



¿Qué es ARDUINO explore IoT kit?

El **Internet de las Cosas (IoT)** es una red gigantesca de **dispositivos** que se conectan al internet y que **recopilan y comparten** datos de todo el mundo en un mismo lugar.

Requiere que los estudiantes entiendan y utilicen diferentes **herramientas, tecnologías** y lenguajes de **programación**.

Puedes hacer que tus estudiantes avanzados de **secundaria, bachillerato** y **universitarios** comiencen a **crear** dispositivos conectados rápida y fácilmente.

Aprenderán a cómo **construir objetos conectados a Internet** siguiendo el contenido mediante **tutoriales paso a paso** para diez actividades diferentes, experimentos divertidos y creativos con **componentes de la vida real**.

Las actividades del kit enseñan a los estudiantes cómo **recopilar y presentar datos** (por ejemplo, construyendo una estación meteorológica), **cómo usar esos dispositivos y servicios de forma segura** (creando una alarma de seguridad para el hogar), y tendrán más herramientas para diseñar y crear sus propios proyectos o modificar los ya existentes.



Aprender habilidades ayuda en tus perspectivas profesionales futuras.

Enseña a los estudiantes a **innovar, investigar, explorar** con dispositivos **conectados** que utilizan sensores, **automatización, protocolos** y **esquemas** para recopilar datos con los que pueden analizar y aprender.

Los estudiantes también aprenderán a **controlar objetos de forma remota** mediante un **panel de control digital**, el Arduino IoT Cloud, que almacena y muestra **datos en tiempo real** a través de conexiones intuitivas fáciles de usar - la capacidad de un sistema informático de configurar automáticamente los dispositivos al conectarlos- que simplifican sus proyectos.

Cada kit contiene una placa Arduino (MKR WiFi 1010), una MKR IoT Carrier desarrollada especialmente para este kit, una colección de sensores y accionadores, acceso a la plataforma online que ayuda a los estudiantes a dar sus primeros pasos en el mundo del IoT, y acceso al Arduino IoT Cloud con una suscripción a Arduino Create, una plataforma que permite a los estudiantes probar sus experimentos.

¿Qué es la MKR IoT Carrier?

La MKR IoT Carrier te ayuda a concentrarte más en el software y en las pruebas al facilitar la construcción de sus circuitos. La MKR IoT Carrier es una extensión de tu placa MKR1010 y facilita el cableado y la resolución de problemas, para que puedas centrarte en crear los prototipos de tus ideas y en la programación. ¡Simplemente conecta tu dispositivo a la computadora y estás listo para comenzar!

Beneficios

- Comienza de forma **rápida** y **sencilla** con el **Internet de las Cosas**
- Haz que un tema **complejo** sea simple y accesible
- Mejora la **comprensión** de los estudiantes sobre la tecnología del mundo real y sus aplicaciones
- Aprende las **habilidades** necesarias para las profesiones del siglo XXI





- **Innova**
- Aprende a utilizar la tecnología para generar un **impacto** en la sociedad
- Construye **prototipos** funcionales inspirados en aplicaciones del **mundo real**
- Gana **confianza** al diseñar y construir tus propios proyectos conectados
- Combina tu conocimiento con las verdaderas **innovaciones industriales**

Características destacadas

- Los educadores tienen a su alcance toda la **orientación** y **apoyo** que necesiten.
- **Arduino Create** está incluido, para que obtengas tiempo de compilación ilimitado, más almacenamiento y la posibilidad de sincronizar hasta 20 propiedades; como el estado del LED, graficas con valores de sensores o interfaz de texto, brindándote así la experiencia completa de Arduino IoT Cloud.
- La exclusiva **MKR IoT Carrier** te permite centrarte en tus prototipos y en la programación en lugar de en la instalación o en la solución de problemas en tu placa.



Incluye:

Hardware

- Arduino MKR1010
- MKR IoT Carrier diseñado para este kit, incluye:
- 2 relés de 24 V
- Soporte para tarjetas SD
- 5 botones táctiles
- Conectores de enchufar y usar para diferentes sensores
- Sensor de temperatura - Sensor de humedad - Sensor de presión
- Sensor RGB, movimiento y proximidad - Sensor de Moisture - Sensor PIR
- IMU - Pantalla RGB de 1,20" - Soporte de batería recargable 18650 Li-Ion
- 5 LEDs RGB - Cable micro USB - Cables de conectar y usar para todos los sensores

Contenido

- Acceso a una **plataforma online** con todo el contenido, información y actividades necesarias para aprender los conceptos básicos de IoT en un solo lugar
- **10 actividades prácticas** paso a paso, abarcando los fundamentos de IoT:
Hardware – Networking - Algoritmos y programación – Seguridad - Manejo datos - **10 retos abiertos**

Software

- Incluye el **Arduino Create Maker Plan** el cual puedes usar gratis durante **12 meses**. Una vez expire se necesita renovar la inscripción del Maker plan por medio de esta [página](#).
- El **Arduino Create Maker Plan** ofrece tiempo ilimitado de compilación acceso extendido a algunas de las características del Arduino IoT Cloud, permitiendo a profesores dirigir sus clases con la certeza de que no encontrarán limitaciones.





- Si la suscripción del Arduino Create Maker Plan no es renovada, el acceso será rebajado automáticamente al **Arduino Create Free Plan**. Este plan ofrece, en contraste, un tiempo de compilación más bajo por día al igual que acceso limitado a algunas de las características de la Arduino IoT Cloud, lo que significa que solo se pueden llevar a cabo 3 de las 10 actividades que vienen en el kit.

Resultados del aprendizaje

El Arduino Explore IoT Kit ha sido creado para proporcionar una **completa comprensión del Internet de las Cosas**. Después de analizar los estándares académicos e industriales, hemos identificado conceptos importantes que este kit debe abordar para que los estudiantes entiendan como se comunican los dispositivos entre sí y qué herramientas utilizan para facilitar esa comunicación.

También se aprenderá sobre **gestión de datos, análisis y pensamiento computacional** mediante el control de sensores reales, que capturarán datos significativos del entorno, y a modificarlos mediante accionadores de control remoto tales como luces LEDs, timbres y pantallas, a través de la nube.

Valores claves del aprendizaje

- **Uso de IoT Cloud y de dispositivos conectados**
Controlar objetos (pantallas o luces) de forma remota con Arduino IoT Cloud
- **Recopilar, procesar y almacenar datos**
Almacenamiento de datos forma local, inalámbrica y remota para el análisis y la copia de seguridad.
- **Esquematizar y visualizar datos para comprender su significado**
Uso de diferentes herramientas y técnicas para esquematizar datos e interpretar información recopilada.
- **Comunicación en serie, APIs, JSON y servidores webs.**
Conozca los conceptos básicos de cómo funcionan las API (interfaces de programación de aplicaciones), como se accede remotamente a servidores web y como almacenar los datos entrantes en objetos JSON para crear dispositivos que puedan acceder a todo tipo de datos de todo el mundo y mostrarlos localmente.
- **Consideraciones de seguridad de la red.**
Comprender como los desarrolladores de software protegen los dispositivos y la información del acceso no autorizado
- **Diferentes sensores y como usarlos.**
Investigación del entorno utilizando sensores de temperatura, humedad y luz
Recopilación de datos y su movilidad mediante un acelerómetro y sensores de presión y movimiento. Cuida tus plantas siguiendo los datos que ofrecen los sensores de humedad y luz ultravioleta.
- **Actuadores y como usarlos**
Utilizar luces, sonidos, pantallas, relés y componentes electrónicos que se utilizan para activar dispositivos de alta potencia, para visualizar datos y controlar dispositivos externos.

