

Adaptação da mesa de Música



Figura 1 – Mesa de música

Material necessário para adaptação:

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

Ferramentas necessárias para a adaptação:

- Alicate 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*)
- alicate oblíquo (*opcional*)

Adaptação do Brinquedo

1-Abrir o brinquedo:

- Começamos por remover os parafusos da parte de baixo do brinquedo e com algum cuidado remover a parte de baixo do brinquedo. Uma das placas de circuito também precisa de ser desparafusada.

2-Analise do Brinquedo

- Vamos encontrar 5 placas de circuito: a placa de circuito do botão On/off; a placa de circuito do botão das luzes; a placa de circuito do botão para gravar; a placa de circuitos dos botões; e finalmente a placa de circuitos principal. Decidimos apenas fazer adaptação a placa de circuito com os 4 botões principais.

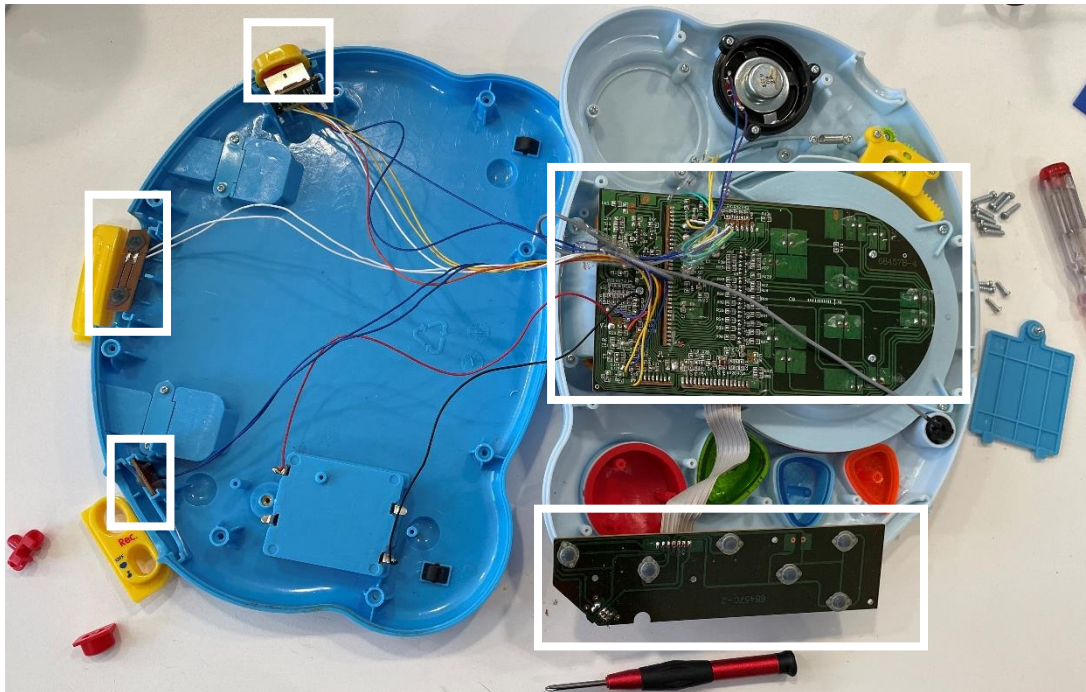


Figura 2 – Mesa de música desmontada

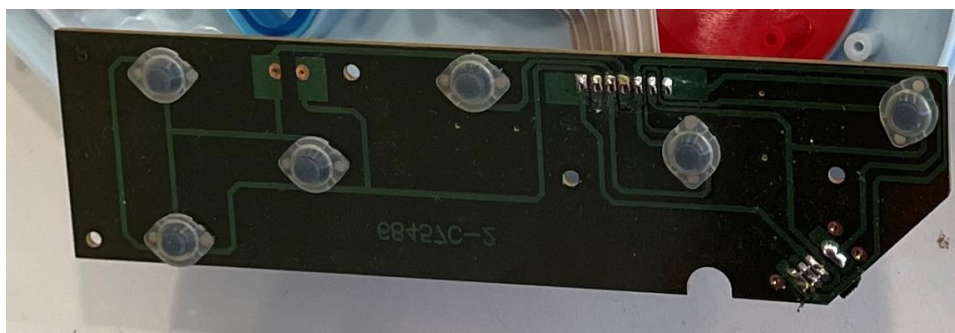


Figura 3 – Botões que vamos adaptar

- Começamos por efetuar um esquema de cores na placa de circuitos onde estão os botões que vamos adaptar. Assim conseguimos determinar que cores temos de juntar para o botão funcionar.

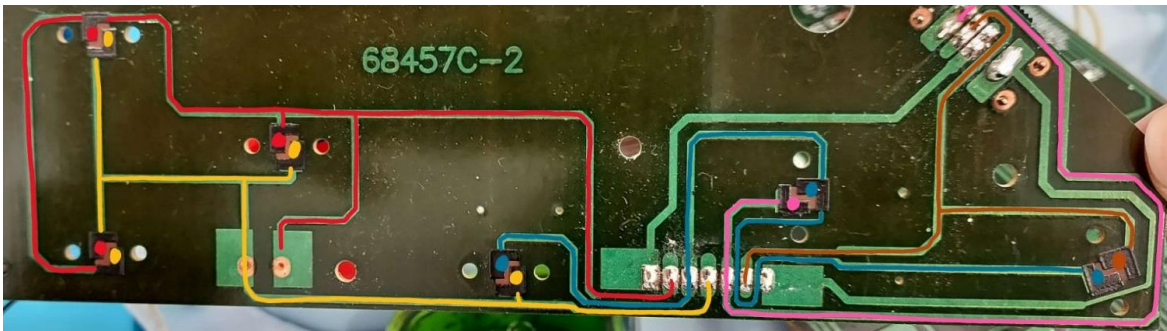
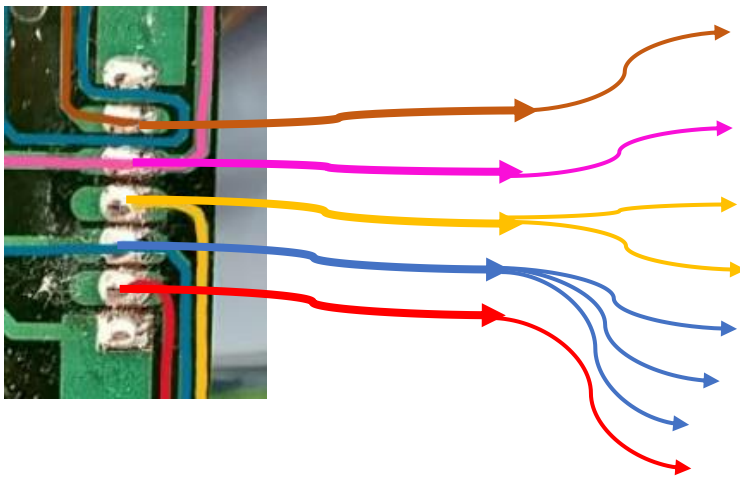


Figura 4 – esquema de cores dos botões

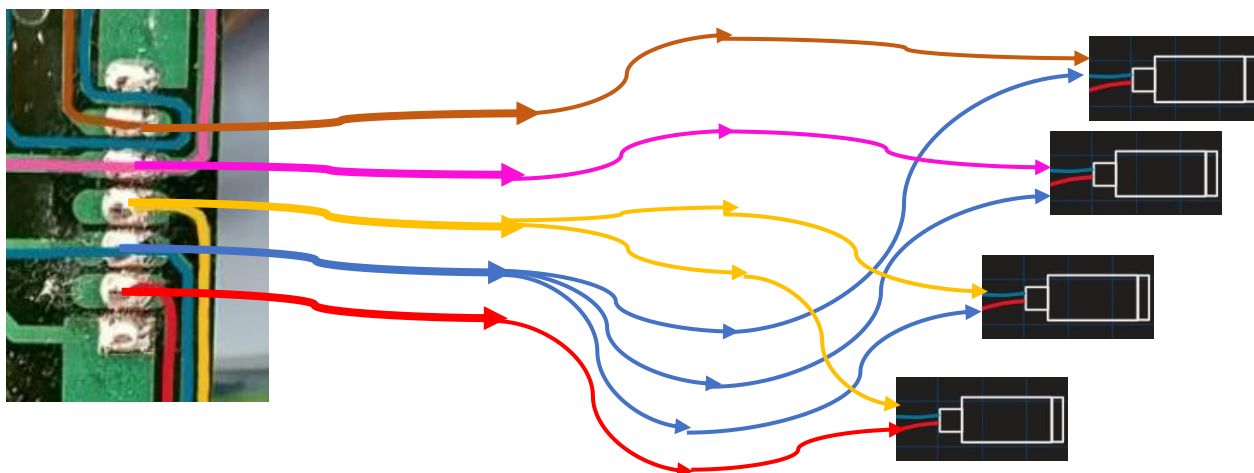
3-Adaptação do brinquedo

Agora vamos que temos o esquema de cores concluído vamos soldar um fio a cada pino de solda como mostra a ilustração seguinte. Apenas podemos soldar um fio devido ao espaço limitado entre os pinos. Depois para usar as cores que forem usadas várias vezes temos de soldar um fio secundário ao fio principal que está ligado a placa de circuito.

Depois de soldar os fios aos pinos de solda deve-se colocar fita isolante entre os pinos para garantir que os cabos não tocam uns nos outros. Além disso quando soldamos cabos uns aos outros também se deve usar fita isolante nos cabos para proteger e reforçar a ligação e garantir que os cabos não interajam com outros.



Depois de soldar todos os cabos vamos as combinações que representam cada botão. Neste caso como existem 4 botões então existem 4 combinações e cada combinação de cores vai ser soldada 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>

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. Vão ser utilizadas 4 Jacks fêmeas que vão ser conectadas aos botões de pressão através de 4 Jacks macho.

Sugestão: Ter cuidado a voltar a encaixar a placa de circuito pois os cabos podem ficar presos no sítio dos botões e estes deixarem de funcionar.

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>

5-Estética (opcional)

Depois de concluir a adaptação podemos, utilizando fitas de velcro, prender a Mesa de música e os seus 4 botões a uma placa de madeira, isto serve para garantir que os botões estão bem espaçados entre si e garante que a mesa de música não se solte dos botões 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 5.

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 5 – Resultado da adaptação

Créditos:

- Inês Matos, Nº 54954
- Mafalda Cardoso, Nº 60579
- Vasco Ferreira, Nº 60799