

Arduino Software (IDE)

- Escritura de bocetos
 - Archivo
 - Editar
 - Bosquejo
 - Herramientas
 - Ayuda
- Bloc de dibujo
- Pestañas, archivos múltiples y compilación
- Cargando
- Bibliotecas
- Hardware de terceros
- Monitor serie
- Preferencias
- Ayuda de idioma
- Tableros

El Entorno de Desarrollo Integrado de Arduino - o Arduino Software (IDE) - contiene un editor de texto para escribir código, un área de mensajes, una consola de texto, una barra de herramientas con botones para funciones comunes y una serie de menús. Se conecta al hardware Arduino y Genuino para cargar programas y comunicarse con ellos.

Escritura de bocetos

Los programas escritos con Arduino Software (IDE) se denominan **bocetos**. Estos bocetos se escriben en el editor de texto y se guardan con la extensión de archivo .ino. El editor tiene características para cortar / pegar y para buscar / reemplazar texto. El área de mensajes da retroalimentación al guardar y exportar y también muestra errores. La consola muestra el texto enviado por el software Arduino (IDE), incluyendo mensajes de error completos y otra información. La esquina inferior derecha de la ventana muestra la tarjeta configurada y el puerto serie. Los botones de la barra de herramientas le permiten verificar y cargar programas, crear, abrir y guardar bocetos y abrir el monitor en serie.

Nota: Las versiones del software Arduino (IDE) anteriores a 1.0 salvaron bocetos con la extensión .pde. Es posible abrir estos archivos con la versión 1.0, se le pedirá que guarde el boceto con la extensión .ino al guardar.



Verify

Comprueba si el código contiene errores al compilarlo.



Subir

Compila su código y lo sube al tablero configurado. Vea la subida a continuación para más detalles.

Nota: Si está utilizando un programador externo con su tarjeta, puede mantener presionada la tecla "shift" en su computadora cuando use este icono. El texto cambiará a "Cargar mediante el programador"



Nuevo

Crea un nuevo boceto.



Abrir

Presenta un menú de todos los bocetos de su cuaderno de bocetos. Al hacer clic en uno se abrirá dentro de la ventana actual sobrescribiendo su contenido.

Nota: debido a un error en Java, este menú no se desplaza; Si necesita abrir un boceto más tarde en la lista, use la **ficha Archivo | Sketchbook** en su lugar.



Guardar

Guarda el boceto.



Serial Monitor

Abre el monitor en serie .

Los comandos adicionales se encuentran dentro de los cinco menús: **Archivo** , **Editar** , **Bosquejo** , **Herramientas** , **Ayuda** . Los menús son sensibles al contexto, lo que significa que sólo están disponibles los elementos relevantes para el trabajo que se está llevando a cabo actualmente.

Archivo

- *Nuevo*

Crea una nueva instancia del editor, con la estructura mínima de un boceto ya en su lugar.

- *Abrir*

Permite cargar un archivo de boceto explorando las unidades y carpetas de la computadora.

- *Abrir Reciente*

Proporciona una lista corta de los bocetos más recientes, lista para ser abierta.

- *Sketchbook*

Muestra los bocetos actuales dentro de la estructura de carpetas del sketchbook; Al hacer clic en cualquier nombre se abre el boceto correspondiente en una nueva instancia del editor.

- *Ejemplos*

Cualquier ejemplo proporcionado por el software (IDE) o la biblioteca de Arduino aparece en este elemento de menú. Todos los ejemplos están estructurados en un árbol que permite un fácil acceso por tema o biblioteca.

- *Cerrar*

Cierra la instancia del software Arduino del que se hace clic.

- *Guardar*

Guarda el boceto con el nombre actual. Si el archivo no ha sido nombrado anteriormente, se

proporcionará un nombre en la ventana "Guardar como ..".

- *Guardar como ...*
Permite guardar el boceto actual con un nombre diferente.
- *Configuración de página*
Muestra la ventana Configuración de página para imprimir.
- *Imprimir*
Envía el boceto actual a la impresora de acuerdo con los ajustes definidos en Configurar página.
- *Preferencias*
Abre la ventana Preferencias donde se pueden personalizar algunos ajustes del IDE, como el idioma de la interfaz IDE.
- *Salir*
Cierra todas las ventanas IDE. Los mismos bocetos se abren cuando Quit fue elegido se volverá a abrir automáticamente la próxima vez que inicie el IDE.

Editar

- *Deshacer / Rehacer*
Retrocede de uno o más pasos que hizo durante la edición; Cuando regreses, puedes seguir adelante con Redo.
- *Cortar*
Elimina el texto seleccionado del editor y lo coloca en el portapapeles.
- *Copiar*
Duplica el texto seleccionado en el editor y lo coloca en el portapapeles.
- *Copiar para el foro*
Copia el código de su boceto en el portapapeles en un formato adecuado para publicar en el foro, con coloración de sintaxis.
- *Copiar como HTML*
Copia el código de su boceto en el portapapeles como HTML, adecuado para incrustar en páginas web.
- *Pegar*
Coloca el contenido del portapapeles en la posición del cursor, en el editor.
- *Seleccionar todo*
Selecciona y resalta todo el contenido del editor.
- *Comentario / Descomentar*
Coloca o quita el // marcador de comentario al principio de cada línea seleccionada.
- *Aumentar / Reducir sangría*
Añade o resta un espacio al principio de cada línea seleccionada, moviendo el texto un espacio a la derecha o eliminando un espacio al principio.
- *Buscar*
Abre la ventana Buscar y reemplazar donde puede especificar texto para buscar dentro del boceto actual según varias opciones.

- *Buscar siguiente*

Destaca la siguiente ocurrencia - si la hay - de la cadena especificada como el elemento de búsqueda en la ventana Buscar, en relación con la posición del cursor.

- *Buscar anterior*

Destaca la ocurrencia anterior, si la hubo, de la cadena especificada como el elemento de búsqueda en la ventana Buscar en relación con la posición del cursor.

Bosquejo

- *Verify / Compile (Comprobar / Compilar)*

Comprueba que su boceto haya compilado errores; Informará el uso de memoria para el código y las variables en el área de la consola.

- *Subir*

Compila y carga el archivo binario en la tarjeta configurada a través del puerto configurado.

- *Cargar usando el programador*

Esto sobrescribirá el cargador de arranque en la placa; Necesitará usar Herramientas> Grabar cargador de arranque para restaurarla y poder volver a Cargar al puerto serie USB. Sin embargo, le permite utilizar la capacidad total de la memoria Flash para su boceto. Tenga en cuenta que este comando NO graba los fusibles. Para ello, se debe ejecutar un comando *Herramientas -> Grabar cargador de arranque*.

- *Exportar compilado binario*

Guarda un archivo .hex que puede guardarse como archivo o enviarlo a la placa utilizando otras herramientas.

- *Mostrar carpeta de boceto*

Abre la carpeta de boceto actual.

- *Biblioteca de inclusión*

Agrega una biblioteca a su boceto mediante la inserción de instrucciones `#include` al inicio del código. Para obtener más detalles, consulte las bibliotecas a continuación. Además, desde este elemento de menú puede acceder al Administrador de bibliotecas e importar nuevas bibliotecas de archivos .zip.

- *Agregar archivo ...*

Agrega un archivo de origen al boceto (se copiará de su ubicación actual). El nuevo archivo aparece en una nueva pestaña en la ventana de boceto. Los archivos se pueden quitar del boceto usando el menú de la lengüeta accesible haciendo clic en el pequeño icono del triángulo debajo del monitor en serie uno en el lado derecho o la barra de herramientas.

Herramientas

- *Formato automático*

Este formato de su código muy bien: es decir, los sangrías de manera que la apertura y el cierre de llaves se alinean, y que las declaraciones dentro de los rizadores están indentados más.

- *Archive Sketch*

Archiva una copia del boceto actual en formato .zip. El archivo se coloca en el mismo directorio que el boceto.

- *Fix Encoding & Reload*
Corrige posibles discrepancias entre la codificación del mapa del editor char y otros mapas de char de los sistemas operativos.
- *Monitor Serial*
Abre la ventana del monitor en serie e inicia el intercambio de datos con cualquier tarjeta conectada en el Puerto actualmente seleccionado. Esto por lo general restablece la placa, si la placa admite Restablecer sobre la apertura del puerto serie.
- *Consejo*
Seleccione la tarjeta que está utilizando. Vea a continuación las descripciones de las diferentes juntas .
- *Puerto*
Este menú contiene todos los dispositivos serie (reales o virtuales) de su máquina. Se debe actualizar automáticamente cada vez que abra el menú de herramientas de nivel superior.
- *Programador*
Para seleccionar un programador hardware cuando programa un tablero o un chip y no usa la conexión serie USB USB. Normalmente no necesitarás esto, pero si estás quemando un cargador ([//www.arduino.cc/en/Tutorial/Bootloader](http://www.arduino.cc/en/Tutorial/Bootloader)) de arranque ([//www.arduino.cc/en/Tutorial/Bootloader](http://www.arduino.cc/en/Tutorial/Bootloader)) en un nuevo microcontrolador, lo usará.
- *Burn Bootloader*
Los elementos de este menú le permiten grabar un gestor de arranque ([//www.arduino.cc/en/Hacking/Bootloader](http://www.arduino.cc/en/Hacking/Bootloader)) en el microcontrolador de una placa Arduino. Esto no es necesario para el uso normal de una tarjeta Arduino o Genuino, pero es útil si usted compra un nuevo microcontrolador ATmega (que normalmente viene sin un gestor de arranque). Asegúrese de haber seleccionado la tarjeta correcta en el menú **Boards** antes de grabar el gestor de arranque en la placa de destino. Este comando también establece los fusibles adecuados.

Ayuda

Aquí encontrará un fácil acceso a una serie de documentos que vienen con el software Arduino (IDE). Tiene acceso a Guía de inicio, Referencia, esta guía del IDE y otros documentos localmente, sin conexión a Internet. Los documentos son una copia local de los online y pueden enlazar de nuevo a nuestro sitio web en línea.

- *Buscar en la referencia*
Esta es la única función interactiva del menú Ayuda: selecciona directamente la página correspondiente en la copia local de la Referencia para la función o el comando bajo el cursor.

Bloc de dibujo

El software Arduino (IDE) utiliza el concepto de un sketchbook: un lugar estándar para almacenar sus programas (o bocetos). Los bocetos de su cuaderno de bocetos pueden abrirse en el menú **Archivo> Sketchbook** o en el botón **Abrir** de la barra de herramientas. La primera vez que ejecute el software Arduino, creará automáticamente un directorio para su sketchbook. Puede ver o cambiar la ubicación de la ubicación del cuaderno de bocetos con el cuadro de diálogo **Preferencias** .

A partir de la versión 1.0, los archivos se guardan con una extensión de archivo .ino. Las versiones anteriores usan la extensión .pde. Aún puede abrir archivos .pde con nombre en la versión 1.0 y posterior, el software cambiará automáticamente el nombre de la extensión a .ino .

Pestañas, archivos múltiples y compilación

Permite gestionar bocetos con más de un archivo (cada uno de los cuales aparece en su propia pestaña). Estos pueden ser archivos de código Arduino normales (sin extensión visible), archivos C (extensión .c), archivos C ++ (.cpp) o archivos de encabezado (.h).

Cargando

Antes de cargar su boceto, debe seleccionar los elementos correctos en los menús **Herramientas> Panel y Herramientas> Puerto** . Las placas se describen a continuación. En el Mac, el puerto serie es probablemente algo como `/dev/tty.usbmodem241` (para un Uno o Mega2560 o Leonardo) o `/dev/tty.usbserial-1B1` (para una Duemilanove o una placa USB anterior), o `/dev/tty.USA19QW1b1P1.1` (para una tarjeta serie conectada con un adaptador USB a serie de Keyspan). En Windows, es probable que **COM1** o **COM2** (para una placa serie) o **COM4** , **COM5** , **COM7** o superior (para una placa USB) - para averiguar, Busque el dispositivo serie USB en la sección de puertos del Administrador de dispositivos de Windows. En Linux, debe ser `/dev/ttyACMx` , `/dev/ttyUSBx` o similar. Una vez que haya seleccionado el puerto y la tarjeta serie correctos, pulse el botón de carga en la barra de herramientas o seleccione la opción **Cargar** en el menú **Bosquejo** . Las tarjetas actuales de Arduino se reiniciarán automáticamente y comenzarán la carga. Con las tablas más antiguas (pre-Diecimila) que carecen de restablecimiento automático, tendrá que presionar el botón de reinicio en la placa justo antes de iniciar la carga. En la mayoría de las tarjetas, los LED RX y TX parpadean cuando se carga el boceto. El software Arduino (IDE) mostrará un mensaje cuando la carga haya finalizado o muestre un error. Debe ser `/dev/ttyACMx` , `/dev/ttyUSBx` o similar. Una vez que haya seleccionado el puerto y la tarjeta serie correctos, pulse el botón de carga en la barra de herramientas o seleccione la opción **Cargar** en el menú **Bosquejo** . Las tarjetas actuales de Arduino se reiniciarán automáticamente y comenzarán la carga. Con las tablas más antiguas (pre-Diecimila) que carecen de restablecimiento automático, tendrá que presionar el botón de reinicio en la placa justo antes de iniciar la carga. En la mayoría de las tarjetas, los LED RX y TX parpadean cuando se carga el boceto. El software Arduino (IDE) mostrará un mensaje cuando la carga haya finalizado o muestre un error. Seleccione el puerto y la tarjeta serie correctos, pulse el botón de carga en la barra de herramientas o seleccione el elemento **Cargar** en el menú **Bosquejo** . Las tarjetas actuales de Arduino se reiniciarán automáticamente y comenzarán la carga. Con las tablas más antiguas (pre-Diecimila) que carecen de restablecimiento automático, tendrá que presionar el botón de reinicio en la placa justo antes de iniciar la carga. En la mayoría de las tarjetas, los LED RX y TX parpadean cuando se carga el boceto. El software Arduino (IDE) mostrará un mensaje cuando la carga haya finalizado o muestre un error. Seleccione el puerto y la tarjeta serie correctos, pulse el botón de carga en la barra de herramientas o seleccione el elemento **Cargar** en el menú **Bosquejo** . Las tarjetas actuales de Arduino se reiniciarán automáticamente y comenzarán la carga. Con las tablas más antiguas (pre-Diecimila) que carecen de restablecimiento automático, tendrá que presionar el botón de reinicio en la placa justo antes de iniciar la carga. En la mayoría de las tarjetas, los LED RX y TX parpadean cuando se carga el boceto. El software Arduino (IDE) mostrará un mensaje cuando la carga haya finalizado o muestre un error. Con las tablas más antiguas (pre-Diecimila) que carecen de restablecimiento automático, tendrá que presionar el botón de reinicio en la placa justo antes de iniciar la carga. En la mayoría de las tarjetas, los LED RX y TX parpadean cuando se carga el boceto. El software Arduino (IDE) mostrará un mensaje cuando la carga haya finalizado o muestre un error. Con las

tablas más antiguas (pre-Diecimila) que carecen de restablecimiento automático, tendrá que presionar el botón de reinicio en la placa justo antes de iniciar la carga. En la mayoría de las tarjetas, los LED RX y TX parpadearán cuando se carga el boceto. El software Arduino (IDE) mostrará un mensaje cuando la carga haya finalizado o muestre un error.

Cuando carga un boceto, está utilizando el **cargador de arranque Arduino**, un pequeño programa que se ha cargado en el microcontrolador de su placa. Le permite cargar código sin utilizar ningún hardware adicional. El gestor de arranque está activo durante unos segundos cuando se restablece la placa; Entonces se inicia el bosquejo que más recientemente se subió al microcontrolador. El cargador de arranque parpadeará el LED de a bordo (pin 13) cuando se inicie (es decir, cuando se restablezca la placa).

Bibliotecas

Las bibliotecas proporcionan funcionalidades adicionales para su uso en bocetos, por ejemplo, trabajar con hardware o manipular datos. Para utilizar una biblioteca en un boceto, selecciónela en el menú **Boceto > Importar biblioteca**. Esto insertará una o más instrucciones **#include** en la parte superior del boceto y compilará la biblioteca con su boceto. Debido a que las bibliotecas se suben al tablero con su boceto, aumentan la cantidad de espacio que ocupa. Si un boceto ya no necesita una biblioteca, simplemente elimine sus instrucciones **#include** desde la parte superior de su código.

Hay una lista de bibliotecas ([//www.arduino.cc/en/Reference/Libraries](http://www.arduino.cc/en/Reference/Libraries)) en la referencia. Algunas bibliotecas se incluyen con el software Arduino. Otros se pueden descargar desde una variedad de fuentes oa través del Administrador de la Biblioteca. A partir de la versión 1.0.5 del IDE, puede importar una biblioteca desde un archivo zip y utilizarla en un boceto abierto. Consulte estas instrucciones para instalar una biblioteca de terceros ([//www.arduino.cc/en/Guide/Libraries](http://www.arduino.cc/en/Guide/Libraries)).

Para escribir su propia biblioteca, consulte este tutorial ([//www.arduino.cc/en/Hacking/LibraryTutorial](http://www.arduino.cc/en/Hacking/LibraryTutorial)).

Hardware de terceros

El soporte para hardware de terceros se puede agregar al directorio de **hardware** de su directorio de sketchbook. Las plataformas instaladas allí pueden incluir definiciones de tablas (que aparecen en el menú del tablero), bibliotecas principales, cargadores de arranque y definiciones de programador. Para instalar, cree el directorio de **hardware**, luego descomprima la plataforma de terceros en su propio subdirectorio. (No utilice arduino como nombre de subdirectorio o reemplazará la plataforma Arduino integrada.) Para desinstalar, simplemente elimine su directorio.

Para obtener detalles sobre la creación de paquetes para hardware de terceros, consulte la especificación de hardware de tercero de Arduino IDE 1.5 (<https://github.com/arduino/Arduino/wiki/Arduino-IDE-1.5-3rd-party-Hardware-specification>).

Monitor serie

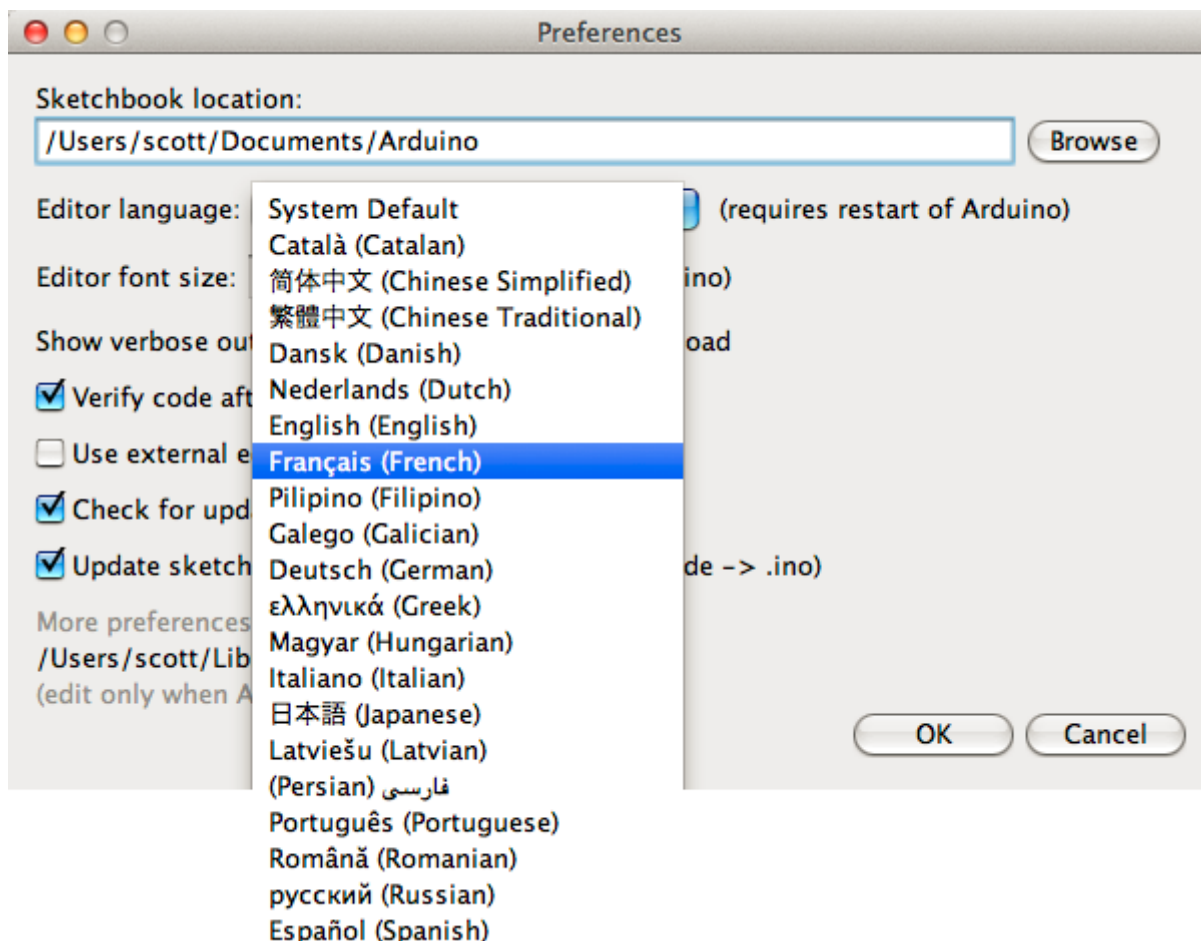
Muestra los datos en serie enviados desde la tarjeta Arduino o Genuino (USB o tarjeta serie). Para enviar datos al tablero, ingrese el texto y haga clic en el botón "enviar" o presione enter. Elija la velocidad en baudios de la lista desplegable que coincida con la velocidad pasada a **Serial.begin** en su boceto. Tenga en cuenta que en Windows, Mac o Linux, la tarjeta Arduino o Genuino se reiniciará (vuelva a ejecutar la ejecución del boceto al principio) cuando se conecte con el monitor serie.

También puede hablar con la tarjeta desde Procesamiento, Flash, MaxMSP, etc. (consulte la página de interfaz (<http://www.arduino.cc/playground/Main/Interfacing>) para obtener más detalles).

Preferencias

Algunas preferencias se pueden configurar en el diálogo de preferencias (que se encuentra bajo el **Arduino** menú de la Mac, o de **archivos** en Windows y Linux). El resto se puede encontrar en el archivo de preferencias, cuya ubicación se muestra en el cuadro de diálogo de preferencias.

Ayuda de idioma



Desde la versión 1.0.1, el software Arduino (IDE) se ha traducido a más de 30 idiomas. De forma predeterminada, el IDE se carga en el idioma seleccionado por el sistema operativo. (Nota: en Windows y, posiblemente, en Linux, esto está determinado por la configuración regional que controla los formatos de moneda y fecha, no por el idioma en el que se muestra el sistema operativo).

Si desea cambiar el idioma manualmente, inicie el software Arduino (IDE) y abra la ventana **Preferencias**. Junto al **Editor de Idioma** hay un menú desplegable de los idiomas actualmente soportados. Seleccione su idioma preferido en el menú y reinicie el software para utilizar el idioma seleccionado. Si el idioma del sistema operativo no es compatible, el software de Arduino (IDE) se cambiará automáticamente a inglés.

Puede devolver el software a su configuración predeterminada para seleccionar su idioma basado en su sistema operativo seleccionando **System Default** en el menú desplegable **Editor Language**. Esta configuración tendrá efecto cuando reinicie el software Arduino (IDE). Del mismo modo, después de cambiar la configuración del sistema operativo, debe reiniciar el software Arduino (IDE) para actualizarlo al nuevo idioma predeterminado.

Tableros

La selección de la tarjeta tiene dos efectos: establece los parámetros (por ejemplo, la velocidad de la CPU y la velocidad en baudios) utilizados al compilar y cargar bocetos; Y conjuntos y los ajustes de archivo y fusible utilizados por el comando burn bootloader. Algunas de las definiciones de tablas difieren sólo en el segundo, por lo que incluso si has estado cargando correctamente con una selección en particular, deberás comprobarlo antes de grabar el gestor de arranque. Aquí ([//www.arduino.cc/en/Products/Compare](http://www.arduino.cc/en/Products/Compare)) puede encontrar una tabla de comparación entre las diferentes tablas .

Arduino Software (IDE) incluye el soporte incorporado para las tarjetas de la siguiente lista, todas basadas en el núcleo de AVR. El Boards Manager ([//www.arduino.cc/en/Guide/Cores](http://www.arduino.cc/en/Guide/Cores)) incluido en la instalación estándar permite añadir soporte para el creciente número de nuevas placas basadas en diferentes núcleos como Arduino Due, Arduino Zero, Edison, Galileo, etc.

- *Arduino Yùn*
Un ATmega32u4 que funciona en 16 megaciclos con reajuste automático, 12 *entradas* analógicas, 20 *entradas* digitales de E / S y 7 PWM.
- *Arduino / Genuino Uno*
Un ATmega328 funcionando a 16 MHz con auto-reset, 6 Analog In, 14 E / S Digital y 6 PWM.
- *Arduino Diecimila o Duemilanove con ATmega168*
Un ATmega168 funcionando a 16 MHz con auto-reset.
- *Arduino Nano w / ATmega328*
Un ATmega328 funcionando a 16 MHz con auto-reset. Tiene ocho entradas analógicas.
- *Arduino / Genuino Mega 2560*
Un ATmega2560 funcionando a 16 MHz con auto-reset, 16 entradas analógicas, 54 E / S digitales y 15 PWM.
- *Arduino Mega*
An ATmega1280 funcionando a 16 MHz con auto-reset, 16 entradas analógicas, 54 E / S digitales y 15 PWM.
- *Arduino Mega ADK*
Un ATmega2560 funcionando a 16 MHz con auto-reset, 16 Analog In, 54 Digital I / O y 15 PWM.
- *Arduino Leonardo*
Un ATmega32u4 que funciona en 16 megaciclos con auto-reajuste, 12 entradas analógicas, 20 entradas digitales de E / S y 7 PWM.
- *Arduino / Genuino Micro*
Un ATmega32u4 que funciona a 16 MHz con auto-reset, 12 Analog In, 20 Digital I / O y 7 PWM.
- *Arduino Esplora*
Un ATmega32u4 funcionando a 16 MHz con auto-reset.
- *Arduino Mini w / ATmega328*
Un ATmega328 funcionando a 16 MHz con auto-reset, 8 Analog In, 14 E / S Digital y 6 PWM.
- *Arduino Ethernet*
Equivalente a Arduino UNO con pantalla Ethernet: Un ATmega328 que funciona a 16 MHz con auto-reset, 6 Analog In, 14 E / S Digital y 6 PWM.
- *Arduino Fio*
Un ATmega328 funcionando a 8 MHz con auto-reset. Equivalente a Arduino Pro o Pro Mini (3.3V, 8

MHz) con ATmega328 , 6 entradas analógicas, 14 E / S digitales y 6 PWM.

- *Arduino BT con ATmega328*

ATmega328 funcionando a 16 MHz . El gestor de arranque quemado (4 KB) incluye códigos para inicializar el módulo bluetooth integrado, 6 Analog In, 14 E / S Digital y 6 PWM.

- *LilyPad Arduino USB*

Un ATmega32u4 que funciona a 8 MHz con auto-reset, 4 entradas analógicas, 9 E / S digitales y 4 PWM.

- *LilyPad Arduino*

Un ATmega168 o ATmega132 funcionando a 8 MHz con auto-reset, 6 Analog In, 14 E / S Digital y 6 PWM.

- *Arduino Pro o Pro Mini (5V, 16 MHz) con ATmega328*

Un ATmega328 que funciona a 16 MHz con auto-reset. Equivalente a Arduino Duemilanove o Nano w / ATmega328 ; 6 Entrada analógica, 14 E / S digital y 6 PWM.

- *Arduino NG o anterior w / ATmega168*

Un ATmega168 corriendo a 16 MHz *sin* auto-reset. La compilación y carga es equivalente a Arduino Diecimila o Duemilanove w / ATmega168 , pero el cargador de arranque quemado tiene un tiempo de espera más lento (y parpadea el pin 13 LED tres veces al restablecer); 6 Entrada analógica, 14 E / S digital y 6 PWM.

- *Arduino Robot Control*

Un ATmega328 funcionando a 16 MHz con auto-reset.

- *Arduino Robot Motor*

Un ATmega328 funcionando a 16 MHz con auto-reset.

- *Arduino Gemma*

Un ATtiny85 funcionando a 8 MHz con auto-reset, 1 Entrada Analógica, 3 E / S Digital y 2 PWM.

Para obtener instrucciones sobre cómo instalar soporte para otras tarjetas, consulte el hardware de terceros anterior.

Última revisión 2015/09/07 por SM

El texto de la guía de inicio de Arduino se encuentra bajo una licencia de Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>) . Los ejemplos de código en la guía se liberan al dominio público.

Compartir

E:PUBLIC&RESPONSE_TYPE=TOKEN&REDIRECT_URI=HTTPS%3A%2F%2FWWW.ARDUINO.CC)

HOJA INFORMATIVA

ENTER YOUR EMAIL TO SIGN UP

SUSCRIBIR

Aviso de copyright (<http://www.arduino.cc/en/Main/CopyrightNotice>)

Contáctenos (<http://www.arduino.cc/en/Main/ContactUs>)

Sobre nosotros (<http://www.arduino.cc/en/Main/AboutUs>)

Carreras (<http://www.arduino.cc/Careers>)

© 2017 Arduino

(<https://www.arduino.cc/en/Main/ArduinoTeam>)