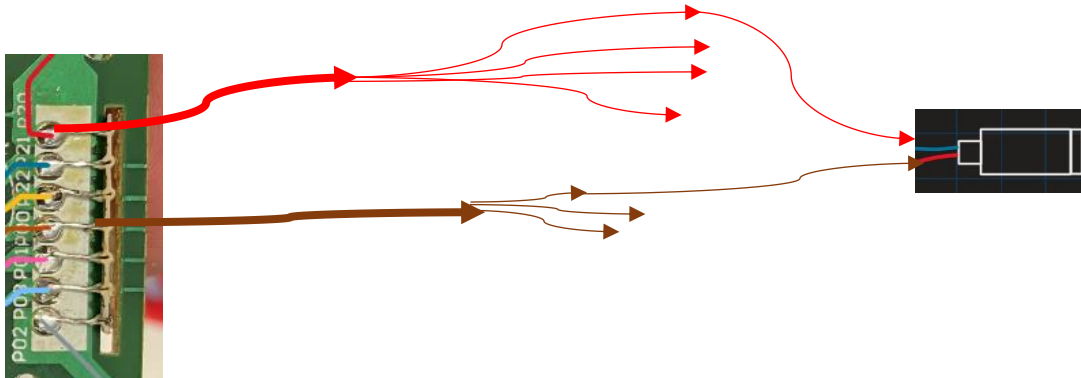
3-Adaptação do brinquedo

- Tendo feito o esquema de adaptação vamos agora ligar a cada pino na zona destacada a branco a **apenas** um fio. Depois de soldar os 7 fios principais vamos colocar um puco de fita isolante entre os pinos de solda para garantir que os fios não se tocam acidentalmente. O passo seguinte seria por exemplo fazer as ligações do fio vermelho. O fio vermelho é utilizado em 4 botões então vamos ter de soldar 4 fios ao fio vermelho principal como podemos observar na ilustração seguinte. Depois é repetir o mesmo processo para os restantes fios



Nota: Quando soldamos fios a outros fios convém usar a fita isoladora para proteger as ligações. Além disso como os pinos de solda estão muito perto um dos outros convém usar fita isolante por cima de cada pino depois de soldar todos fios para garantir que estes não se tocam entre si.

Finalmente basta combinar as cores conforme está indicado na figura 3. Por exemplo para adaptar botão superior esquerdo temos de usar um fio vermelho e um fio castanho, então vamos juntar esses dois fios para que mais tarde possam ser soldados num Jack fêmea.



Nota: Para mais informações sobre a como soldar e sobre a montagem dos Jacks por favor consulte o guia de adaptação de brinquedos que se encontra no ficheiro seguinte: <https://brinca.deec.fct.unl.pt/wp-content/uploads/2023/02/Guia-de-Adaptacao-de-Brinquedos-2023.pdf>

Na figura 4 podemos observar que os fios foram identificados com etiquetas para representarem as cores dos esquemas da figura 3. Também podemos observar que cada ligação entre fios esta protegida com fita isolante.

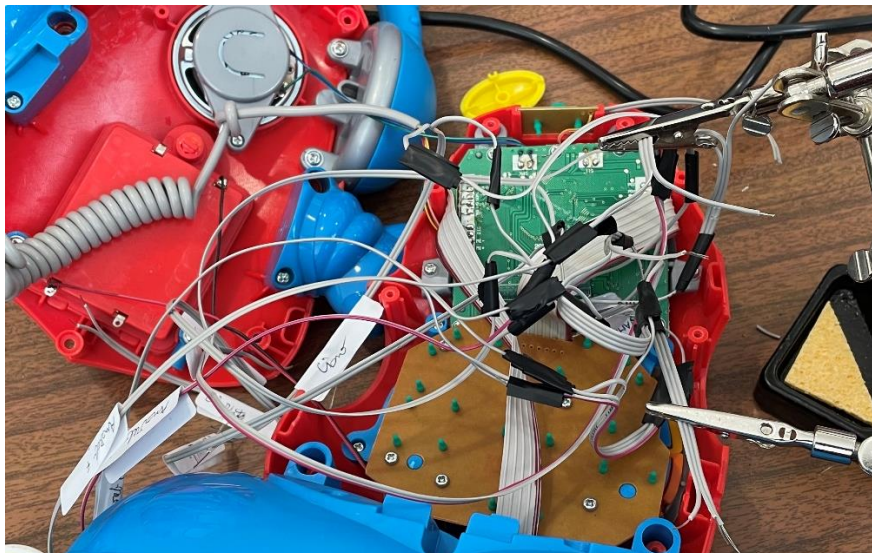


Figura 4 – Ligações dos fios

Na figura 5 podemos observar a placa de circuito superior, que apenas contém um botão então basta soldar um fio em cada pino para fazer a adaptação.

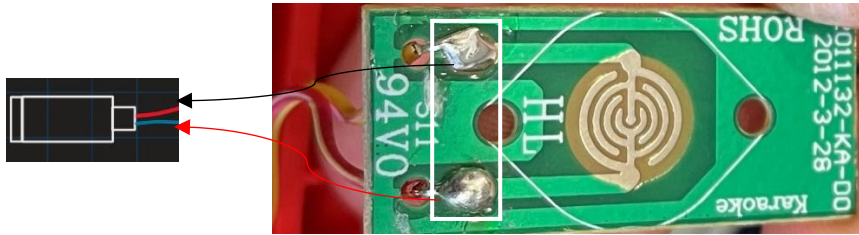


Figura 5 – Ligações do botão de cima (Vocal)

4-Conclusão da adaptação

Quando terminamos de soldar todos os fios vamos usar uma mini broca para furar um buraco no brinquedo de maneira que passem todos os fios e voltar a fechar o brinquedo. Finalmente vamos colocar um Jack fêmea em cada par de fios. Vão ser utilizadas 12 Jacks fêmeas que vão ser conectadas aos botões de pressão através de 12 Jacks macho.

Sugestão: Já existe um buraco no brinquedo por onde passa um fio, então basta alargá-lo para que passem o resto dos fios.

Nota: Para mais informações sobre a montagem dos botões de pressão por favor consulte o guia de adaptação de brinquedos que se encontra no Link seguinte:

<https://brinca.deec.fct.unl.pt/wp-content/uploads/2023/02/Guia-de-Adaptacao-de-Brinquedos-2023.pdf>



Figura 6- Adaptação do brinquedo

5-Estetica (opcional)

Depois de concluir a adaptação podemos, utilizando fitas de velcro, prender o Mister DJ e os seus 12 botões a uma placa de madeira, isto serve para garantir que os botões estão bem espaçados entre si e garante que o Mister DJ não caia quando estiver a ser utilizado.

Alem disso também podemos imprimir e plastificar umas ilustrações para colocar nos botões. Depois de cumprir todos estes passos a adaptação do brinquedo em si esta completa e deve ficar parecido ao que está na figura 7.

Nota: Para mais informações sobre a montagem das placas de madeira e o processo de ilustração por favor consulte o guia de adaptação de brinquedos que se encontra no link seguinte: <https://brinca.deec.fct.unl.pt/wp-content/uploads/2023/02/Guia-de-Adaptacao-de-Brinquedos-2023.pdf>



Figura 7- Adaptação final

Créditos:

- Inês Matos, N° 54954
- Mafalda Cardoso, N° 60579
- Vasco Ferreira, N° 60799