



DESAFIO: DETECTOR

OPÇÃO 1:

FAÇA A LEITURA DO QR CODE AO LADO PARA ACESSAR O CONTEÚDO DESTA AULA EM VÍDEO, OU ACESSE COPIANDO O ENDEREÇO DO LINK ABAIXO:

<https://youtu.be/37k0gvArd0o>



OPÇÃO 2:

SIGA OS CARDS PRESENTES EM SEU **Robotic Box** PARA LEITURA DO CONTEÚDO E DAS ORIENTAÇÕES DO DESAFIO.





INTRODUÇÃO:

- DESAFIO DO DETECTOR: UMA FERRAMENTA CAPAZ DE DETECTAR MATERIAIS E OBJETOS QUE PODEM CONDUZIR ENERGIA ELÉTRICA.
- DURANTE ESSE DESAFIO VAMOS UTILIZAR 5 COMPONENTES DIFERENTES:

LED



COMPONENTE
CAPAZ DE EMITIR
LUZ.

BUZZER



É O COMPONENTE
CAPAZ DE EMITIR
SOM.

SUPORE PARA
BATERIA



ENCAIXE PARA
A BATERIA.

BATERIA



FONTE DE ENERGIA
PARA O CIRCUITO
ELETRÔNICO.

CONECTOR

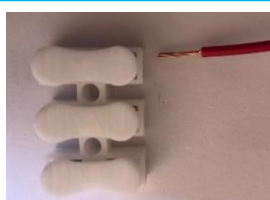


RESPONSÁVEL POR
INTERLIGAR TODOS
OS COMPONENTES.

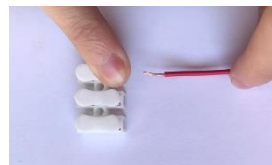
CONEXÕES:



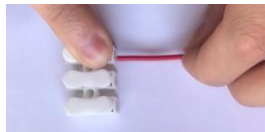
- ABAIXO TEMOS UM EXEMPLO DE COMO REALIZAR AS CONEXÕES:



PEGUE O CABO
DESEJADO E O
CONECTOR.



PRESSIONE COM O
DEDO SOBRE A
ENTRADA DO
CONECTOR QUE
DESEJA UTILIZAR.



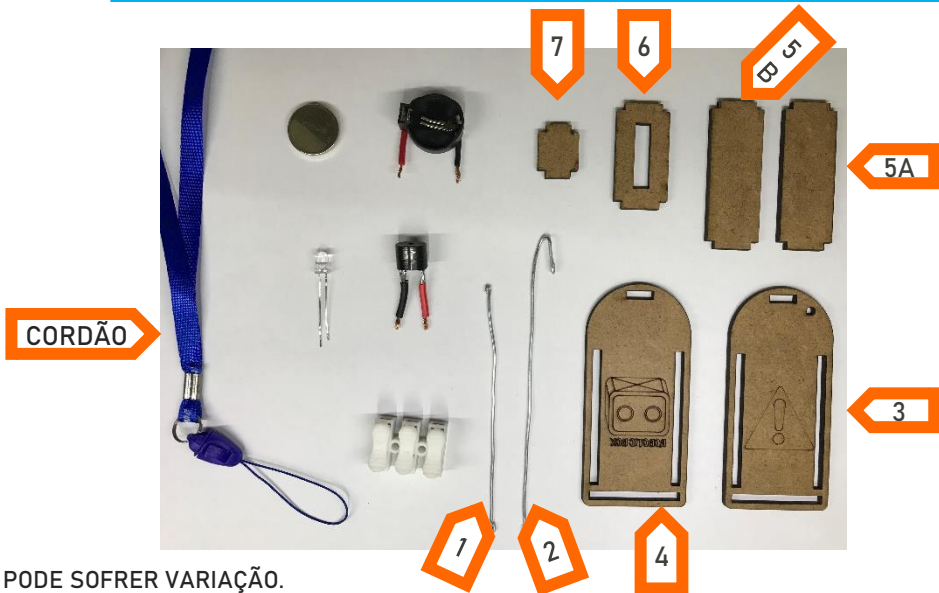
ENCAIXE O CABO
DENTRO DA PORTA
DO CONECTOR QUE
VOCÊ ESTÁ
PRESSIONANDO.



SOLTE O CONECTOR
E PRONTO! O CABO
ESTÁ CONECTADO
AO CONECTOR.

Card 3

IDENTIFICANDO AS PEÇAS:



A COR DO CORDÃO PODE SOFRER VARIAÇÃO.



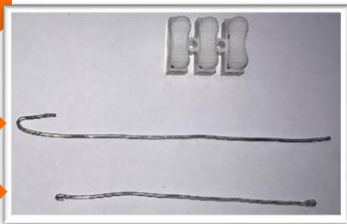
Card 4

Fase 1

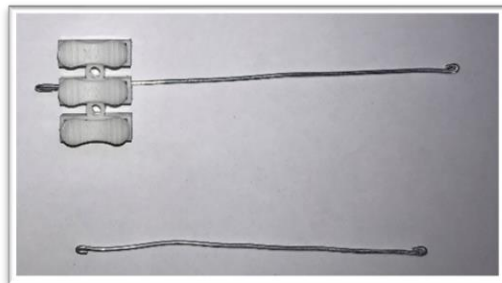


2

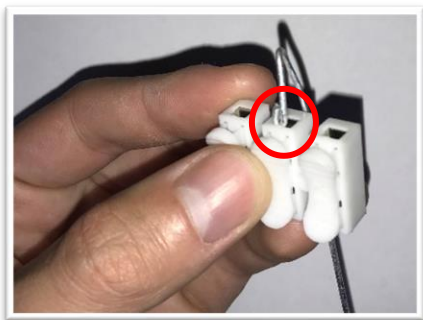
1



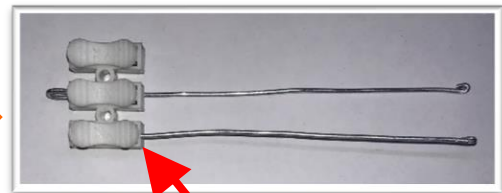
1. VAMOS INICIAR MONTANDO A PARTE ELETRÔNICA. UTILIZAREMOS AS PEÇAS 1, 2 E O CONECTOR.



2. ENCAIXE A PONTA DA PEÇA 2 NA ENTRADA CENTRAL DO CONECTOR ASSIM COMO INDICADO PELA IMAGEM AO LADO

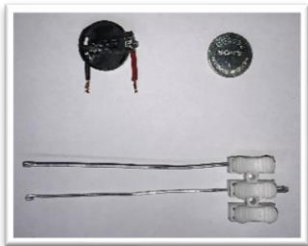


3. CONECTE A PEÇA 1 NA ENTRADA DO CONECTOR INDICADA PELA IMAGEM ABAIXO.



Card 5

Fase 2



1. UTILIZAREMOS NESTA FASE O QUE FOI MONTADO NA FASE ANTERIOR, O SUPORTE PARA BATERIA E A BATERIA.

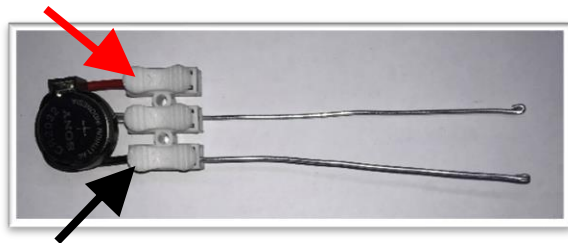
2. INSIRA A BATERIA NO SUPORTE PARA BATERIA COM O POSITIVO (+) PARA CIMA.



Fase 3

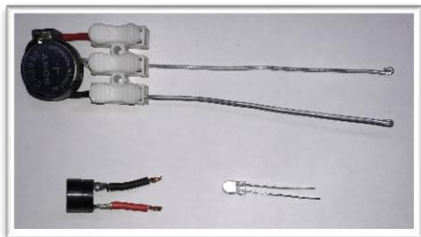


1. CONECTE A BATERIA NAS ENTRADAS DO CONECTOR AO LADO DE ONDE FOI CONECTADO A PEÇA 2.



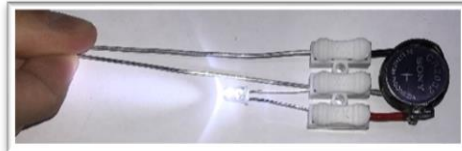
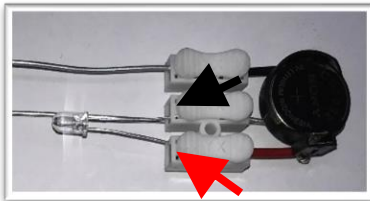
Card 6

Fase 4

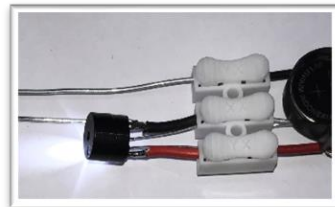


1. NESTA FASE
VAMOS UTILIZAR
AS PEÇAS
MONTADAS,
O BUZZER E O LED.

2. O LED POSSUI DOIS TERMINAIS
(PERNINHAS). O TERMINAL MAIOR É O
POSITIVO E O MENOR É O NEGATIVO.
CONECTE O LED AO CONECTOR ASSIM
COMO INDICADO NAS IMAGENS AO
LADO, COM O TERMINAL MAIOR NO
LOCAL INDICADO PELA SETA
VERMELHA E O TERMINAL MENOR NO
LOCAL INDICADO PELA SETA PRETA.



3. COM O DEDO, FAÇA OS DOIS ARAMES (PEÇA 1
E 2) SE TOCAREM E CONFIRA SE O LED IRÁ
ACENDER. CASO ACENDA VÁ PARA O PRÓXIMO
PASSO, CASO CONTRÁRIO, VERIFIQUE AS FASES
ANTERIORES.



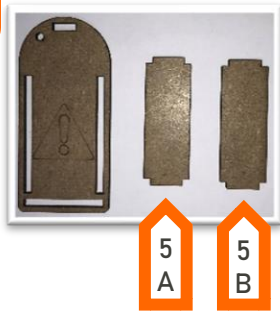
4. COLOQUE O BUZZER NAS MESMAS
ENTRADAS DO CONECTOR QUE
FORAM CONECTADOS OS TERMINAIS
DO LED E APÓS ISSO REPITA O TESTE
DO PASSO ANTERIOR.



Card 7

Fase 5

3



1. AGORA VAMOS USAR AS PEÇAS 3, 5A E 5B.

2. CONECTE AS PEÇAS 5A E 5B NAS LATERAIS DA PEÇA 3 ASSIM COMO INDICADO AO LADO.



Fase 6



1. VAMOS UTILIZAR AGORA O QUE FOI MONTADO NA FASE ANTERIOR E A PEÇA 6.

2. ENCAIXE A PEÇA 6 NO LOCAL INDICADO PELO RETÂNGULO VERMELHO AO LADO.

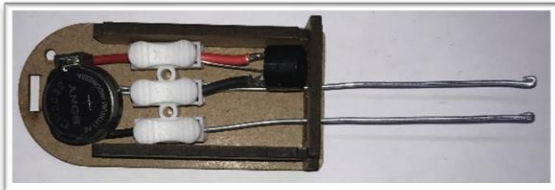


Card 8

Fase 7

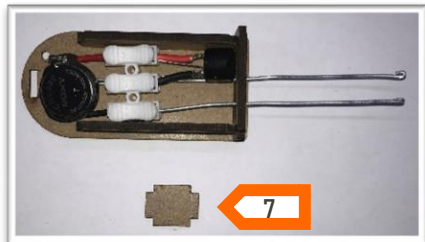


1. VAMOS UNIR AGORA TUDO QUE JÁ MONTAMOS ATÉ AQUI.

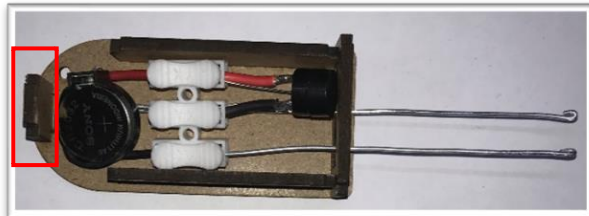


2. COLOQUE OS COMPONENTES ELETRÔNICOS DENTRO DA ESTRUTURA DE MADEIRA, PASSANDO OS ARAMES (PEÇA 1 E 2) POR DENTRO DO CORTE DA PEÇA 6.

Fase 8



1. JÁ ESTAMOS QUASE TERMINANDO! PEGUE A PEÇA 7 E ENCAIXE NO LOCAL INDICADO PELO RETÂNGULO VERMELHO NA IMAGEM ABAIXO.



Card 9

Fase 9



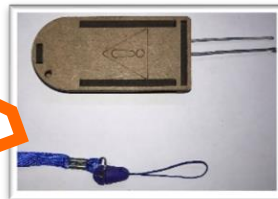
1. VAMOS UTILIZAR AGORA A PEÇA 4.



2. ENCAIXE A PEÇA 4 COMO UMA TAMPA PARA O CIRCUITO ELETRÔNICO.

Fase 10

CORDÃO



1. SIGA O PASSO A PASSO DAS IMAGENS DESTA FASE PARA COLOCAR O CORDÃO EM SEU DETECTOR



PARABÉNS! O SEU DETECTOR ESTÁ PRONTO PARA SER UTILIZADO!



VAMOS PARA NOVAS DESCOBERTAS?!

CHEGOU A HORA DE VOCÊ DESCOBRIR QUAIS SÃO OS MATERIAIS E OS OBJETOS QUE CONSEGUEM CONDUZIR ENERGIA ELÉTRICA, E TUDO ISSO SERÁ POSSÍVEL COM A FERRAMENTA QUE VOCÊ ACABOU DE CONSTRUIR, O DETECTOR!

SIGA ALGUMAS DICAS DE EXPERIMENTOS NOS PRÓXIMOS CARDS.



EXPERIMENTOS:

1

PARA DESCOBRIRMOS OS OBJETOS E MATERIAIS QUE CONDUZEM ENERGIA ELÉTRICA, ENCOSTE AS DUAS PONTAS DE METAL DO SEU DETECTOR NO OBJETO QUE DESEJA INVESTIGAR. CASO O DETECTOR APITE E ACENDA O LED, O OBJETO É UM CONDUTOR DE ENERGIA, CASO CONTRÁRIO O OBJETO NÃO É CONDUTOR.

AO LADO TEMOS ALGUMAS SUGESTÕES DE OBJETOS PARA TESTARMOS. ESCREVA NO CAMPO ABAIXO DA IMAGEM SE O OBJETO É CONDUTOR OU NÃO É CONDUTOR DE ENERGIA.



CLIPS:



PAPEL:



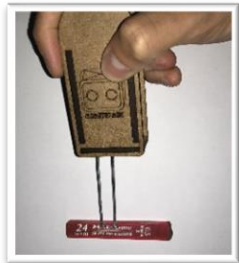
COLHER:



CANETA:



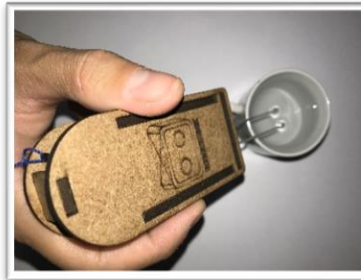
EXPERIMENTOS: 2



EMBALAGEM DO GRAFITE:



GRAFITE:



ÁGUA:



COLOQUE UMA
COLHER DE SAL
NA ÁGUA E MEXA.



ÁGUA COM SAL:



EXPERIMENTOS:

3

ESCOLHA OUTROS OBJETOS E MATERIAIS PARA TESTAR A CONDUTIVIDADE ELÉTRICA. DESENHE O OBJETO OU MATERIAL ANALISADO NOS QUADROS AZUIS E ESCREVA SE O QUE FOI ANALISADO CONDUZ ENERGIA OU NÃO NOS QUADROS LARANJAS.

