

¿Qué es el kit de sensores de ARDUINO?

Está hecho para **makers** y/o **estudiantes** que acaban de comenzar a usar Arduino para explorar el vasto espacio de la **electrónica** y la **programación**.

Este kit enseña cómo conectar y programar **módulos Grove básicos** que incluyen sensores y actuadores junto con Arduino Uno.

Grove es un conjunto de herramientas de **código abierto, modulado y listo para usar** y adopta un enfoque de bloques de construcción para ensamblar componentes electrónicos.

Este kit incluye un **escudo base** al que se pueden conectar los distintos módulos Grove, tanto individualmente como juntos en varias combinaciones para crear **proyectos divertidos y emocionantes**.

Todos los módulos utilizan un conector Grove, que conecta cada uno de los componentes a un **Base Shield en solo unos segundos**. El escudo base se puede montar en una **placa Arduino UNO** y se puede programar utilizando el **IDE de Arduino**. Las **instrucciones** para conectar y programar los diferentes módulos también se incluyen en este kit.



Este kit fue elaborado en colaboración con **Seeed Studio** y brinda a la comunidad Arduino la oportunidad de construir proyectos con un esfuerzo mínimo tanto de cableado como de codificación. Este kit actúa como un **punte** hacia el mundo de Grove y proporciona una forma flexible para que los fabricantes amplíen sus proyectos para incluir otros módulos complejos de Grove.

Incluye:

1 Base Shield que está diseñada para caber en la parte superior de una placa Arduino UNO.

Viene equipado con 16 conectores de ranura que, cuando se colocan en la parte superior del UNO, brindan funcionalidad a varios pines.

Incluye: 7x conexiones digitales - 4 conexiones analógicas - 4x conexiones I2C - 1x conexión UART

Los **10 módulos Grove** incluidos se pueden conectar al blindaje de la base, ya sea a través de los conectores digitales, analógicos o I2C del blindaje. Echemos un vistazo rápido a ellos:

- El **LED**: LED simple que se puede encender, apagar o atenuar.
- El **botón** - pulsador que puede estar en estado ALTO o BAJO.
- El **potenciómetro**: una resistencia variable que aumenta o disminuye la resistencia al girar su perilla.
- El **zumbador**: un altavoz piezoeléctrico que se utiliza para producir sonidos binarios.
- El **sensor de luz**: un fotorresistor que lee la intensidad de la luz.
- El **sensor de sonido**: un pequeño micrófono que mide las vibraciones del sonido.
- El **sensor de presión** de aire: lee la presión de aire mediante el protocolo I2C.
- El **sensor de temperatura**: lee la temperatura y la humedad al mismo tiempo.
- El **acelerómetro**: un sensor utilizado para la orientación, utilizado para detectar movimiento.
- La **pantalla OLED**: una pantalla en la que se pueden imprimir valores o mensajes.
- Los **6 cables Grove** le permiten conectar fácilmente los módulos a la Base Shield sin soldaduras.



ATENCIÓN: El cable USB no está incluido en el SOFTWARE del paquete del kit del sensor.

La biblioteca del ARDUINO es un contenedor que contiene enlaces a otras bibliotecas relacionadas con ciertos módulos, como el acelerómetro, el sensor de presión de aire, el sensor de temperatura y la pantalla OLED.

Esta biblioteca proporciona apis fáciles de usar que lo ayudarán a construir un modelo mental claro de los conceptos que usará.

Materiales aprendizaje

Acceso a una **PLATAFORMA ONLINE** con todas las instrucciones necesarias para conectar, dibujar y jugar con los diferentes Módulos Grove. Hay 10 lecciones y son:

- 01 El LED
- 02 El Botón
- 03 El potenciómetro
- 04 El zumbador
- 05 El sensor de luz
- 06 El sensor de sonido
- 07 El sensor de presión de aire
- 08 El sensor de temperatura
- 09 El sensor de movimiento
- 10 La pantalla OLED



Preguntas frecuentes

¿Qué es un sensor?

Un sensor es un componente electrónico que puede medir su entorno. Un ejemplo de sensor es el sensor DHT11, que mide la temperatura y la humedad.

¿Qué es un actuador?

Un actuador es un componente electrónico que realiza una acción. Un ejemplo de esto es un LED, que se puede encender o apagar, o atenuar a un cierto valor.

¿Qué es un módulo seeed?

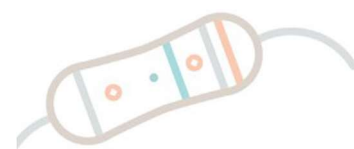
Un módulo con semillas es un componente electrónico conectado a una pequeña placa de circuito. Esta placa de circuito comparte el mismo conector que todos los demás módulos con semillas, lo que los hace más fáciles de conectar.

¿Qué es un conector grove?

Un conector de arboleda es un conector con cuatro cables conectados a él. Simplemente se conectan a un módulo con semillas y luego a un escudo base con semillas. ¡Esto elimina el tiempo dedicado a la construcción de circuitos y le permite conectar varios sensores en solo minutos!

¿Cómo puedo usar sensores y actuadores en proyectos Arduino?

Para usar los módulos con semillas con un Arduino, necesitamos tener un escudo base con semillas montado en la parte superior de una placa Arduino UNO. Una vez montado, podemos conectar fácilmente cualquier módulo que queramos y usar la biblioteca Arduino Sensor Kit para programarlos, ¡usando solo unas pocas líneas de código!



**¿Qué módulos se incluyen en el kit?**

El LED - El botón - El potenciómetro - El zumbador - El sensor de luz - El sensor de sonido
El sensor de presión de aire - El sensor de temperatura - El sensor de movimiento - La pantalla OLED

¿Quién puede usar el kit?

El kit está diseñado para ser utilizado incluso por el usuario más intermedio. El código es fácil de seguir y los circuitos se simplifican mediante el uso de módulos sembrados. El kit también es ideal para usuarios más avanzados que desean reducir el tiempo en los circuitos y hacer el trabajo rápidamente.

¿Cómo funciona el kit?

El kit incluye todo excepto un cable usb para funcionar. Simplemente monta el protector de la base en la parte superior de un Arduino UNO, conecta un módulo y sigue las instrucciones proporcionadas en la plataforma de contenido. La plataforma explica cómo hacer todo esto e incluye ejemplos de código para comenzar con todos los módulos diferentes.

¿Cuál es el contenido incluido?

El contenido de este kit incluye un tutorial de introducción, que describe los conceptos básicos del kit y los requisitos de hardware y software. Seguido de eso, ¡hay 10 lecciones simples que te ayudarán a comenzar con todos los módulos mencionados de inmediato!

¿Cómo accedo al contenido incluido?

Todo el contenido se puede encontrar en la plataforma Arduino Sensor Kit.

¿Cómo está estructurado el contenido del kit de sensores?

Todas las actividades siguen la misma estructura.

- Introducción: presenta el componente.
- Enchufe: muestra cómo crear el circuito.
- Sketch: presenta el programa necesario para el componente.
- Jugar: usar el componente y el resultado esperado.
- Comprensión: lectura adicional sobre cómo funciona el componente y artículos relacionados.

¿Qué idiomas admite la plataforma en línea?

Inglés y español

¿Qué aplicación se puede crear con el kit de sensores?

Con los componentes puedes crear muchas aplicaciones divertidas, como interfaces de pantalla, detección de sonido, sistema de alarma, detección de luz, detección de temperatura y mucho más. También puedes combinar muchos de los sensores para crear tus propios proyectos únicos.

¿Qué sistema operativo se requiere?

Windows 7 o superior, Linux, Mac OS o Chromebook.

¿Cuáles son los requisitos mínimos de software para utilizar el kit?

Debe descargar Arduino IDE o registrarse para usar Arduino Web Editor.

¿Cuáles son los requisitos mínimos de hardware para usar el kit?

Se requiere una placa Arduino UNO para montar el escudo base.

