

EDITORES ONLINE Y HERRAMIENTAS VISUALES PARA ARDUINO

Además de las alternativas habituales de programación mediante el Arduino IDE, y el uso de plugins de plataforma Arduino en otros editores de código populares como Visual Studio Code, Sublime Text, Atom, etc, se pueden aprovechar diversas herramientas online, accesibles cómodamente por navegador sin necesidad de realizar ningún tipo de instalación, o bien programar visualmente mediante bloques (generalmente basados en Scratch o Google Blockly), que facilitan la generación de código dada su abstracción respecto a las capas más bajas (sintaxis, nomenclatura de funciones, etc), permitiendo orientar todo el enfoque visual en la lógica de programa.

IDEs online:

- Arduino Create: <https://create.arduino.cc/>. Un IDE muy cómodo del propio entorno oficial, donde podrán codificar de la misma manera que lo hacen en el Arduino IDE instalable, utilizando tanto las librerías oficiales como otras que deseen incorporar.
- CodeBender: <https://edu.codebender.cc/>. Una plataforma muy completa, no solo para la escritura de código, sino también para distribuir y compartir el mismo en diferentes lugares. Manejo de librerías similar a Arduino Create.

Simuladores de electrónica y prototipado Arduino:

- TinkerCAD: <https://www.tinkercad.com/>, una herramienta de Autodesk, muy práctica y completamente gratuita. Luego de crear su cuenta, podrán ingresar a la sección de Circuitos (Circuits), donde dispondrán de un panel cómodo, en el cual arrastrar diversos componentes para poder armar y simular el funcionamiento de distintos circuitos. En esta simulación, podrán incluir también código Arduino mediante un editor propio de la plataforma. Cuenta además con toda una serie de ejemplos de conexión ya prearmados (utilizando Arduino UNO).
- Circuito.IO: <https://www.circuito.io/>, es otra plataforma muy simple de utilizar para la simulación de circuitos, que incluye no solo las placas Arduino más populares, sino también algunas otras como las hoy muy utilizadas basadas en micros ESP8266 o ESP32. En lugar de disponer ejemplos prearmados, al seleccionar una determinada placa de desarrollo y arrastrar un componente

(por ejemplo un servo, un motor DC, un relay, etc), sugerirá ya un circuito con las conexiones necesarias y un código relacionado.

Programación vía bloques: existen diversas utilidades disponibles, tanto programas instalables como herramientas online, en su mayoría basadas en los proyectos Scratch (MIT) y Blockly (Google). De ellas sugerimos utilizar:

- Mblock V3: <https://www.mblock.cc/en-us/download>, se trata de una versión previa del programa, compatible solo con código C / C++. El entorno es muy práctico de utilizar, permitiendo arrastrar diferentes bloques prearmados para generar la lógica, internamente el sistema traduce los bloques a código C / C++. Si se utiliza un Arduino tradicional (UNO, Mega, Nano), se puede programar la placa desde el propio entorno de Mblock; para otras placas será necesario copiar el código y pegarlo en el IDE de Arduino para su compilación y carga.
- Mblock V5: <https://www.mblock.cc/en-us/download>, versión alternativa, que al igual que la 3 permite trabajar visualmente mediante bloques para el armado de la lógica de programa, pero cuenta con mejor soporte de placas y permite a partir de los bloques, generar tanto código C / C++ como Python. Al igual que la anterior, es totalmente gratuita y muy intuitiva para utilizar.
- Mblock online: <https://ide.mblock.cc/>, se trata de un editor online por bloques, en este caso es esencialmente un entorno muy similar al Mblock V5 pero portado para ser utilizado en navegador, bajo las mismas características.