



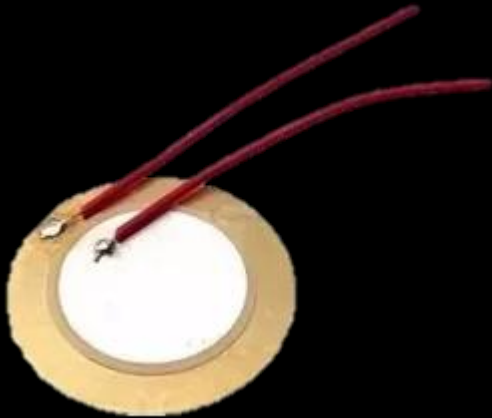
# Sonorizador Piezo

Grupo:  
Robson, Cristiano e Lucas

# Conteúdo

- Apresentar o Hardware
- Funcionalidade
- Exemplo de aplicação simples Tinkercad

## Apresentar o Hardware



Disco Piezo



Sonorizadores  
Piezo

## Apresentar o Hardware

O sonorizador, ou disco piezo, é um dispositivo simples feito de uma fina camada de cerâmica, ligada a um disco metálico.

Materiais piezoelétricos, feitos de cristais e cerâmica, têm a capacidade de produzir eletricidade quando uma pressão mecânica é aplicada a eles. Tal efeito tem muitas aplicações úteis, como a produção e detecção de som, a geração de altas voltagens, a geração de frequência eletrônica, o uso em microbalanças e o ajuste ultrafino na precisão de conjuntos ópticos.



Disco Piezo



Sonorizadores  
Piezo

## Sua funcionalidade

O sonorizador piezo é um dispositivo que possui a funcionalidade de transformar energia elétrica em energia sonora usando o efeito piezoelétrico. Esse efeito ocorre quando certos materiais com propriedades específicas são submetidos a uma pressão mecânica.

Seu elemento piezoelétrico, na maioria das vezes ele é feito de cristais de quartzo ou materiais de cerâmica, que é colocado sobre a tensão elétrica.

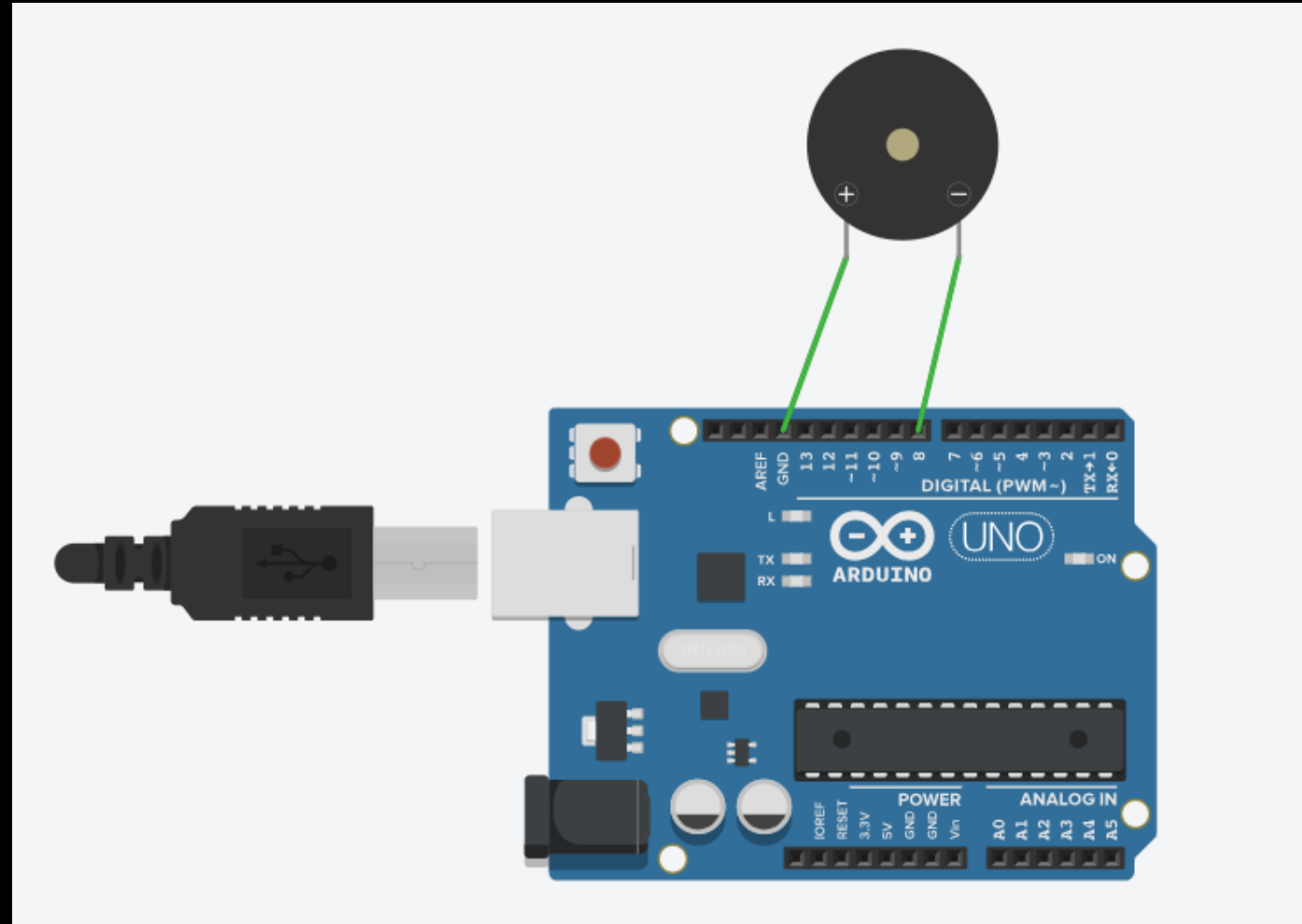
São utilizados em alarmes, campainhas, telefones, relógios, sensores de movimentos, entre outros dispositivos que requerem geração de sons



# Exemplo de aplicação simples Tinkercad

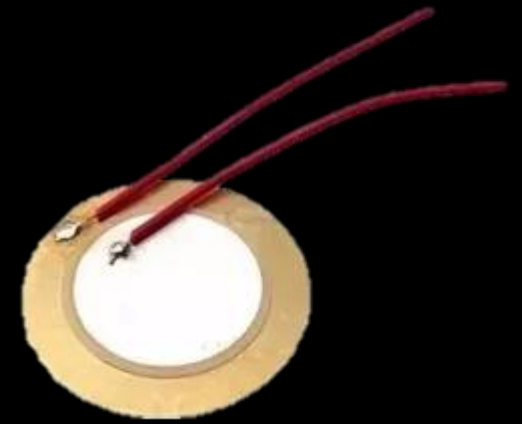
//Alarme com sonorizador piezo

```
float sinal;  
int tom;  
void setup() {  
  pinMode(8, OUTPUT);  
}  
void loop() {  
  for (int x = 0; x < 180; x++) {  
    // converte graus para radianos, e depois obtém  
    // o valor do seno  
    sinal = (sin(x * (3.1416 / 180)));  
    // gera uma frequência a partir do valor do seno  
    tom = 2000 + (int(sinal * 1000));  
    tone(8, tom);  
    delay(2);  
  }  
}
```



## Fontes

- <https://eletronicamaker.com/alarme-com-sonorizador-piezo/>
- <https://mercadolivre.com.br>
- <https://www.tinkercad.com/things/kHuxZUPfEiR-epic-bigery-blorr/editel?tenant=circuits>



Disco Piezo



Sonorizadores  
Piezo