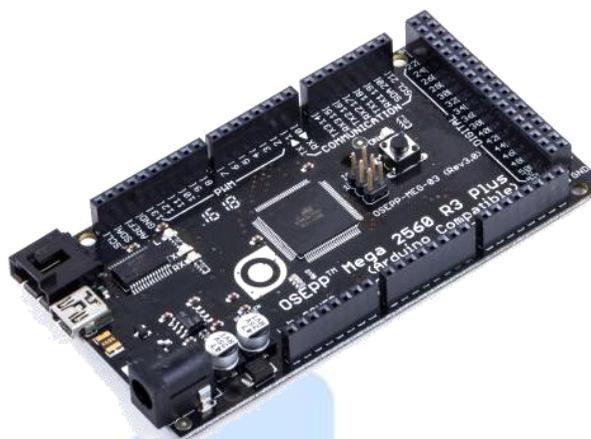


MEG-03: OSEPP MEGA 2560 R3 PLUS.

Intermedio



NIVEL DE ENTRADA

Estas placas y módulos son los mejores para realizar proyectos básicos a intermedios.

Descripción

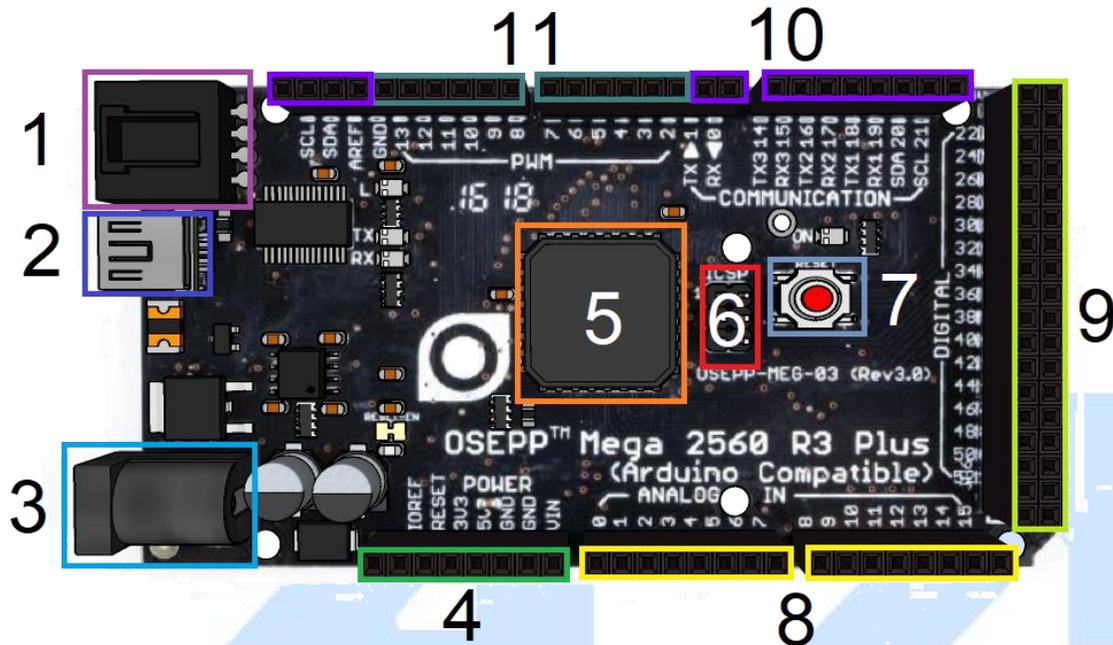
El OSEPP™ Mega 2560 R3 Plus es el hermano mayor de la placa OSEPP™ Uno con más memoria flash, más SRAM, más EEPROM y más pines. Esta placa es perfecta para proyectos que requieren una gran cantidad de entradas / salidas o que requieren programas más complejos que no pueden encajar en la memoria más pequeña del ATmega328P.

- Se agregaron pines SCL / SDA junto al encabezado AREF
- Se agregó el pin IOREF al encabezado
- Conector USB-B reemplazado con el conector mini-USB más popular
- Se agregó el conector Molex para una fácil conexión a los sensores OSEPP™ y otros dispositivos I2C.

Especificaciones

Microcontrolador	ATmega2560
Velocidad del reloj	16 MHz
Memoria flash	256 KB, (8 KB utilizados para gestor de arranque)
Memoria SRAM	8 KB
Memoria EEPROM	4 KB
Voltaje de funcionamiento	5 V
Voltaje de entrada	7 - 12 V
Pines de E/S digitales	54 (14 proporcionan salida PWM)
Pines de entradas analógicas	16
Conexiones	Mini USB, ICSP
Alimentación	USB ó fuente alimentación externa
Peso	37 g
Dimensiones	101.52 mm x 53.3 mm

Hardware Overview



1) Conector LIPO.

Otra alternativa de alimentación para la placa es mediante este conector con su respectiva batería LIPO.

2) Puerto USB.

Se puede alimentar la placa Arduino desde un cable USB conectado a una equipo de computo, Por medio de la conexión USB es también cómo se cargara el código en la placa Arduino.

3) Toma de corriente de CD.

Otra alternativa de alimentación para la placa es un cable de corriente eléctrica con su respectivo adaptador.

4) Pines de alimentación (voltaje 3.3V, 5V, GRD).

Son los suministros de 5V y 3.3V, así como pines GND(tierra) en el Arduino, los cuales pueden ser utilizado para alimentar circuitos y dispositivos electrónicos.

5) Microcontrolador ATmega2560.

El ATmega2560 tiene 256 KB de memoria flash para almacenar código (de los cuales 8 KB se utilizan para el cargador de arranque), 8 KB de SRAM y 4 KB de EEPROM.

6) ICPS para ATmega2560.

Pines de programación ICSP, son usados para programar microcontroladores en protoboard o sobre circuitos impresos sin tener que retirarlos de su sitio.

7) Boton Reset.

Reinicia cualquier código que este cargado en el Arduino.

8) Pines de entradas analógicas.

El área de pines con las etiquetas A0 a A15 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).

9) Pines de entradas / salidas digitales

Los pines digitales (se puede usar como entrada o salida, usando las funciones `pinMode()`, `digitalWrite()` y `digitalRead()`). Operan a 3.3 volts. Cada pin puede proporcionar o recibir un máximo de 50 mA y tiene una resistencia interna de pull-up (desconectada por defecto).

10) Pines de comunicación.

Son pines que se utilizan para la comunicación, como ejemplo: el puerto serial RX / TX del transmisor-receptor de TTL.

11) Pines de PWM.

Son pines digitales que generan dos valores 0 y 3.3 V, un ON y un OFF, se utilizan para controlar la dirección de los servos entre otras cosas. Así lo que hacen es generar pulsos (un pulso es la subida y bajada, esa onda cuadrada que se forma) cada x tiempo. Según el tiempo, que se controla con el ciclo de trabajo.

Alimentación.

El Mega 2560 R3 PLUS se puede alimentar a través de la conexión USB o con una fuente de alimentación externa. La fuente de alimentación se selecciona automáticamente.

La alimentación externa (no USB) puede provenir de un adaptador de CA a CD o de una batería. El adaptador se puede conectar mediante el conector central de alimentación de la placa (2.1 mm).

La placa puede funcionar con un suministro externo de 6 a 20 V. Sin embargo, si se suministra con menos de 7 V, el pin de 5 V puede suministrar menos de cinco voltios y la placa puede volverse inestable. Si usa más de 12 V, el regulador de voltaje puede sobrecalentarse y dañar la placa.

El rango recomendado es de 7 a 12 V.

Protección de la placa.

El Mega 2560 R3 PLUS tiene un polyfuse reinicial que protege los puertos USB de su computadora de cortocircuitos y sobrecorriente. Aunque la mayoría de las computadoras brindan su propia protección interna, el fusible brinda una capa adicional de protección. Si se aplican más de 500 mA al puerto USB, el fusible romperá automáticamente la conexión hasta que se elimine el cortocircuito o la sobrecarga.

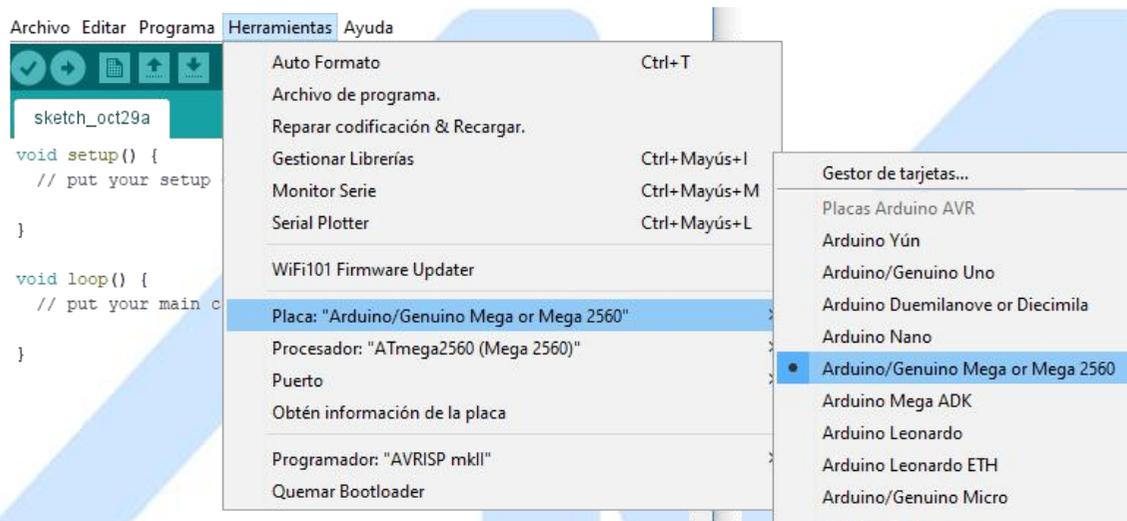
Primeros Pasos

Elección del placa y Puerto

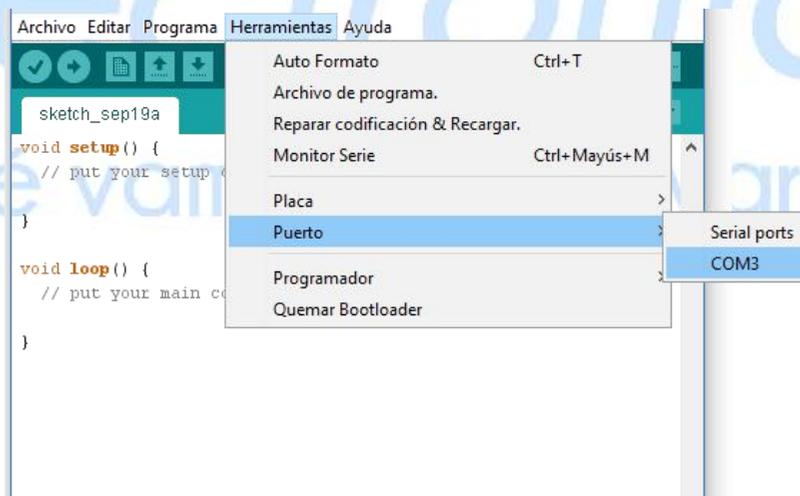
- a) Para cargar el primer sketch en el Arduino MEGA 2560 R3 PLUS debe tener instalado el IDE de Arduino en su computadora que se debe descargar de la siguiente página:

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

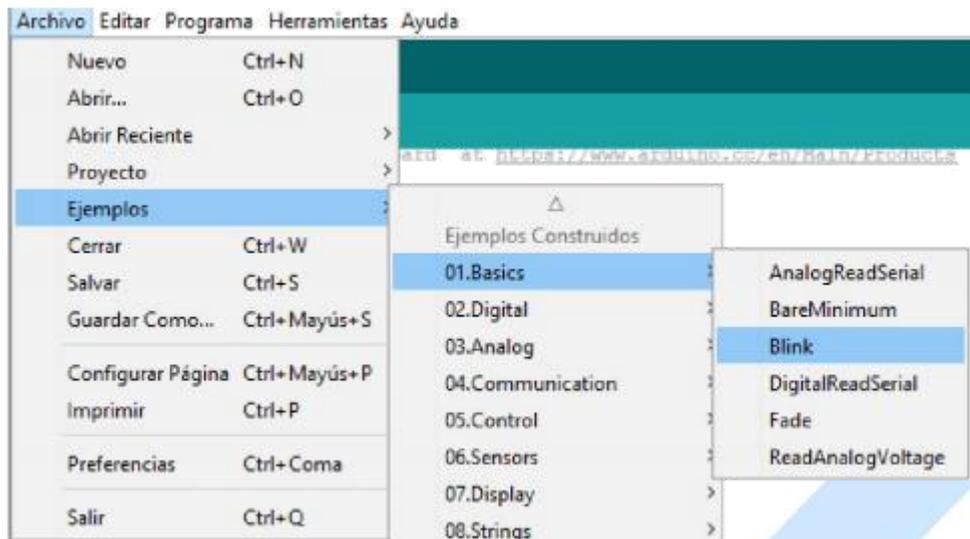
- b) Una vez instalado el software, dirijase en la pestaña: Herramientas-> Placa -> Arduino Mega 2560 R3 PLUS. Conecte su placa



- c) A continuación vaya a: Herramientas->Puerto, Elija el puerto COM que su PC asigno a su placa.



Elección del ejemplo



Código de ejemplo.

```
// the setup function runs once when you press reset or power the board
void setup() {
  // initialize digital pin LED_BUILTIN as an output.
  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);
}

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

MARCA:



ALIMENTACIÓN:



PLATAFORMA:



Electrónica

¿Qué vamos a innovar hoy?

	AG Electrónica S.A. de C.V. República del Salvador N° 20 Segundo Piso Teléfono: 5130 - 7210		
ACOTACIÓN: N/A	http://www.agelectronica.com/	ESCALA: N/A	REALIZO: JAFN REV:
TOLERANCIA: N/A	ARDUINO MEGA 2560 R3 PLUS.		
TOLERANCIA: N/A	Fecha: 07/11/2018	No. Parte: MEG-03.	