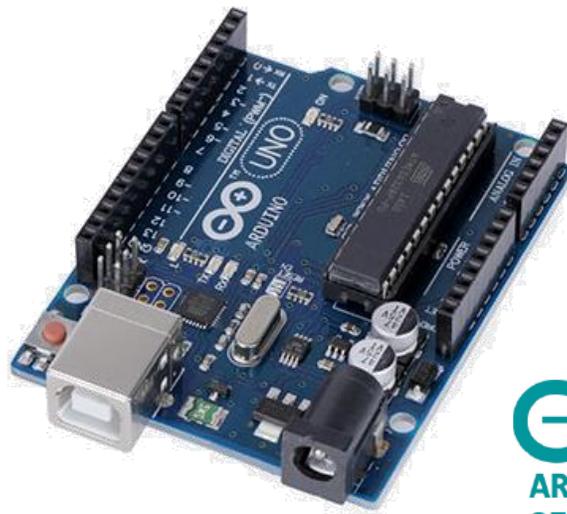


## MB0019: Arduino Uno OEM



Básico



### NIVEL DE ENTRADA

Estas placas y módulos son los mejores para iniciar a programar un micro-controlador



ARDUINO  
GENÉRICO

### Descripción

Las Tarjetas Arduino son pequeños ordenadores con los que puedes leer información de diferentes sensores, así como controlar luces, motores y muchas otras cosas. La gran mayoría de los sistemas que nos rodean son ordenadores de diferentes tamaños.

Los ordenadores no necesitan tener teclado ni pantalla. Hay ordenadores en el microondas de la cocina, dentro de los ascensores para detectar qué botón pulsas y, en los coches.

### Aplicaciones

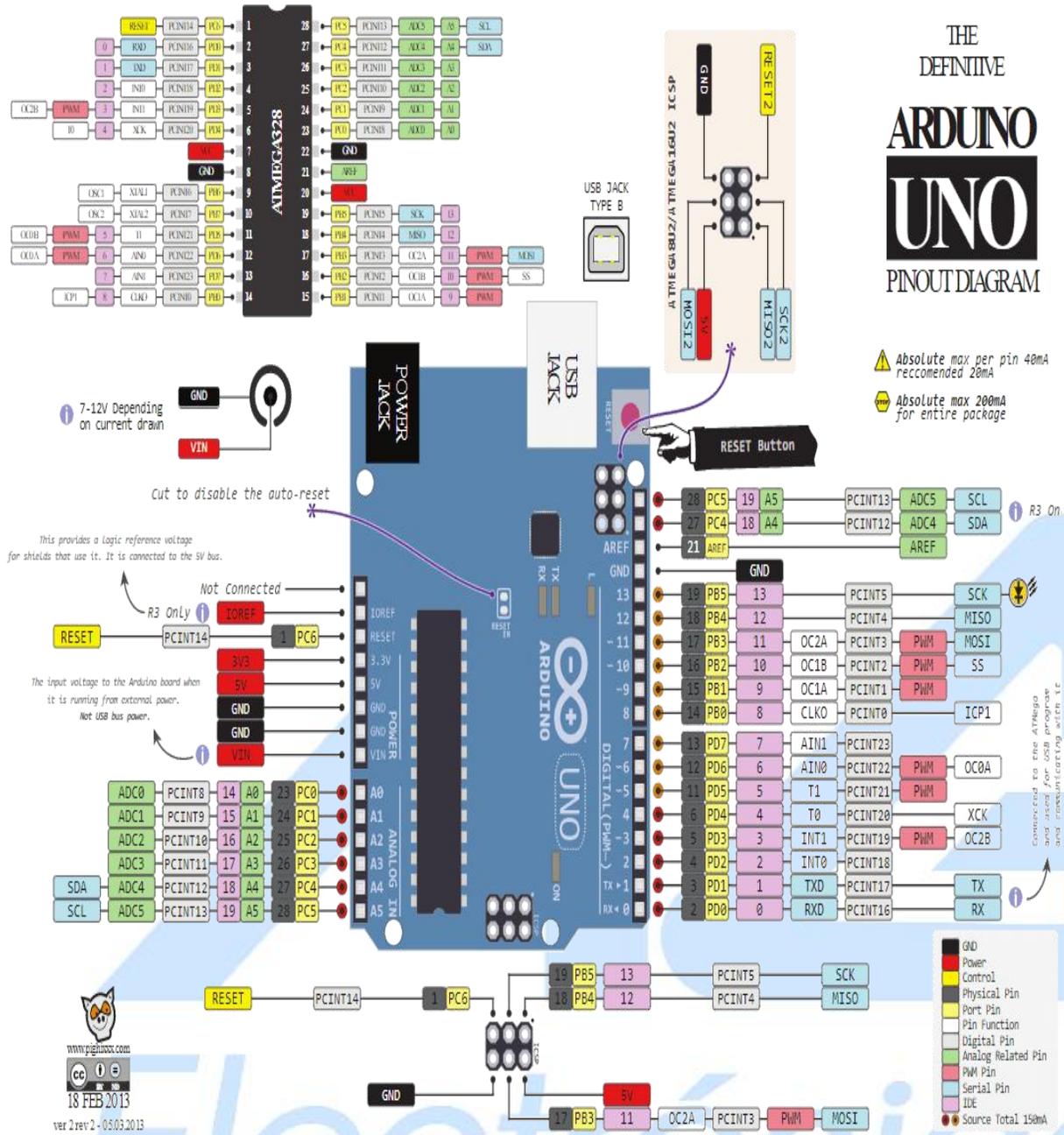
Existen multitud de entornos de aplicación de Arduino: automatización industrial, domótica, herramienta de prototipado, plataforma de entrenamiento para aprendizaje de electrónica, tecnología para artistas, eficiencia energética, monitorización, adquisición de datos, aprendizaje de habilidades tecnológicas y programación, etc. y todo esto lo puedes ir desarrollando con tarjetas arduino desde un nivel básico -intermedio- avanzado.

Algunos ejemplo de aplicaciones de Arduino:

- ◆ ·Arte Marketing
- ◆ ·Impresoras 3D y máquinas CNC
- ◆ ·Drones y rovers
- ◆ ·Robótica
- ◆ ·DIY
- ◆ ·IoT
- ◆ ·Elemento de prototipado en la industria
- ◆ ·Domótica
- ◆ ·Smart Cities
- ◆ ·Industria 4.0
- ◆ ·Agricultura 2.0
- ◆ ·Productos comerciales
- ◆ ·Ciencia

### Alimentación

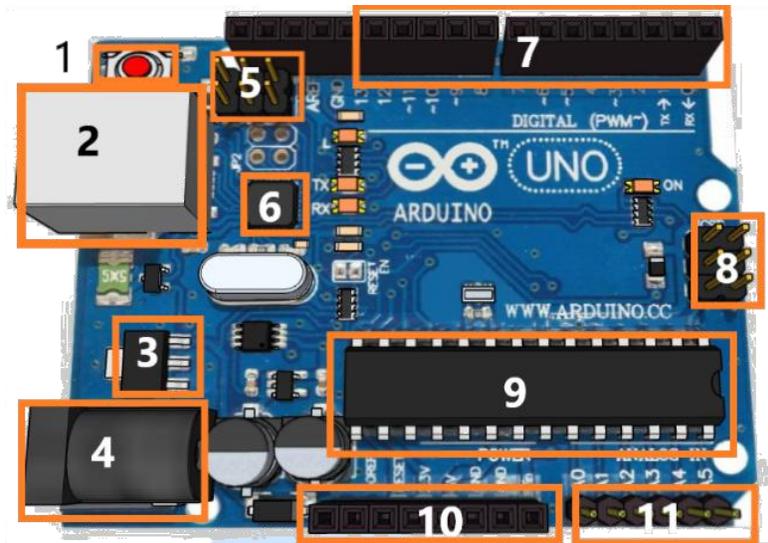
La placa Arduino Uno puede alimentarse a través de la conexión USB o con una fuente de alimentación externa



### Características técnicas:

- Microcontrolador: ATmega328.
- Voltaje de Operación: 5V.
- Voltaje de Entrada(recomendado): 7-12V. Limite de Voltaje de Entrada: 6-20V.
- Pines Digitales (E/S): 14 (De los cuales 6 pueden ser salidas PWM). Pines de Entrada Analógica: 6. Intensidad DC por Pin (E/S): 40mA.
- Intensidad DC por Pin: 50mA.
- Memoria Flash: 32 KB (ATmega328) de los cuales 0.5 KB son para el bootloader.
- SRAM: 2KB (ATmega328). EEPROM: 1 KB (ATmega328).
- Frecuencia: 16 MHz.
- Largo: 68.6mm.
- Ancho: 53.4mm.
- Peso: 25g

## Hardware Overview



### 1) *Botón Reset*

Presionando este botón se reiniciara cualquier código que se carga en el Arduino.

### 2) *Puerto USB (Alimentación 5V)*

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

### 3) *Regulador de voltaje*

El regulador de voltaje controla la cantidad de tensión que se deja en la placa Arduino, tiene sus límites, por lo que no se debe conectar el Arduino a nada superior a 20V.

### 4) *Toma de corriente CD*

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

### 5) *ICSP para interfaz USB*

### 6) *Chip de comunicación*

Chip de comunicación que permite la conversión de serial a USB.

### 7) *Entradas/Salidas Digitales*

Son los pines digitales (del 0 al 13). Estos pines se pueden utilizar tanto para la entrada digital y salida digital.

### 8) *ICPS para ATmega328*

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

### 9) *Microcontrolador ATmega328*

Es el microcontrolador implementado en los Arduino uno y sobre el cual se hace la programación.

### 10) Salidas de voltaje (3.3V/5V) / Alimentación de voltaje

Son los suministros de 5V y 3.3V, así como pines GND en el Arduino, cualquiera de los cuales pueden ser utilizados para conectar a tierra el circuito.

### 11) 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.

## Primeros Pasos

Para cargar el primer sketch en el Arduino UNO 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>

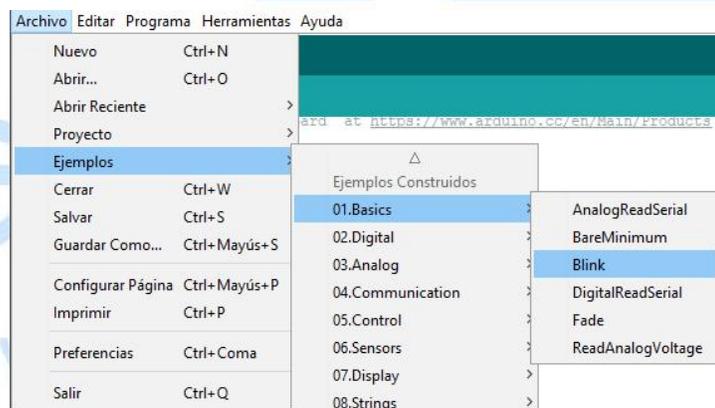
Una vez instalado el software, diríjase a la pestaña: Archivo ->Ejemplos->Basics

Deberá elegir Blink

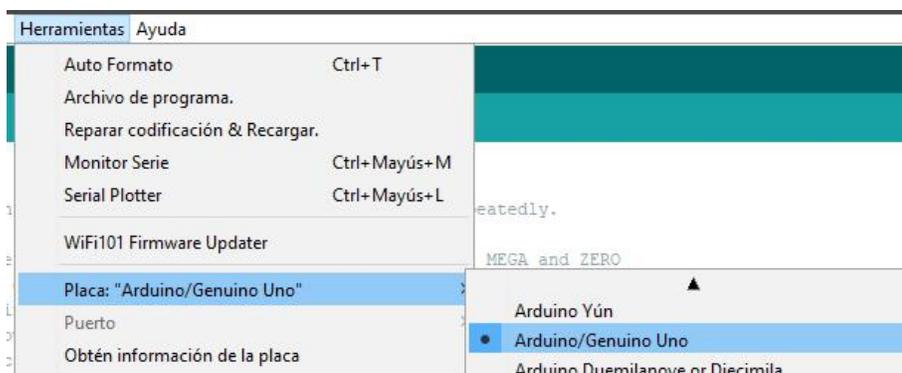
Posteriormente deberá elegir la placa en: Herramientas-> Placa -> Arduino/Genuino UNO Conecte su placa y a continuación vaya a: Herramientas->Puerto

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

### Elección del ejemplo



### Elección de la placa y el puerto



### Código del ejemplo

```
//voidsetu
p(){

//inicializa como pin digital LED_BUILTIN y lo declara como
salida.

pinMode(LED_BUILTIN,OUTP
UT);

}

//elciclolooqueindicaquelasfuncionesqueesténdentrodeelsereal
izaranindefinidamente.

voidl
oop()
{

digitalWrite(LED_BUILTIN,HIGH);//enciende el LED

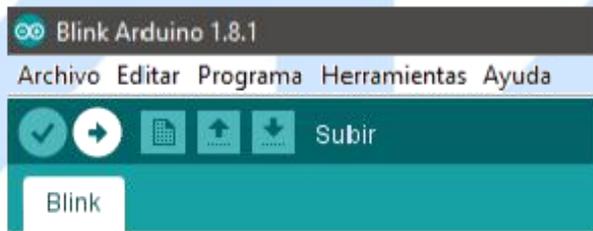
delay(1000);//lo deja un segundo encendido

digitalWrite(LED_BUILTIN,LOW);//apaga el LED

delay(1000);//lo apaga por un segundo

}
```

Para Finalizar debe Compilar y Cargar el programa. En la flecha que indica subir:



Marca



Plataforma Compatible con Arduino

Alimentación



	AG Electrónica S.A. de C.V. República del Salvador N° 20 Segundo Piso Teléfono: 5130 - 7210		
ACOTACIÓN: N/A	<a href="http://www.agelectronica.com/">http://www.agelectronica.com/</a>	ESCALA: N/A	REALIZO: ABM REV: VJSR
TOLERANCIA: N/A	ARDUINO UNO REV3		
TOLERANCIA: N/A	Fecha: 06/08/2018	No. Parte: MB0019	