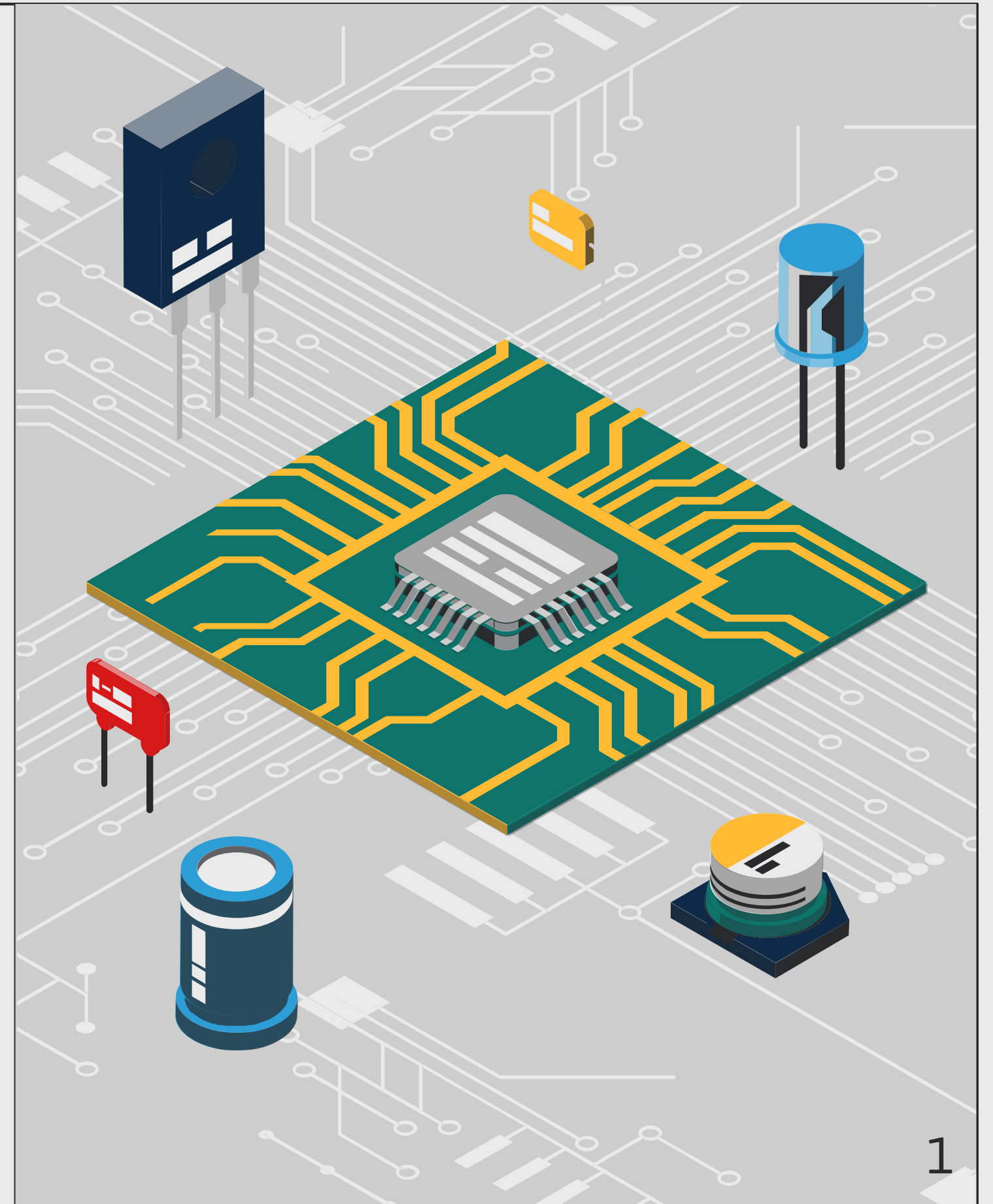
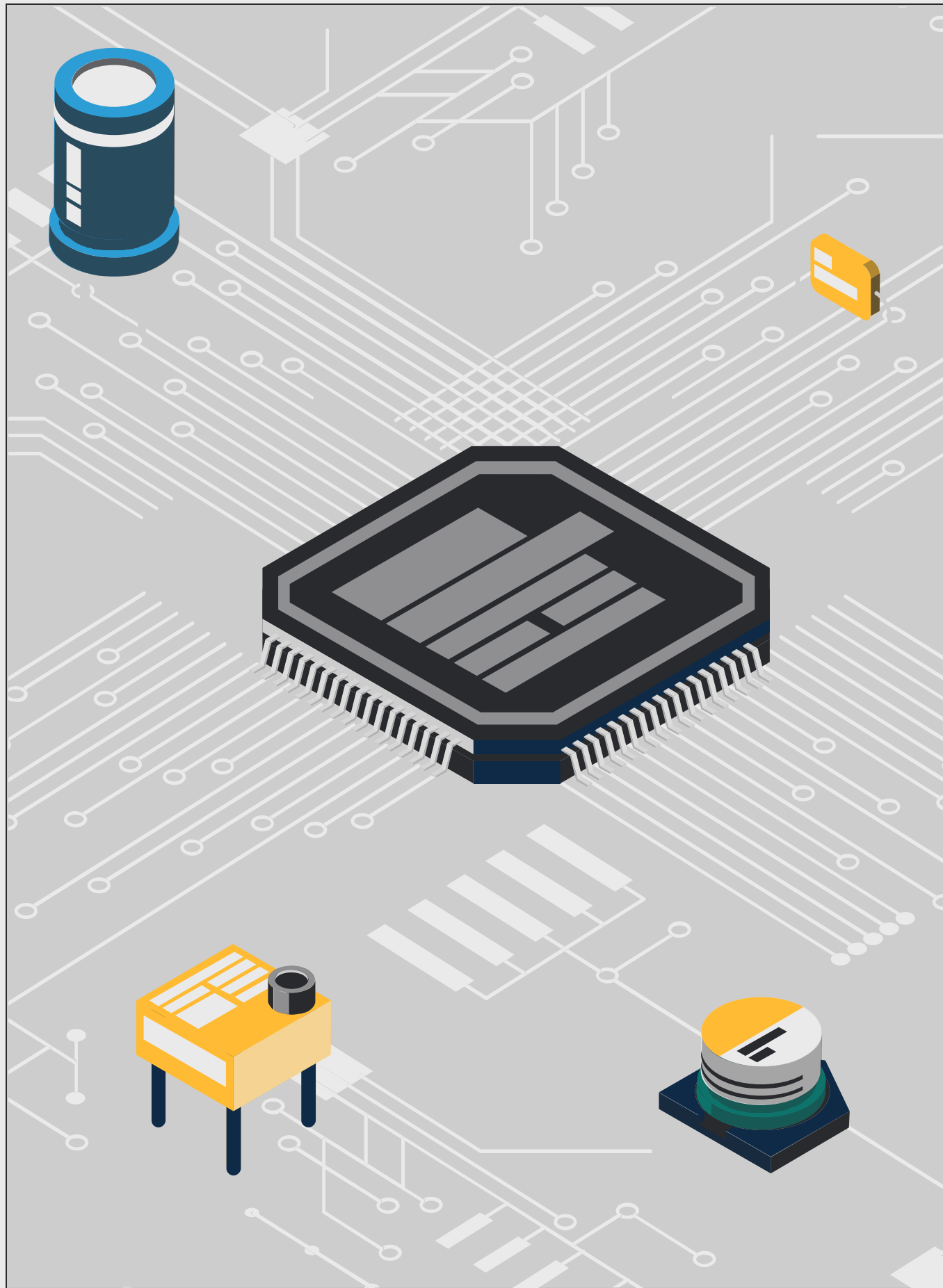


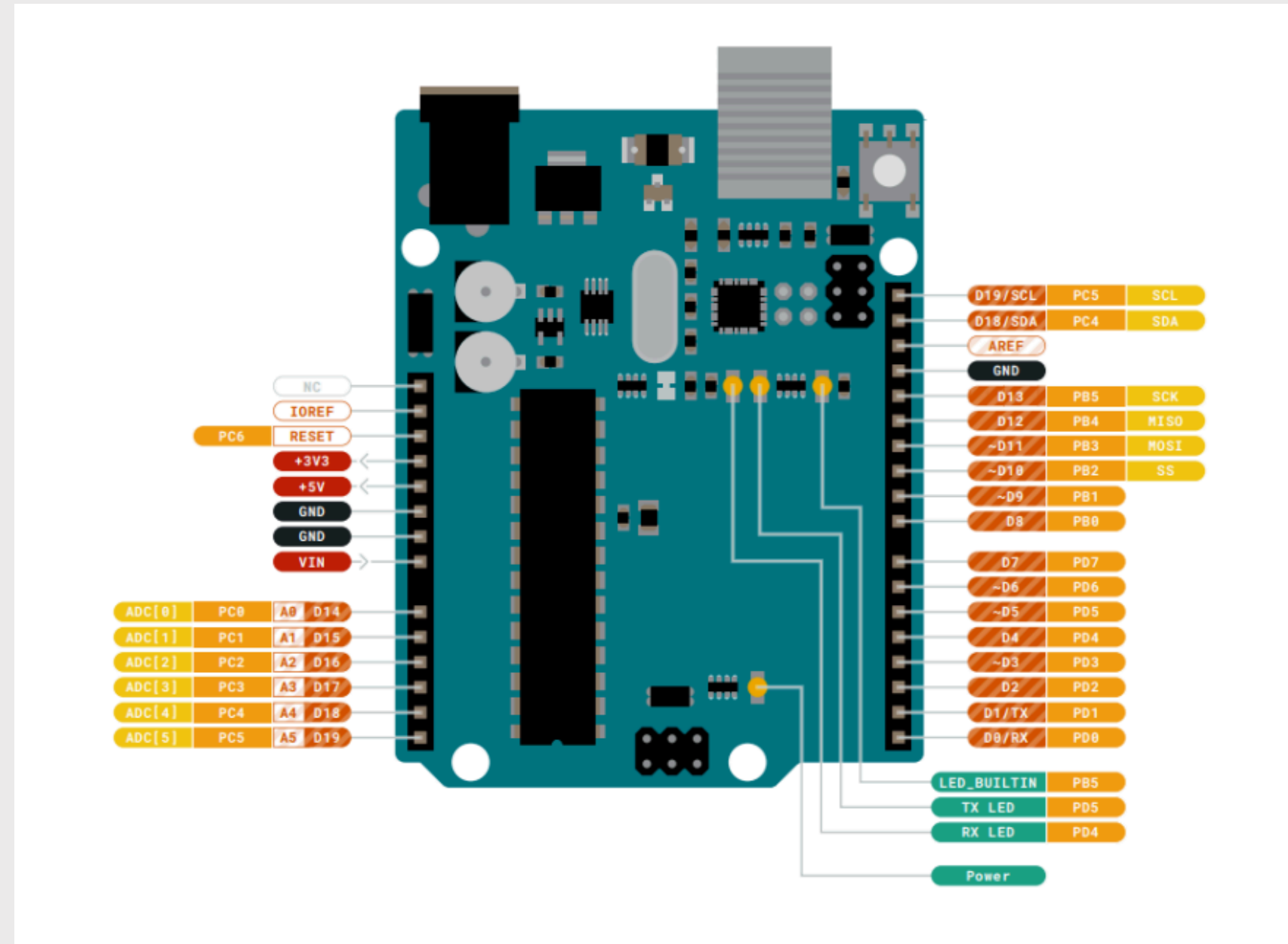
Sistema de Seguridad

Sebastián Vargas Quesada C18295

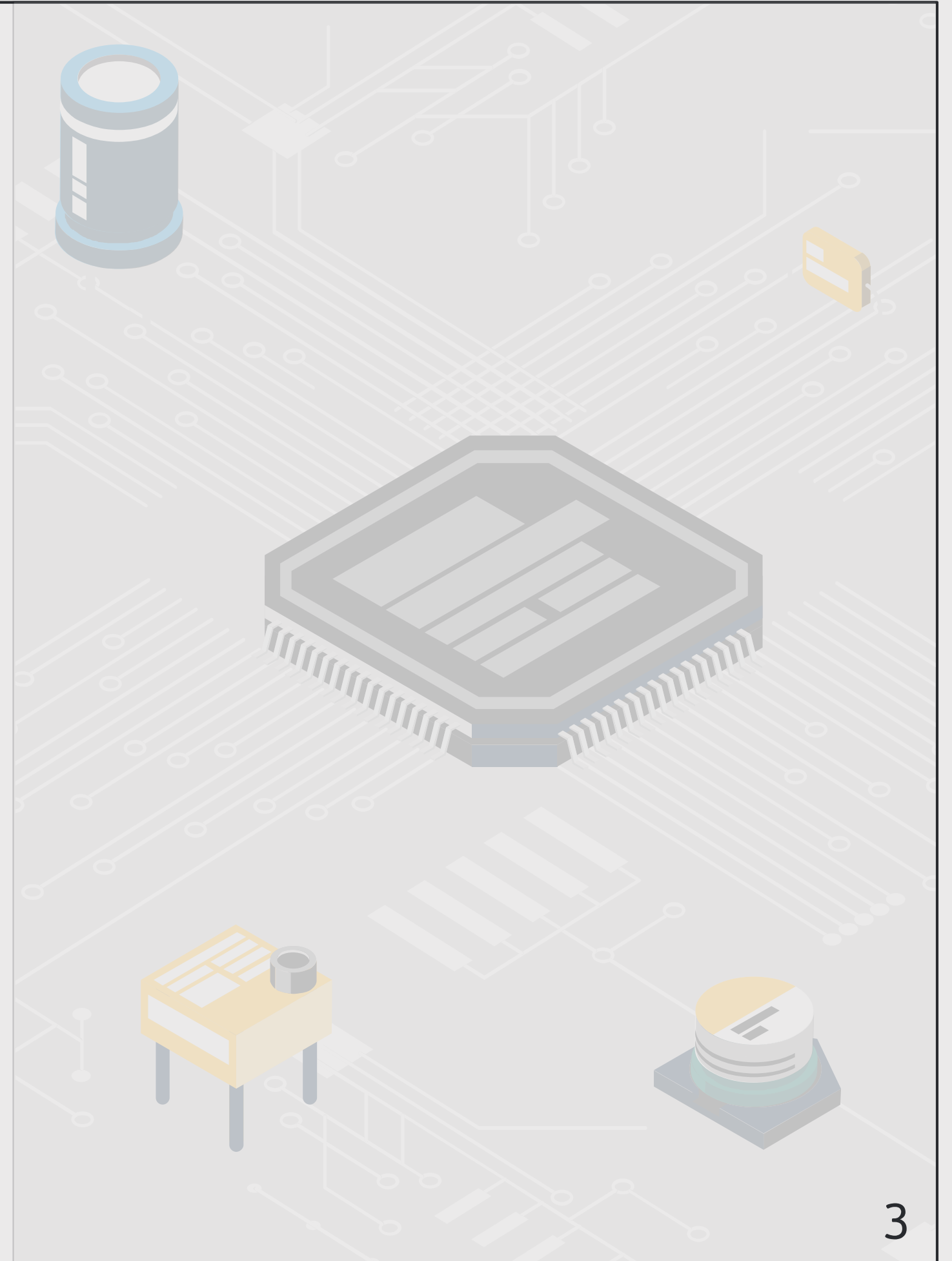




Arduino UNO



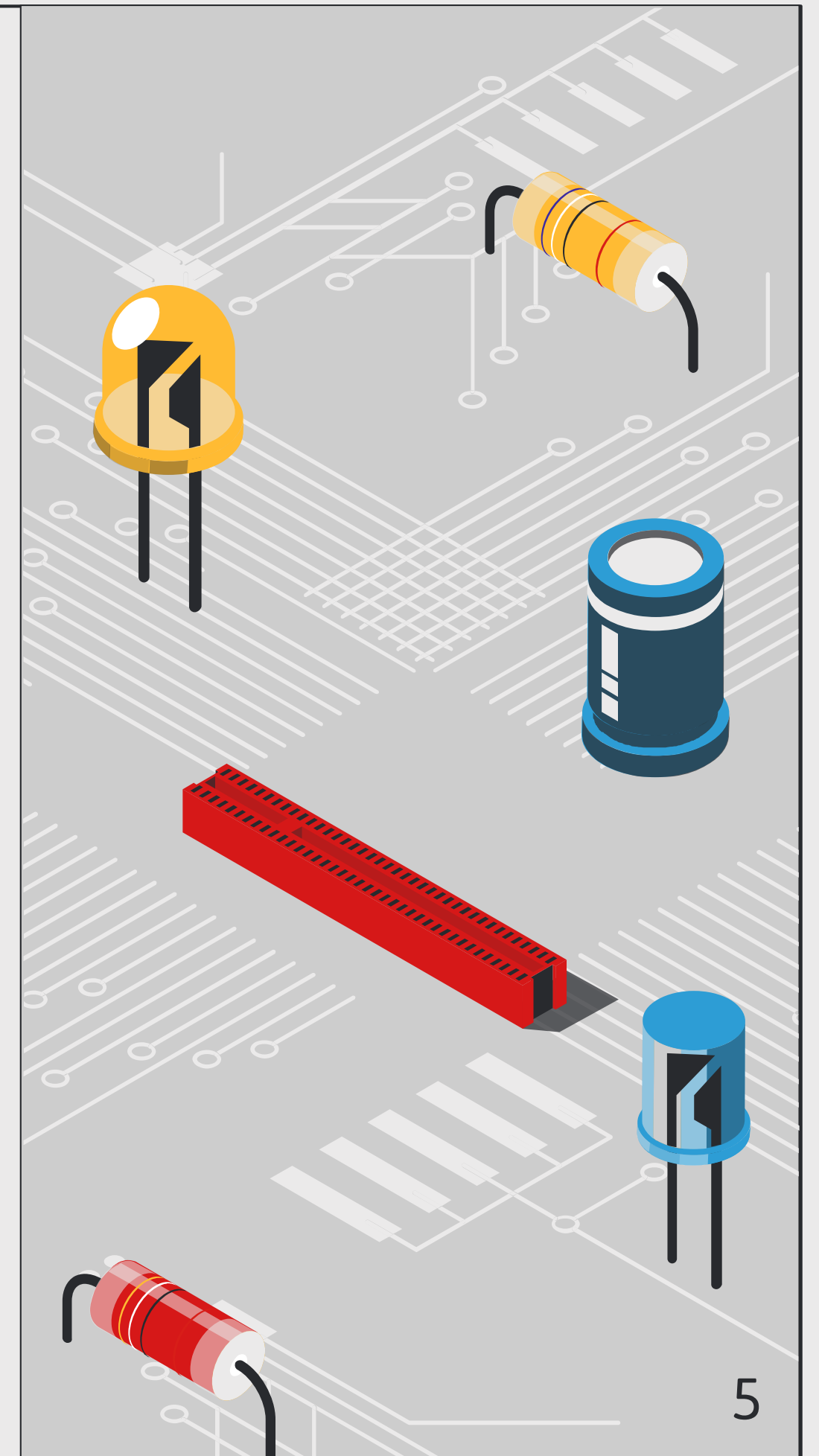
Sensor Ultrasónico HC-SR04



Cámara VC0706



Buzzer

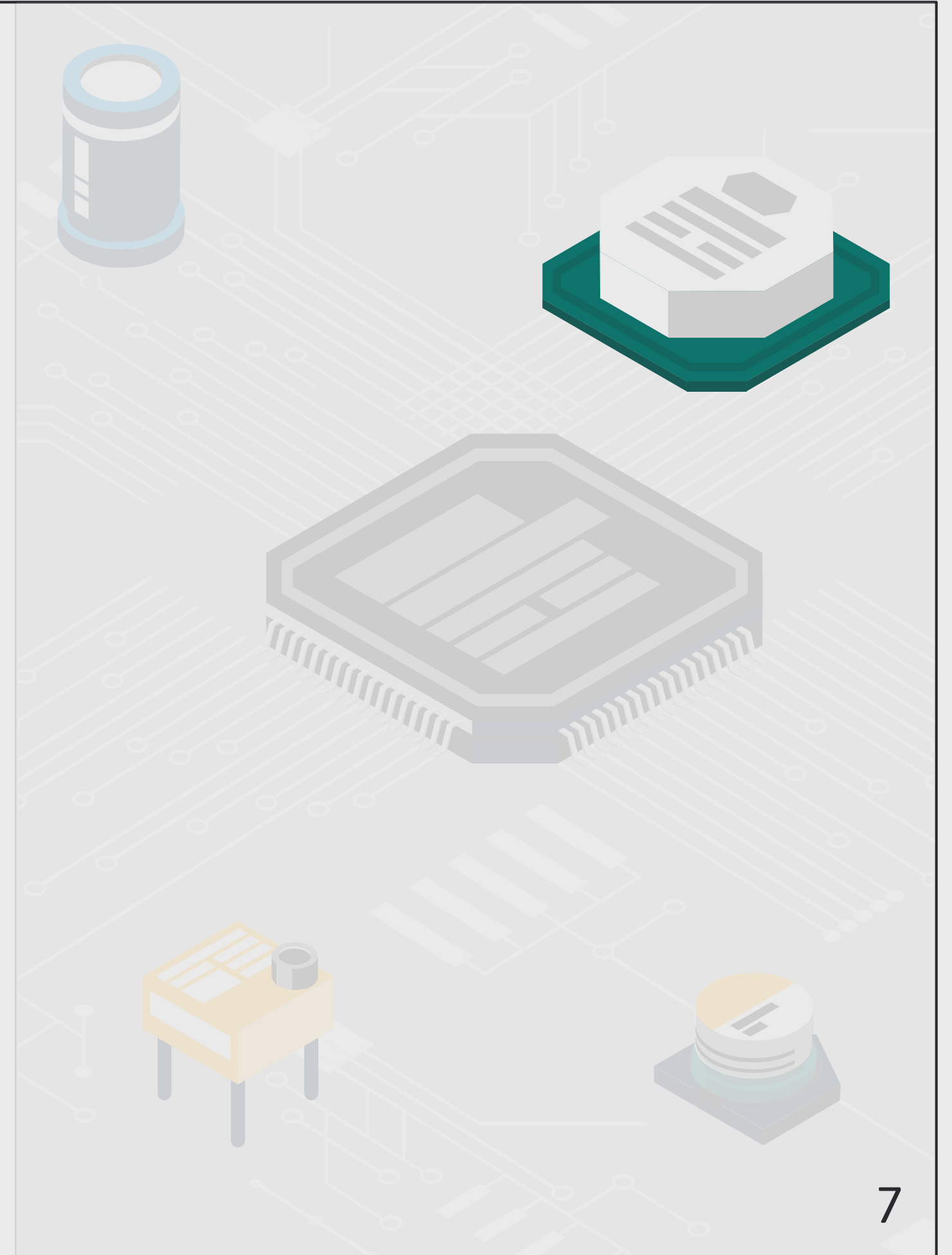
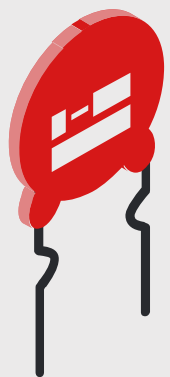


Keypad



Thingsbaord

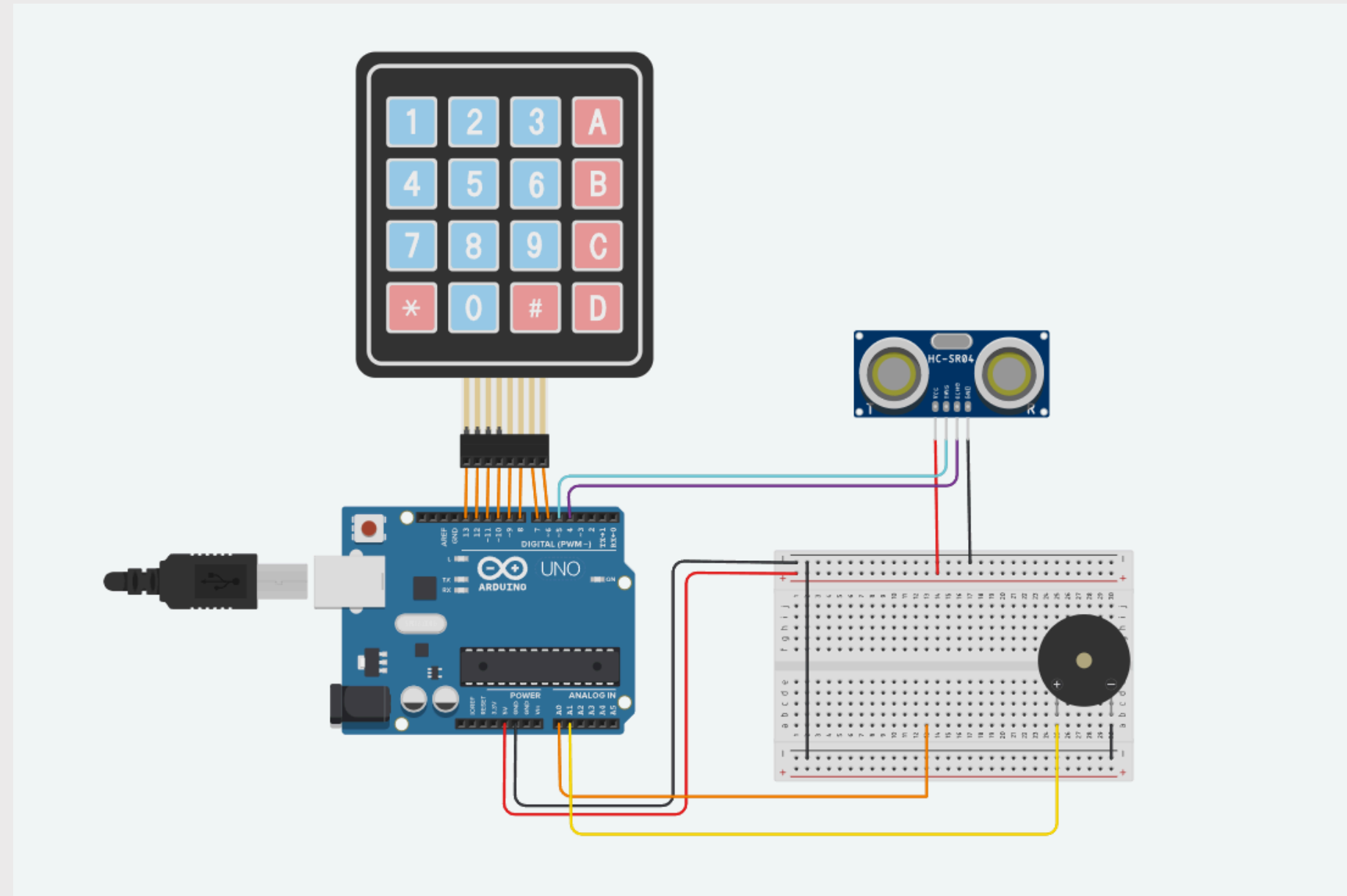
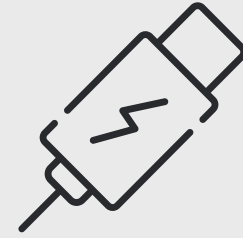
- Plataforma para el aparatado de IoT.
- Variedad de widgets
- MQTT y HTTP



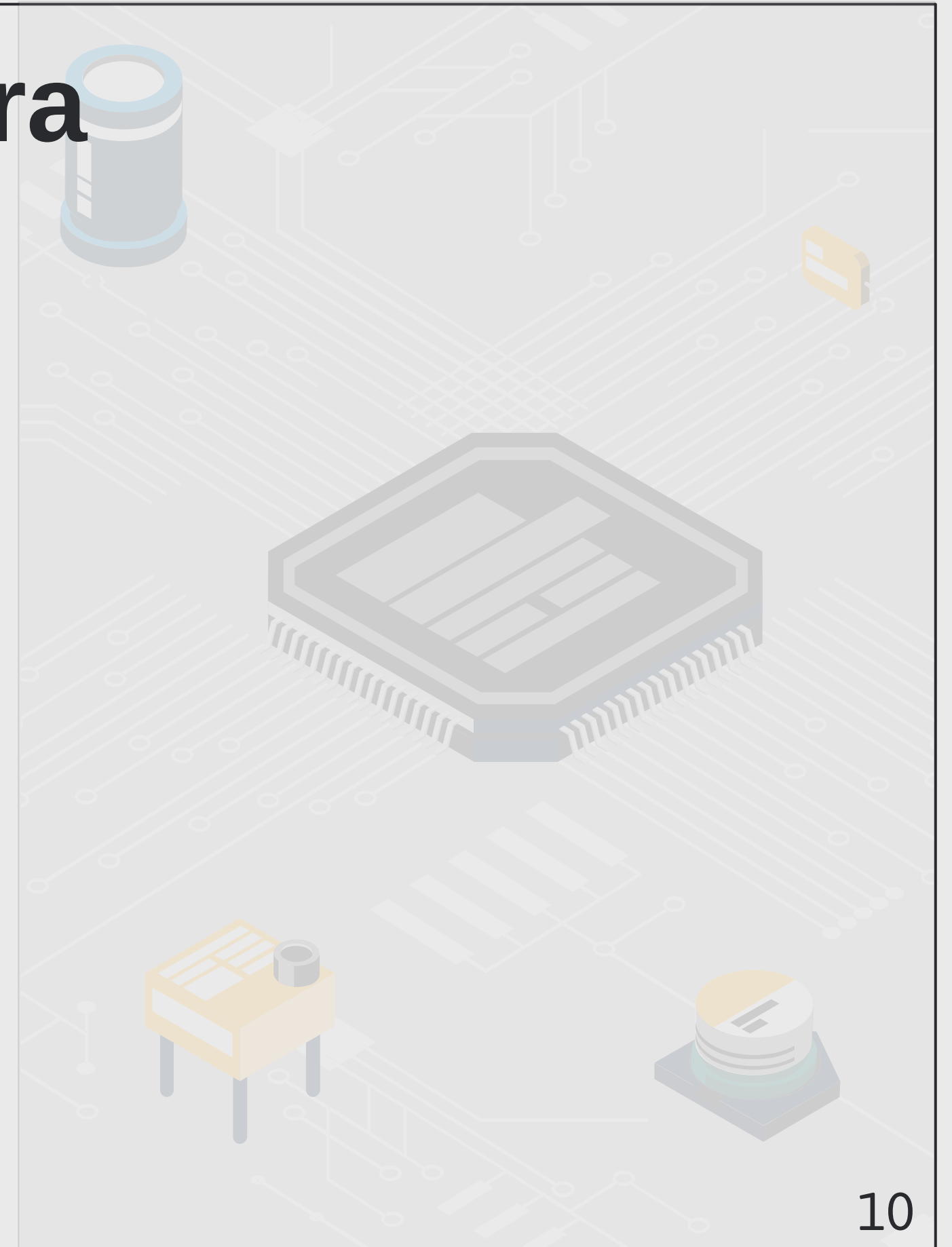
Presupuesto

Componentes	Precio aproximado
Arduino UNO	\$28 US
HC-SR04	\$4 US
VC0706	\$70 US
Buzzer	\$1 US
Keypad	\$5 US

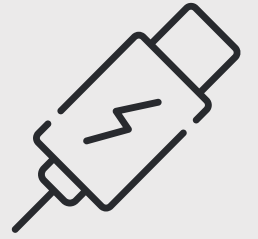
Simulación



Implementación de la cámara



Implementación IoT, keypad y buzzer



Total

Sistema Desactivado

Timeseries table

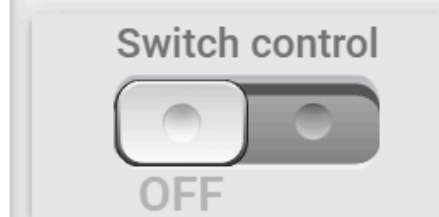
Timestamp ↓

Imagen

No se han encontrado datos

1 - 0 de 0

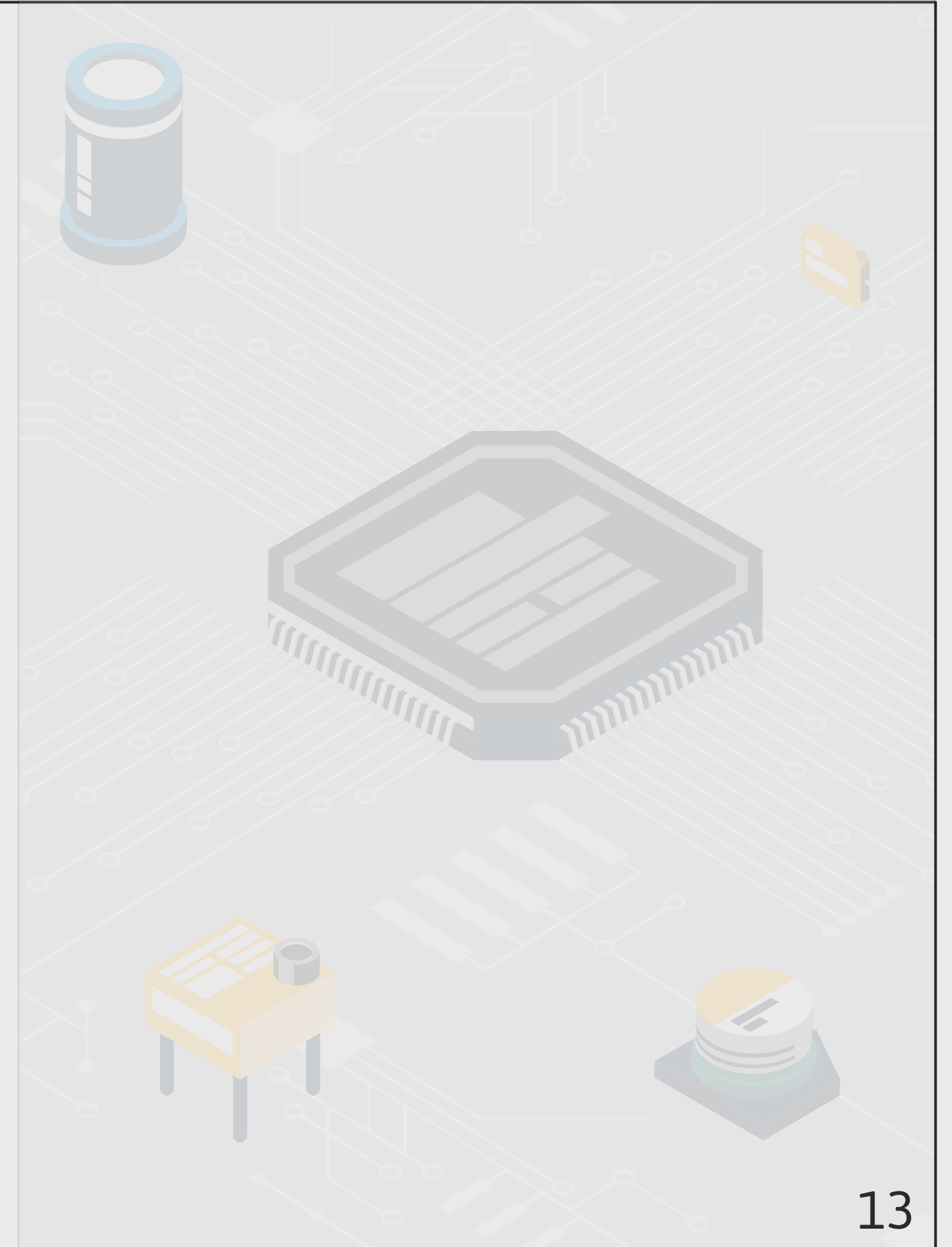
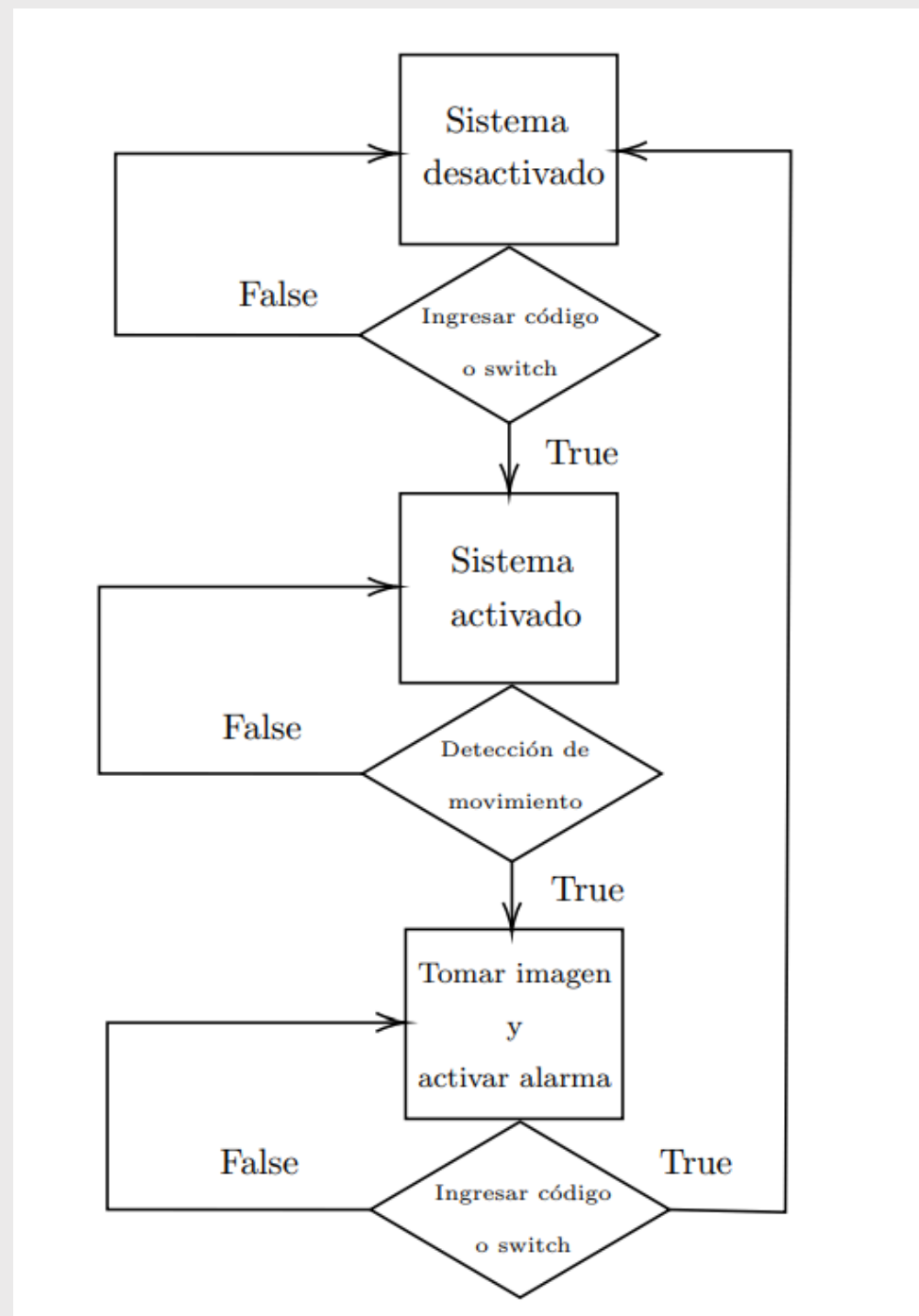
|< < > >|



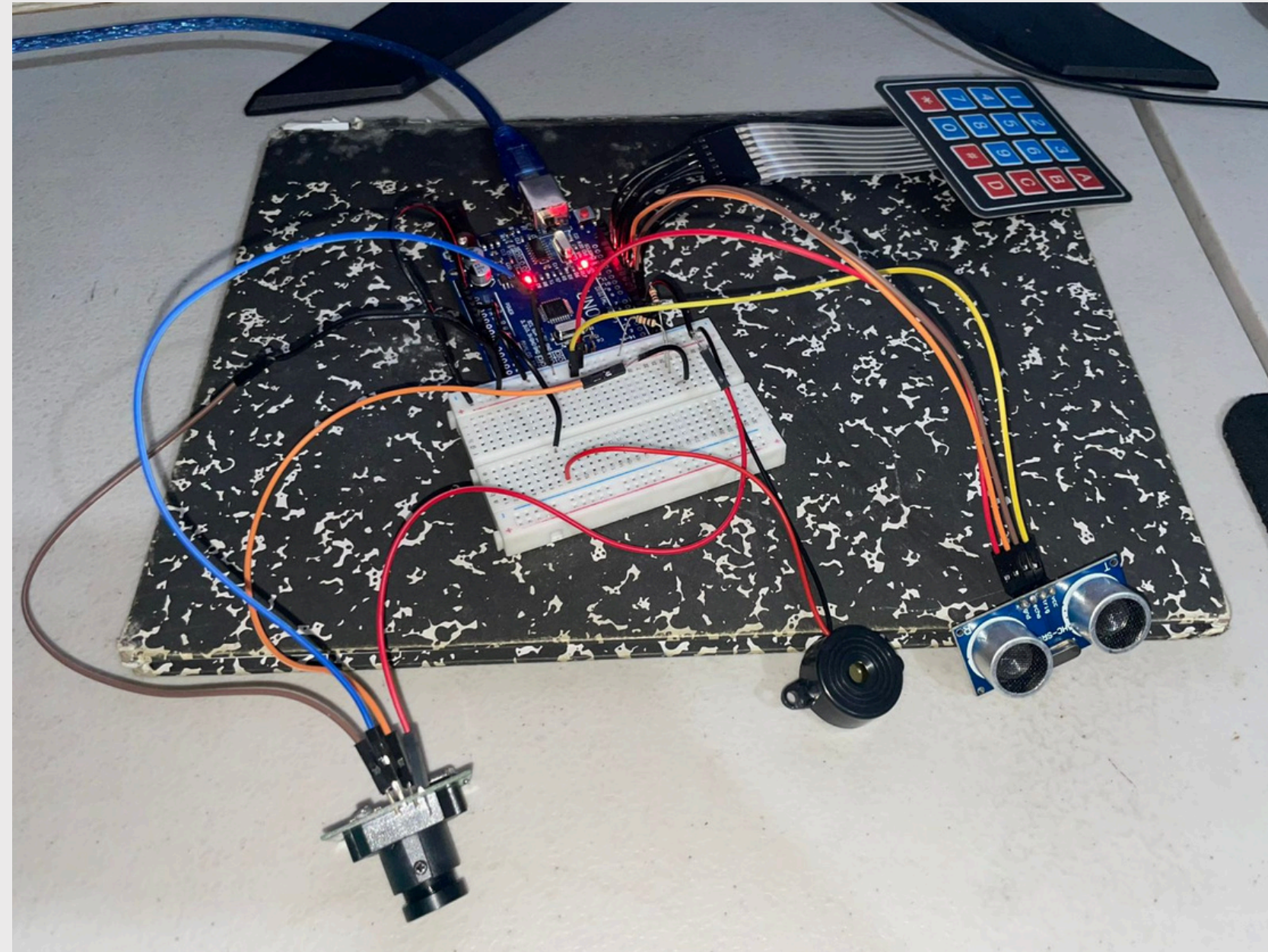
Implementación del ultrasónico

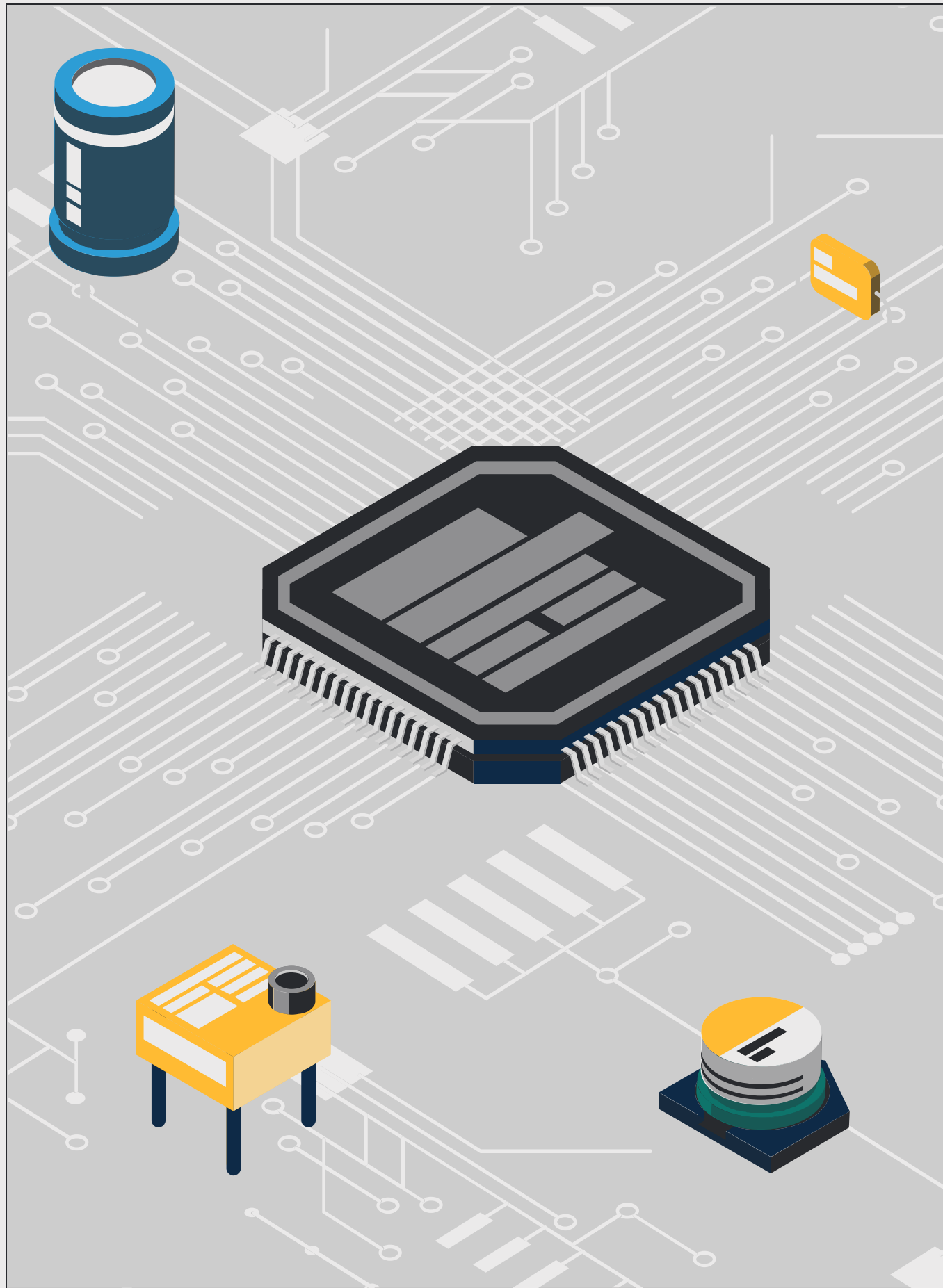
```
1 float measureDistance() {  
2     // Enviar un pulso de disparo  
3     digitalWrite(trigPin, LOW);  
4     delayMicroseconds(2);  
5     digitalWrite(trigPin, HIGH);  
6     delayMicroseconds(10);  
7     digitalWrite(trigPin, LOW);  
8  
9     // Leer el tiempo de retorno del eco  
10    long duration = pulseIn(echoPin, HIGH);  
11  
12    // Calcular la distancia en cm  
13    float distance = duration * 0.034 / 2;  
14  
15    return distance;  
16 }
```


Flujo del programa



Circuito construido





Resultados

Total

Sistema Desactivado

Timeseries table

Timestamp ↓

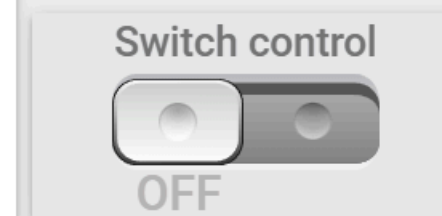
Imagen

No se han encontrado datos

Ítems por página: 10

1 – 0 de 0

|< < > >|



Resultados

Total

Sistema activado, esperando movimiento

Timeseries table

Timestamp ↓

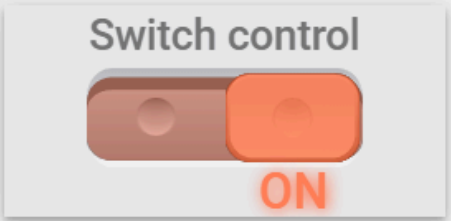
Imagen

No se han encontrado datos


Ítems por página: 10

1 – 0 de 0

|< < > >|



Resultados

 Total
Se detecto un movimiento, por favor vea la imagen

Timeseries table

Timestamp ↓

Imagen

Imagen de la Cámara

2024-11-26 18:20:20




Imagen de la Cámara

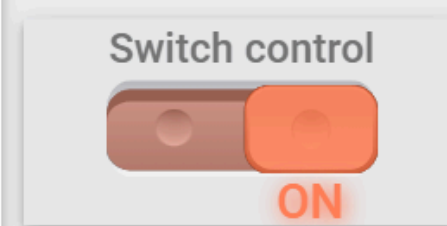
1 – 3 de 3

<<

<

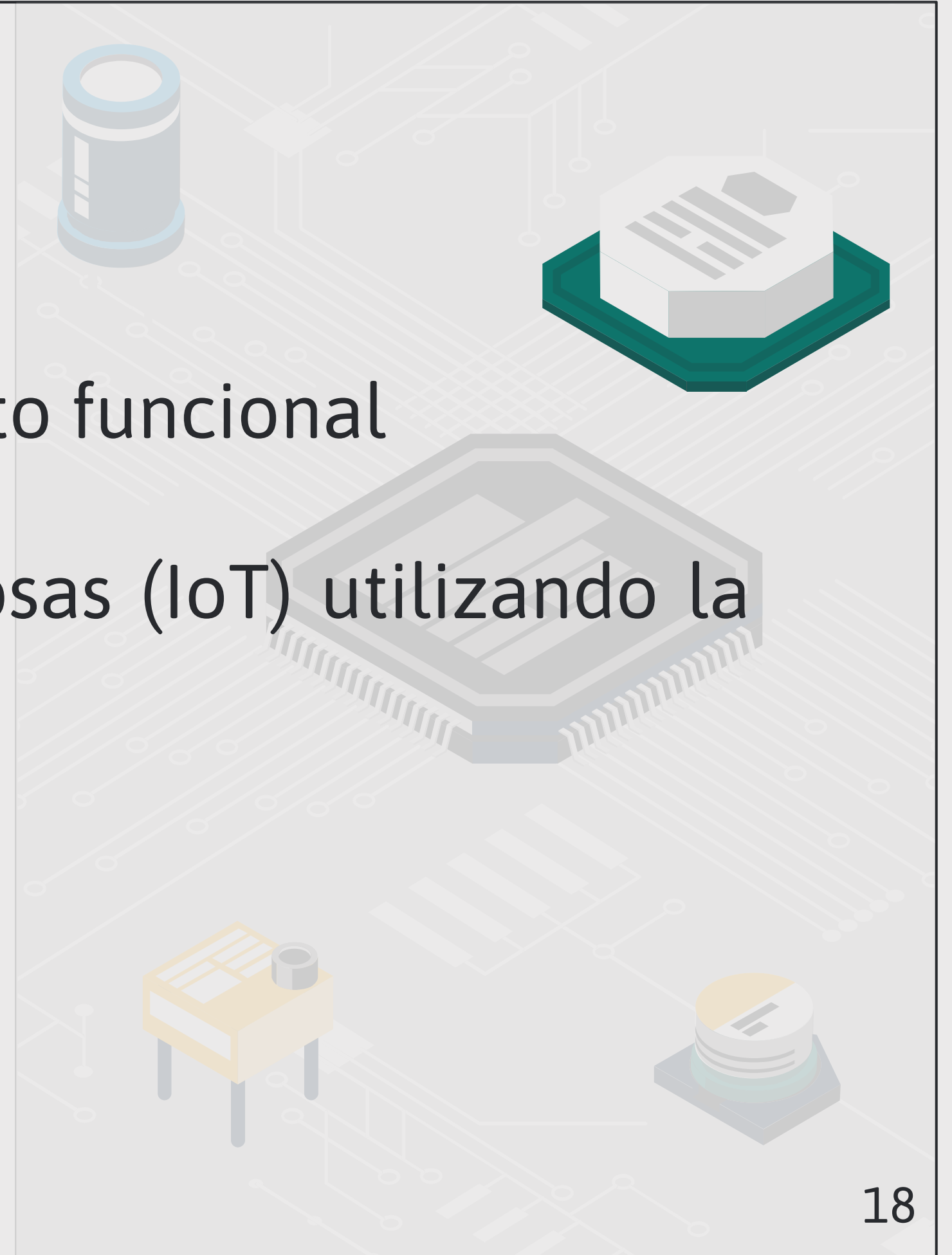
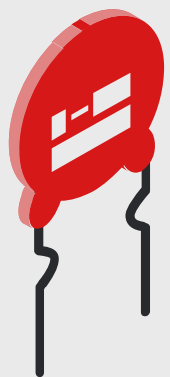
>

>>



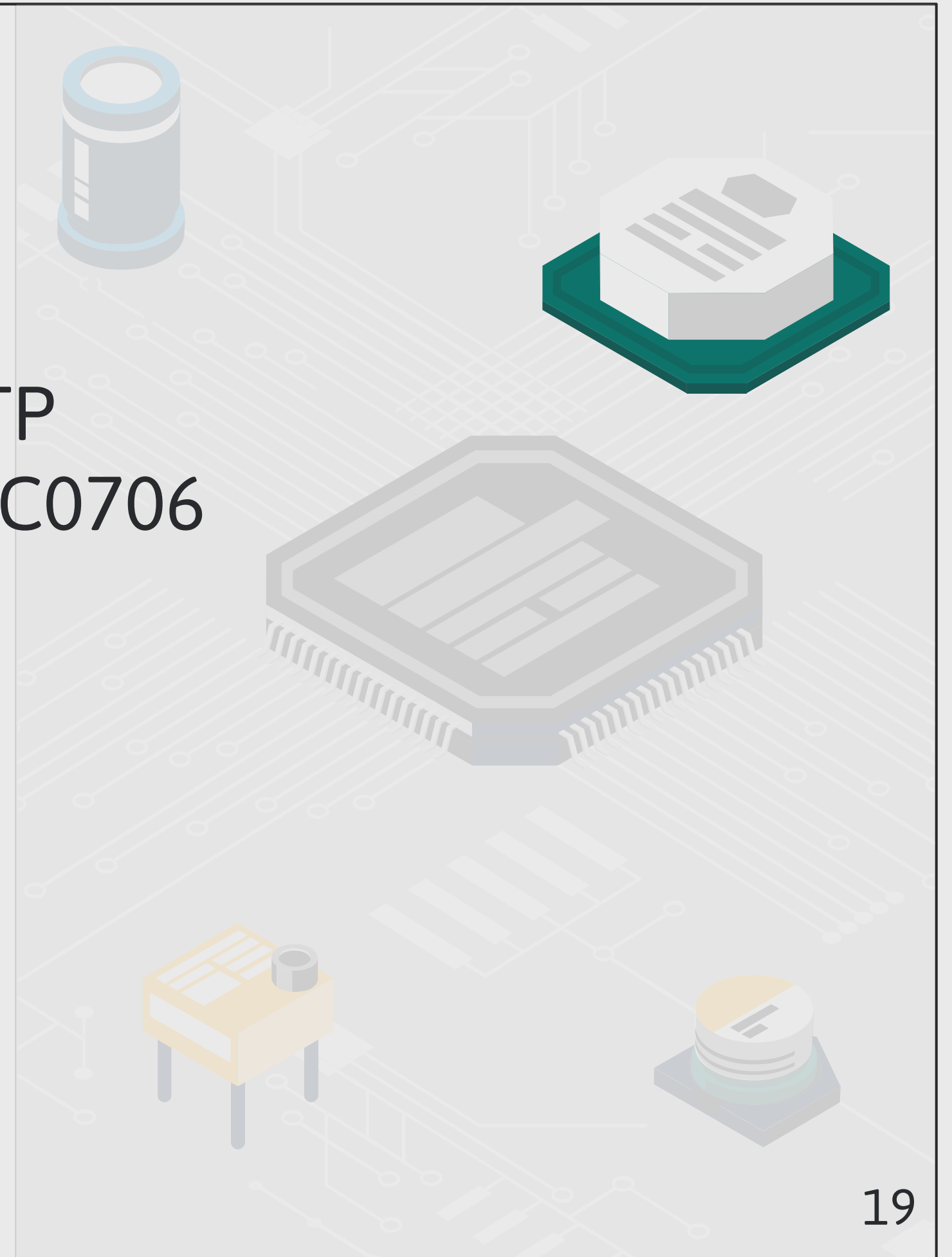
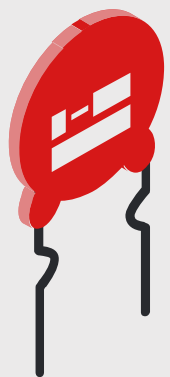
Conclusiones

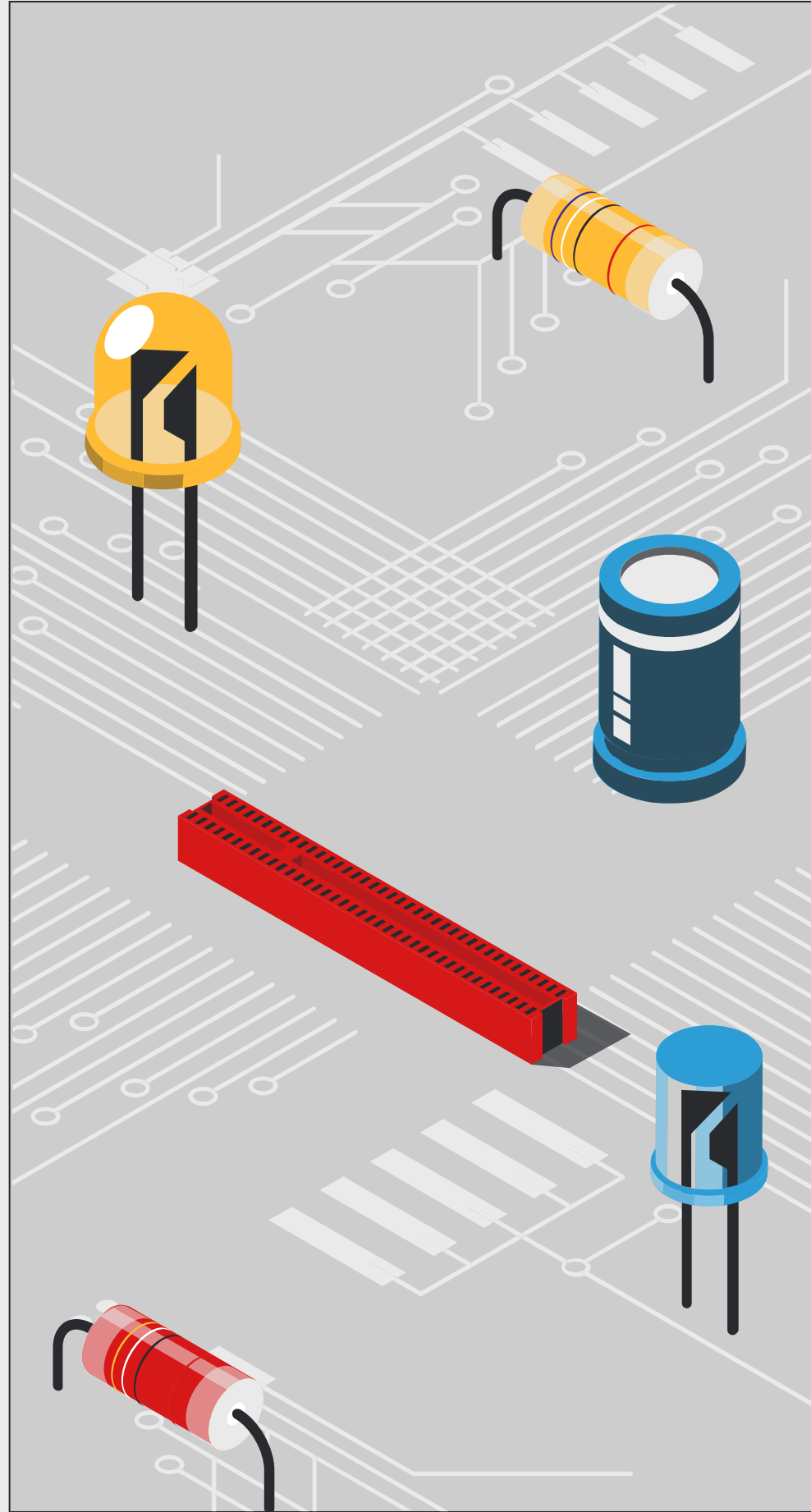
- Se logró diseñar y construir un circuito funcional
- Se incorporó un sensor ultrasónico
- Se implementó el internet de las cosas (IoT) utilizando la plataforma ThingsBoard



Recomendaciones

- Enviar el HTML por el protocolo HTTP
- Utilizar los ejemplos de la cámara VC0706
- Implementar hilos de ejecución





Gracias!