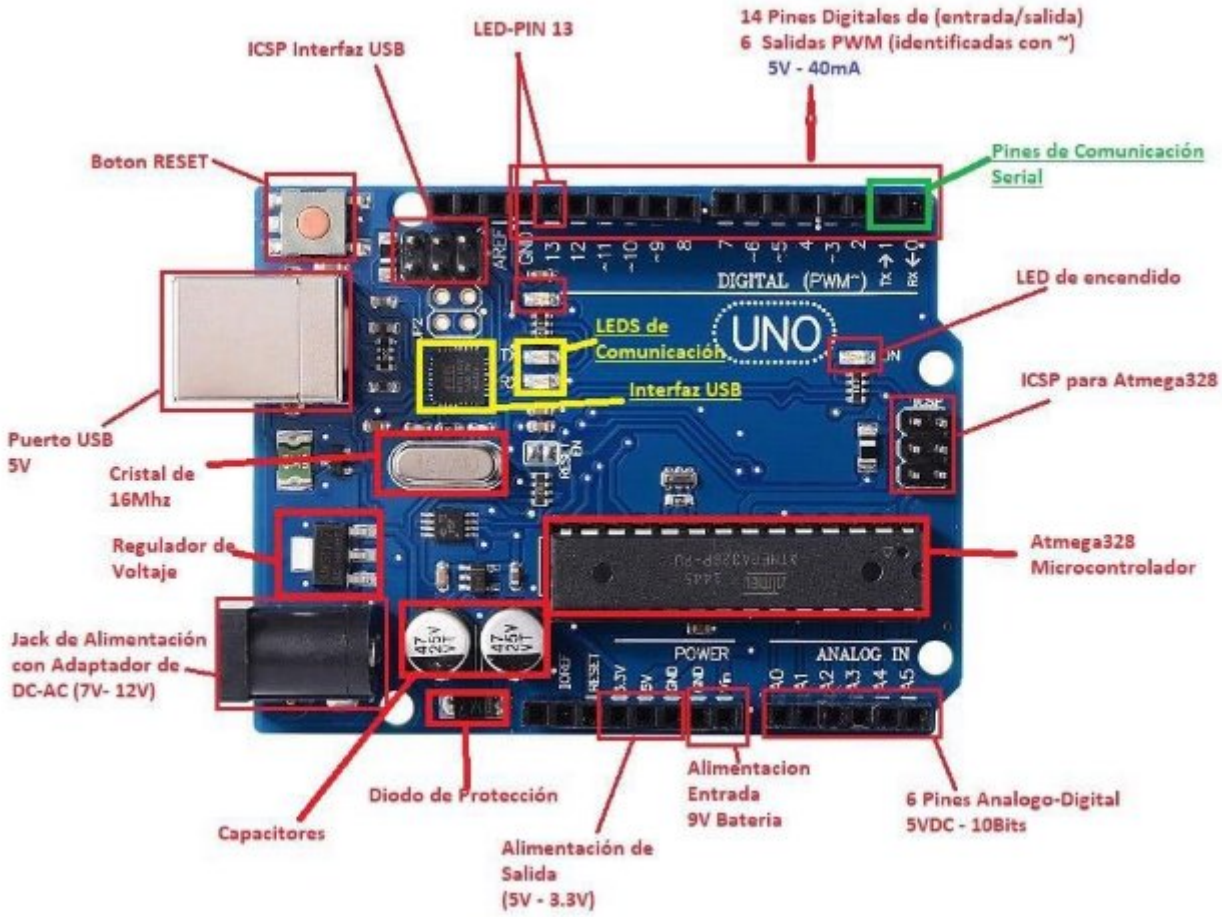
4. Placa de control Keyestudio UNO (compatible con Arduino UNO)

La placa de control que gestiona la placa Imagina TDR STEAM está basada en una placa ***Arduino UNO***. Arduino es una plataforma de prototipos electrónicos de código abierto (Open-Source) basada en hardware y software libre, flexible y fácil de usar, con una comunidad muy grande que genera muchísima información. Esta plataforma permite crear diferentes tipos de sistema para diferentes usos. Puede ser empleada por *artistas, diseñadores*, ingenieros, profesores, alumnos, etc., y en general, cualquier persona que esté interesada en crear objetos o entornos interactivos, prototipos, sistemas robóticos, etc.

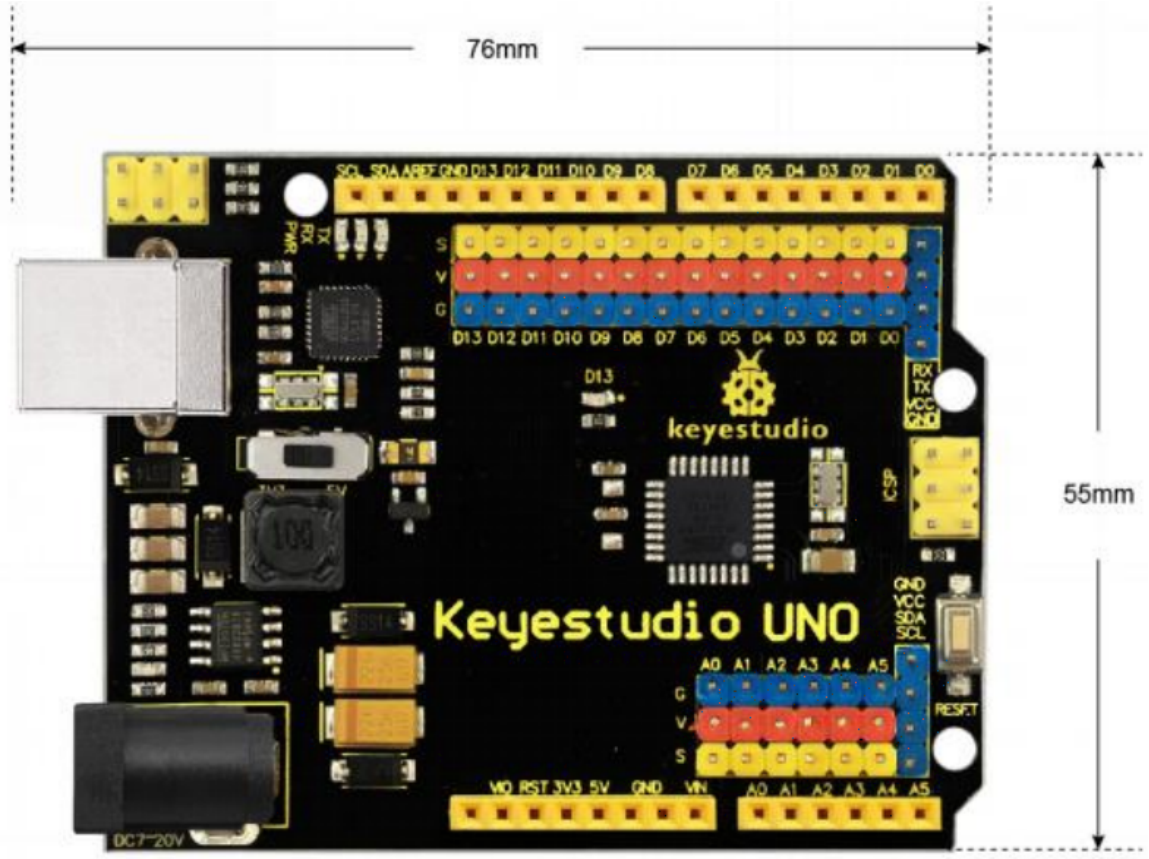


Copyright 2026

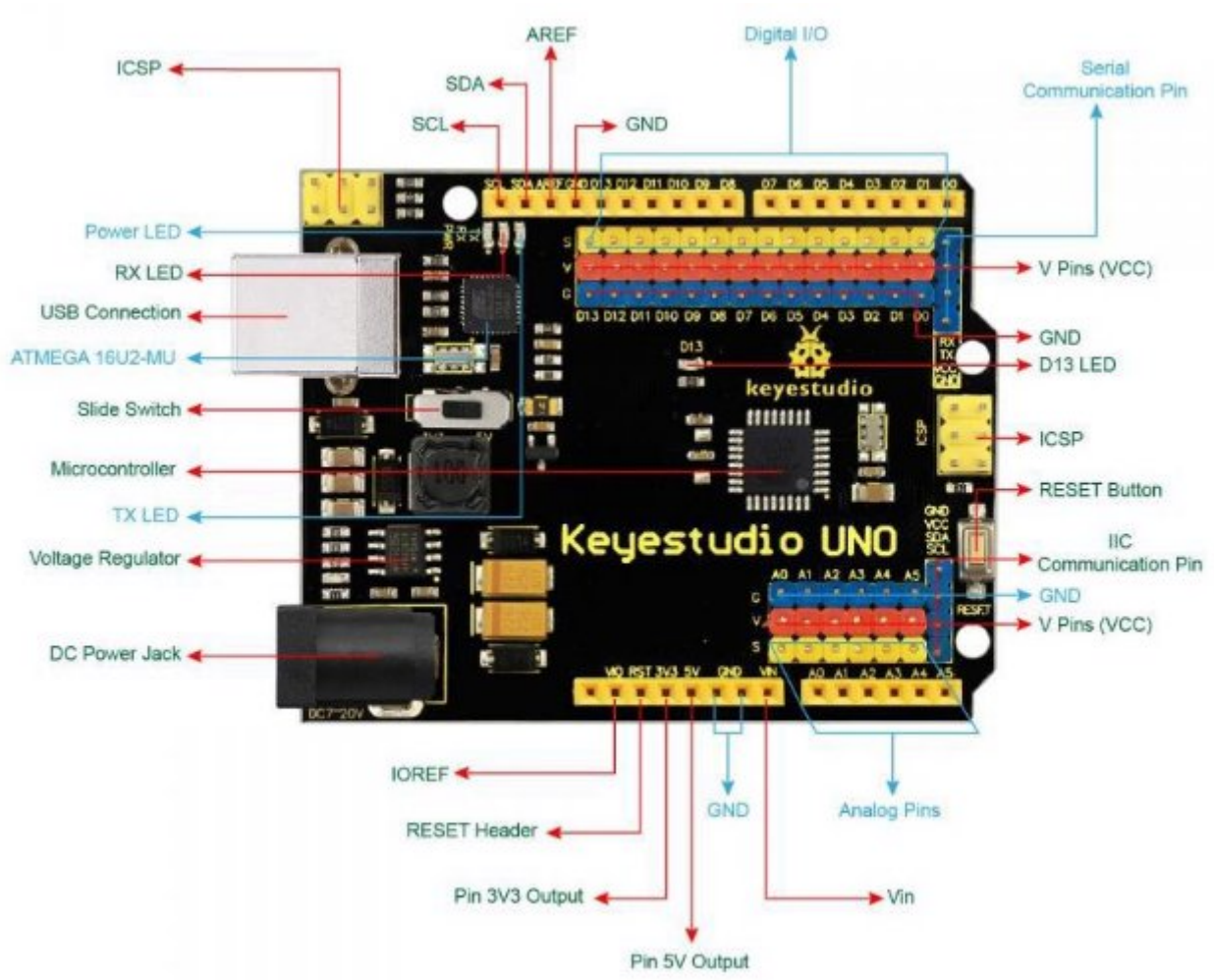


Al ser hardware libre existen multitud de fabricantes que han desarrollado versiones basadas en Arduino. Uno de esos fabricantes es ***Keyestudio***.

Copyright 2026



La placa **Keyestudio UNO** lleva un microcontrolador que está basado en el ATmega328. Tiene 14 pines digitales de entrada / salida (de los cuales 6 se pueden usar como salidas PWM), 6 entradas analógicas, un cristal de cuarzo de 16 MHz, una conexión USB, un conector de alimentación, un conector ICSP y un botón de reinicio (reset).



Especificaciones:

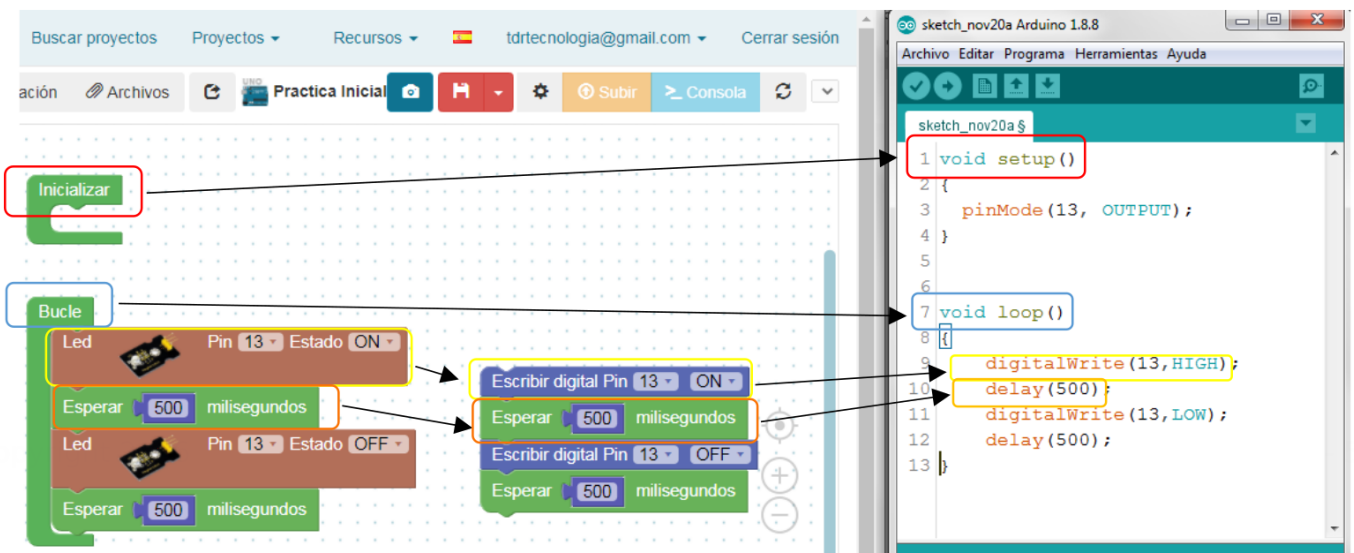
- Voltaje de funcionamiento: + 5V.
- Voltaje de entrada externo: + 7V ~ + 12V. (Límite: +6 V. <+ 20 V).
- Corriente de interfaz DCI / O: 20mA.
- Flash Memory: 32 KB (ATmega328) de los cuales 0,5 KB utilizados por el gestor de arranque.
- Capacidad de almacenamiento EEPROM: 1KB.
- Frecuencia del reloj: 16MHZ.
- Microcontrolador ATmega328P-PU
- Pines de E / S digital 14 (de los cuales 6 proporcionan salida PWM).
- Pines de E / S digitales PWM 6 (D3, D5, D6, D9, D10, D11).
- Pines de entrada analógica 6 (A0-A5).
- LED_BUILTIN D13.

Copyright 2026

Las conexiones de la placa TDR STEAM con la placa Keyestudio UNO son las siguientes:

Conexión	Descripción	Tipo
D0	Rx	Comunicación PC/Bluetooth/Wifi
D1	Tx	
D2	Pulsador SW1	Entrada digital
D3	Libre	E/S digital
D4	DHT11 (sensor de humedad y temperatura)	Entrada digital
D5	Libre	E/S digital
D6	RGB (rojo)	Salida digital
D7	Pulsador SW2	Entrada digital
D8	Zumbador	Salida digital
D9	RGB (verde)	Salida digital
D10	RGB (azul)	Salida digital
D11	Sensor infrarrojos	Entrada digital
D12	Led rojo	Salida digital
D13	Led azul	Salida digital
A0	Potenciómetro	Entrada analógica
A1	LDR (sensor de luz)	Entrada analógica
A2	LM35 (sensor de temperatura)	Entrada analógica
A3	Libre	Entrada analógica
A4	SDA	I2C
A5	SCL	

Para realizar la programación la podemos hacer mediante la IDE de Arduino o mediante ArduinoBlocks. Como podemos ver son dos sistemas diferentes. En la IDE de Arduino la programación se realiza mediante instrucciones (derecha de la imagen) y en ArduinoBlocks se realiza mediante bloques (izquierda de la imagen). En la siguiente imagen se hace una comparación de código entre ArduinoBlocks y Arduino IDE.



Utilizar ArduinoBlocks simplifica y hace más inteligible el código, lo que permite iniciarse en el mundo de la programación de un modo más amigable. ArduinoBlocks también permite programar de diversas formas, ya que tiene bloques específicos que realizan las mismas funciones pero que se pueden entender de forma más sencilla.

Revision #2
Created 2022-05-30 10:09:56 CEST by Equipo CATEDU
Updated 2022-06-01 10:20:02 CEST by Equipo CATEDU

Copyright 2026