

TARJETA ATMEGA2560-16AU CON CABLE USB OKY2011



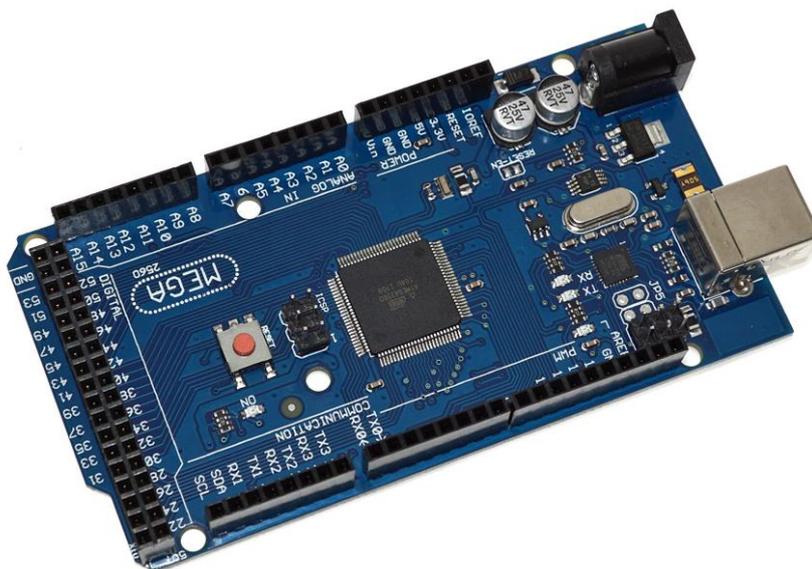
TARJETA ATMEGA2560-16AU CON CABLE USB

OKY2007



DESCRIPCIÓN

Tarjeta ATmega2560-16AU con cable USB, tiene 54 entradas/salidas digitales (de las cuales 15 pueden ser usadas como salidas PWM), 16 entradas analógicas, 4 UARTs, un cristal de 16Mhz, conexión USB, jack para alimentación DC, conector ICSP, y un botón de reseteo. La placa Mega 2560 es compatible con la mayoría de shields compatibles para Arduino UNO.



ESPECIFICACIONES

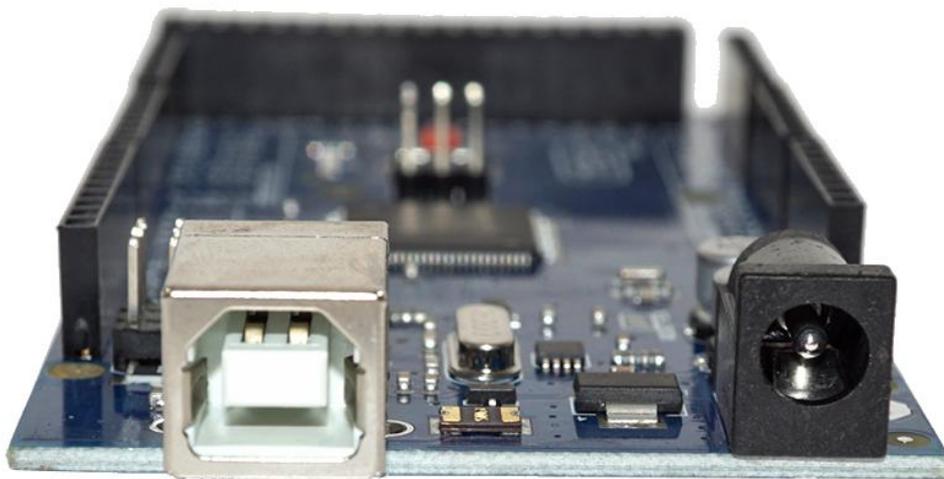
Microcontrolador	ATmega2560-16AU
Voltaje de funcionamiento	5V
Voltaje de entrada (recomendado)	7-12V
Voltaje de entrada (max y min)	6-20V
Pines digitales I/O	54
Pines PWM	15
Pines de entrada analógicos	16
Corriente CD por pin de I/ O	40 mA
Corriente CD para salida de 3.3V	50 mA
Memoria flash	256 KB de los cuales 8 KB utilizado por bootloader
SRAM	8 KB
EEPROM	4 KB
Frecuencia del reloj	16 MHz

ALIMENTACIÓN

Se puede alimentar a través de la conexión USB tipo B

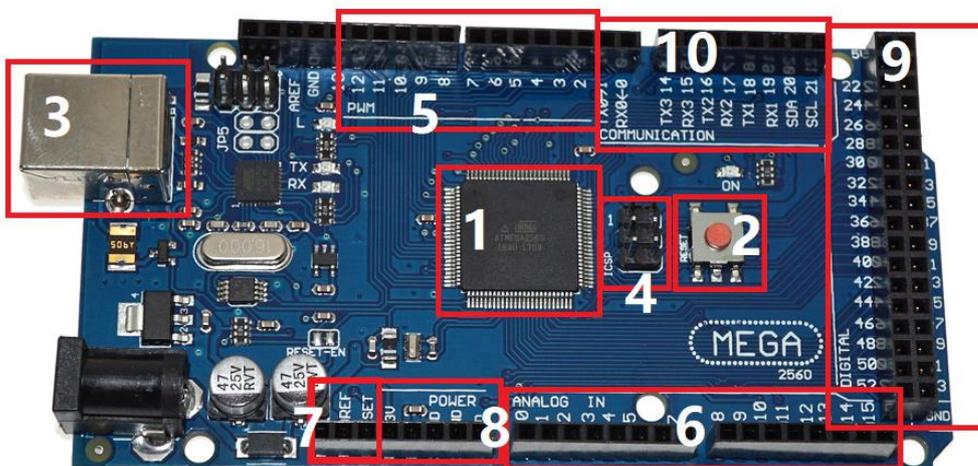
- Alimentar la placa utilizando los 5 voltios proporcionados por el ordenador.
- Para cargar un sketch al microcontrolador utilizando la interfaz USB-Serie.

O por un conector Jack que se trata de un conector de centro positivo. Es utilizado para alimentar la placa cuando no esté conectada al ordenador o se utilice una alimentación superior a los 5 voltios.

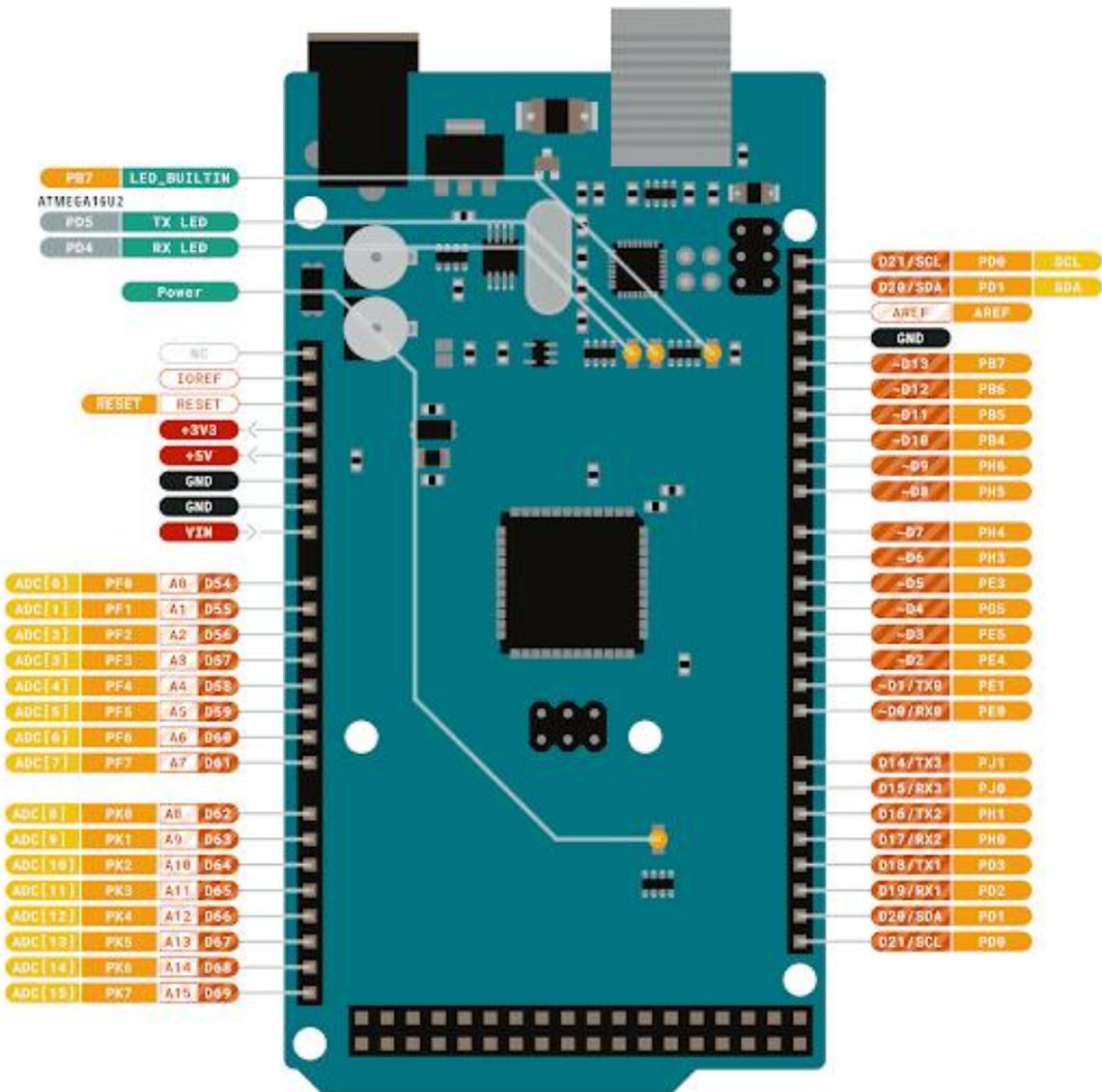


ELEMENTOS DE LA TARJETA

- 1) Microcontrolador ATmega2560-16AU:** Es un microcontrolador ATMEL de 8 bits con un bajo consumo. Posee 256KB de Flash, 8KB SRAM y 4KB de EEPROM.
- 2) Botón Reset:** Reinicia cualquier código que este cargado en el Arduino. Al reiniciar el Arduino no borra el código.
- 3) Puerto USB tipo B:** Tiene incorporada la comunicación USB permitiéndole prescindir de procesadores secundarios. Por ello cuando se conecta es detectado y reconocido por la computadora como algún tipo de hardware. La alimentación puede realizarse por medio del puerto USB.
- 4) Puerto ICSP:** Pines de programación ICSP, son usados para programar microcontroladores en protoboard o sobre circuitos impresos sin tener que retirarlos de su sitio. MOSI (Master-out, slave-in) para la comunicación del maestro al esclavo. MISO (Master-in, slave-out) para comunicación del esclavo al maestro. SCK (Clock) señal de reloj enviada por el maestro.
- 5) Pines de PWM:** PWM (modulación por ancho de pulso) es un tipo de señal de voltaje utilizada para envía información o para modificar la cantidad de energía que se envía a una carga. Este tipo de señales es muy utilizada en circuitos digitales que necesitan emular una señal analógica, en las cuales se les cambia el ancho relativo respecto al período de la misma, el resultado de este cambio es llamado ciclo de trabajo y sus unidades están representadas en términos de porcentaje.
- 6) Pines de entradas analógicas:** El área de pines con las etiquetas A0 a A5 son entradas analógicas. Estos pines pueden leer la señal de un sensor analógico (como un sensor de temperatura) y convertirlo en un valor digital que podemos leer. Cada una de las entradas proporciona 10 bits de resolución (es decir, 1024 valores diferentes).
- 7) Pines de control RESET:** El RESET al recibir un pulso bajo reinicia cualquier código que este cargado en el Arduino. Importante, esta terminal no borra el código cargado.
- 8) Alimentación y GND:** Capaz de proporcionar una alimentación de 5V y 3.3V.
- 9) Pines de entradas / salidas digitales:** Son los pines digitales (del D2 al D13). Estos pines se pueden utilizar como entrada digital y salida digital.
- 10) Puertos de comunicación:** cuenta con un puerto Serial que permite la comunicación de la placa con el ordenador o con otro dispositivo que soporte este protocolo, también soporta la comunicación TWI o I2C.



PINOUT



 Ground	 Internal Pin	 Digital Pin	 Microcontroller's Port
 Power	 SWD Pin	 Analog Pin	
 LED	 Other Pin	 Default	

PRIMEROS PASOS

Elección del placa y Puerto

Para cargar el primer sketch en el Mega 2560 debe tener instalado el IDE de Arduino en su computadora. Puede descargarlo en la siguiente página:

<https://www.arduino.cc/en/Main/Software>

Una vez instalado el software, dirijase en la pestaña:

Archivo ->Ejemplos-> Basics

Deberá elegir Blink

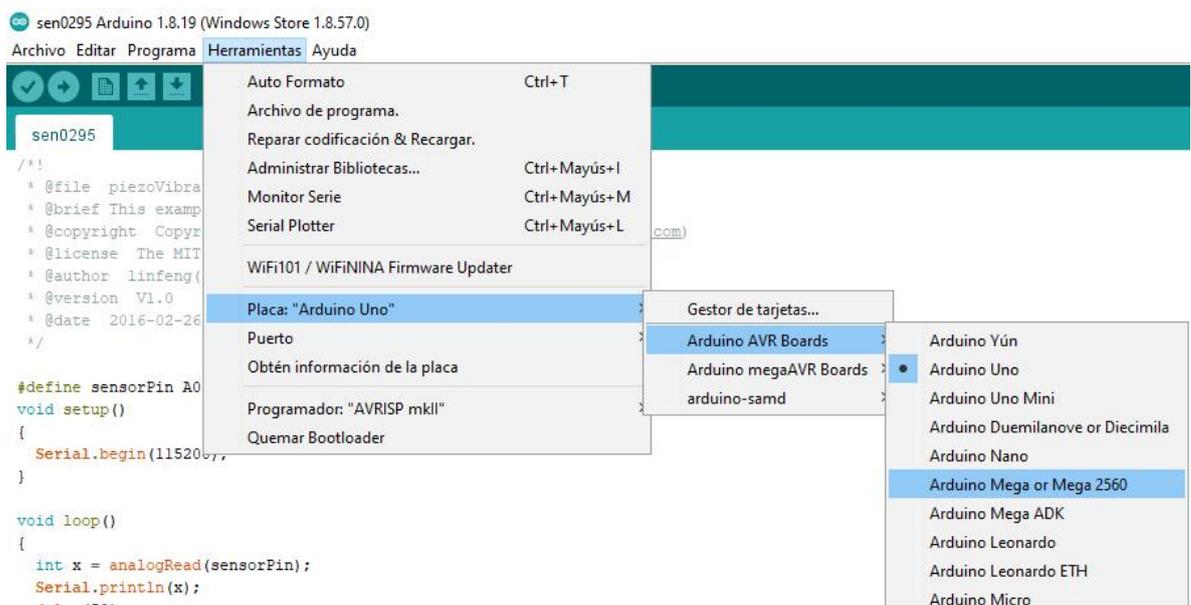
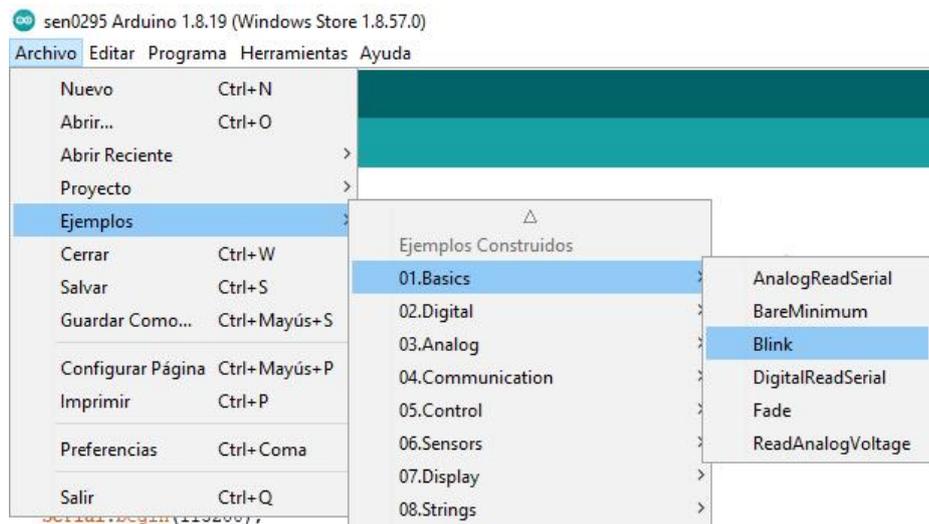
Posteriormente deberá elegir la placa en:

Herramientas-> Placa -> Arduino Genuino Mega o Mega 2560

Conecte su placa y a continuación vaya a:

Herramientas->Puerto

Elija el puerto COM que su PC asigno a su placa.



CÓDIGO DE EJEMPLO

```
/*
  Blink
  Turns on an LED on for one second, then off for one second,
  repeatedly.

  This example code is in the public domain.
*/

// Pin 13 has an LED connected on most Arduino boards.
// give it a name:
int led = 13;

// the setup routine runs once when you press reset:
void setup() {
  // initialize the digital pin as an output.
  pinMode(led, OUTPUT);
}

// the loop routine runs over and over again forever:
void loop() {
  digitalWrite(led, HIGH); // turn the LED on (HIGH is the voltage
  level)
  delay(1000);             // wait for a second
  digitalWrite(led, LOW); // turn the LED off by making the voltage
  LOW
  delay(1000);             // wait for a second
}
```

REALIZÓ: OACH

REVISÓ: GAC