

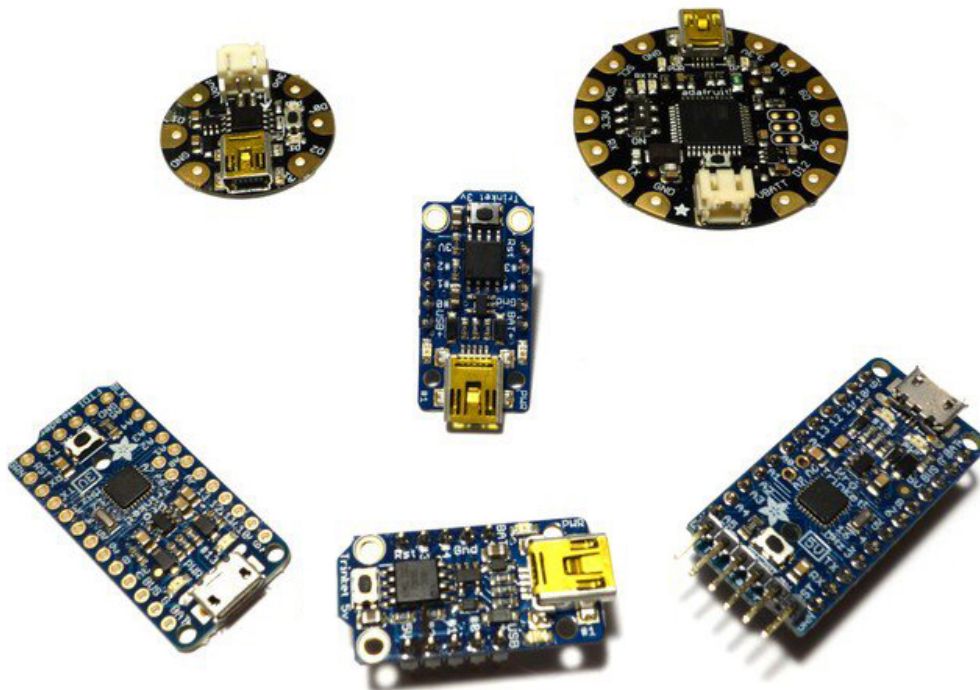


PC Factory
Área de profesionales y especialistas
Equipo de computación y electrónica

Manual de usuario

Adafruit Arduino IDE

Configuración para utilizar programar tarjetas Adafruit



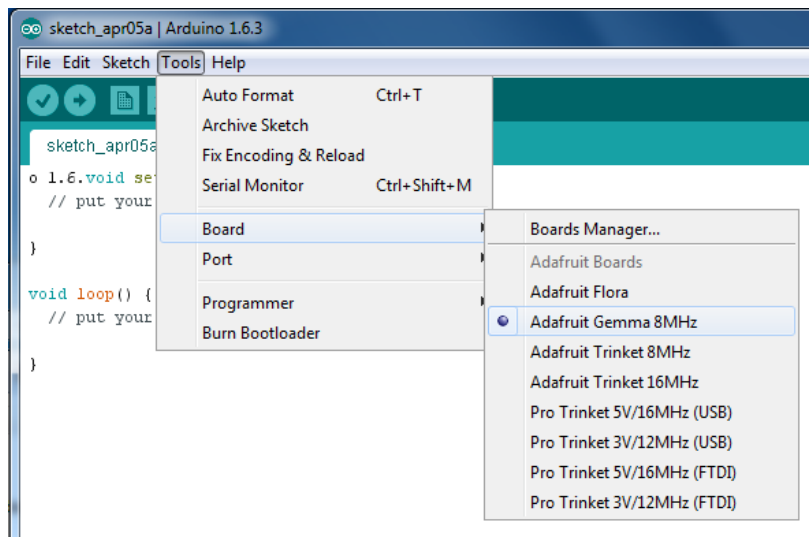
Índice

1	Introducción.....	2
2	Instalación via Arduino (recomendada)	2
2.1	Administrar el soporte de placas.....	4
3	Instalación todo-en-1 (NO recomendada)	5
4	Instalar Drivers en Windows	5
5	Mac OSX Setup	7
6	Linux Setup.....	8
6.1	udev Rules	8

1. Introducción

Esta guía te enseñará a cómo configurar tu Arduino IDE para trabajar con las tarjetas Trinket, Pro Trinket, Gemma y FLORA de Adafruit. Es fácil programar estas tarjetas mediante la descarga y configuración de una versión lo suficientemente alta del Arduino IDE.

Para realizar esta configuración se requiere de tener Arduino 1.6.x IDE o superior.



En las próximas secciones puede que se utilicen algunos nombres en inglés para evitar ambigüedades

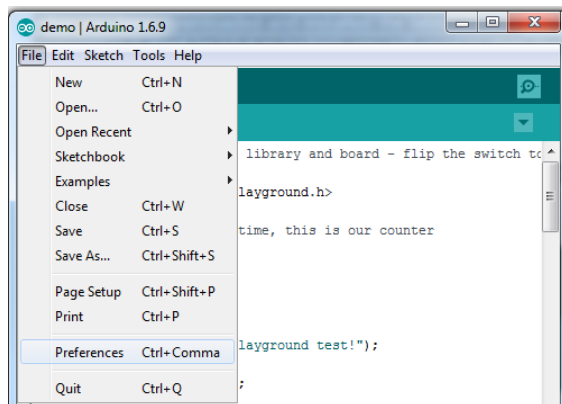
2. Instalación via Arduino (recomendada)

Con el Arduino IDE version 1.6.4 y superiores es posible añadir placas hechas por terceros directamente desde el stock del IDE! Lo primero que necesitarás es descargar la **última versión del Arduino IDE**.

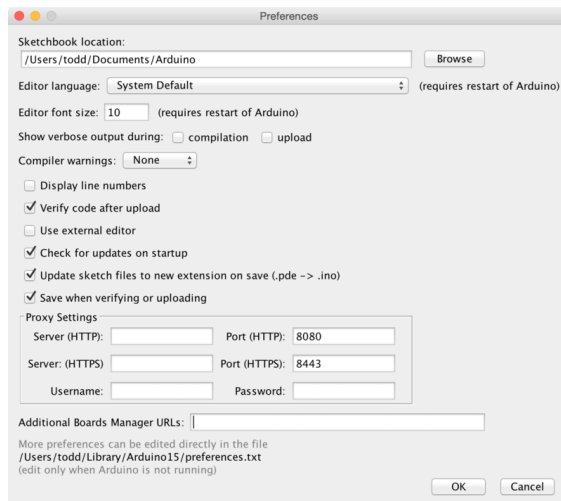
Una vez hayas descargado e instalado la última versión (recuerda **debe** ser 1.6.4 o superior), deberás acceder a la sección **Preferences**. Este lo puedes acceder desde el menú **File** en Windows y Linux, o desde el menú **Arduino** en OSX.

Vamos a añadir una URL dentro de la opción **Additional Boards Manager URLs**. La lista de URLs debe ser separadas por coma (,) y solo tendrás que añadir cada URL una vez. Nuevas placas Adafruit y actualizaciones a las tarjetas ya existentes serán tomadas de forma automática por el **Board Manager** cada vez que sea abierto. Las URLs apuntan a archivos de indicios que el **Board Manager** utiliza para construir la lista de placas disponibles para instalar.

Para encontrar la lista más actualizada con las placas hechas por terceros que tienen so-



(a) Acceso menú en Windows o Linux



(b) Preferences en OSX

porte en el Arduino IDE puedes revisar en la [wiki](#). En esta configuración solo necesitaremos instalar una URL al IDE, pero puedes añadir varias separándolas por coma.



Si no ves la celda **Additional Boards Manager URLs**, asegúrate de que hayas descargado Arduino IDE de la página oficial y que sea la versión correcta. Versiones más antiguas y derivados puede que no la tengan!

La URL a copiar en la celda **Additional Boards Manager URLs** es la siguiente: https://adafruit.github.io/arduino-board-index/package_adafruit_index.json

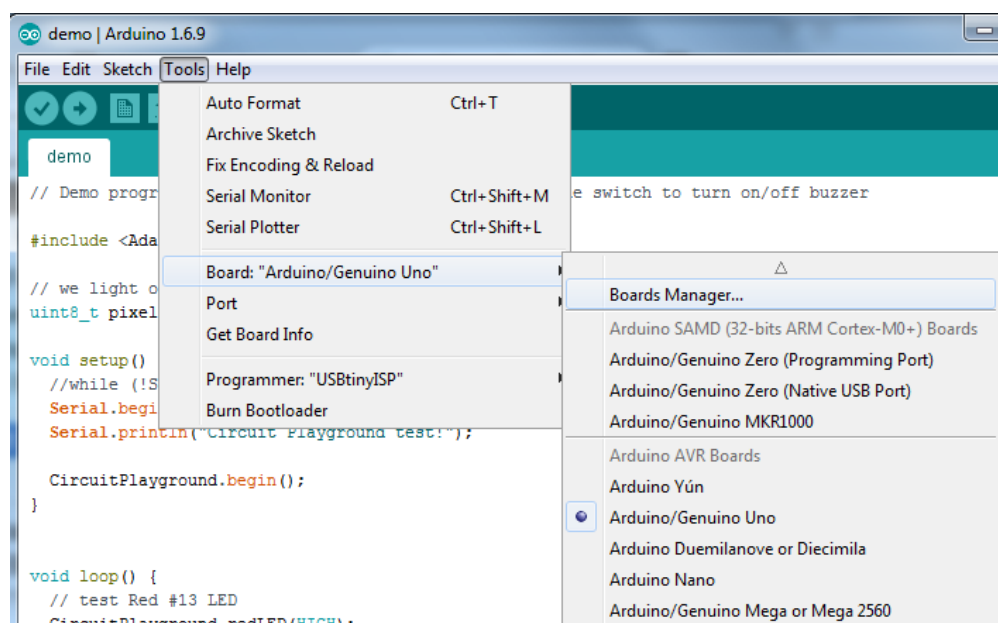


Haz click en OK para guardar la configuración de **Preferencias**. Luego veremos como instalar las placas con el **Board Manager**.

2.1. Administrar el soporte de placas

Añadir el link al paquete de soporte de tarjetas Adafruit no instala nada realmente, solamente le dice al Arduino IDE donde encontrar el software.

Ahora que haz añadido las URLs apropiadas a las preferencias del Arduino IDE, puedes abrir el Board Manager mediante el menú Tools->Board



Una vez el Board Manager se abra, haz click en la celda desplegable de categorías en la parte superior izquierda de la ventana y selecciona **Contributed**. Entonces serás capaz de instalar de seleccionar e instalar las placas proporcionadas por las URLs añadidas en preferencias. En [este video](#) se puede ver como se aplica este proceso para instalar soporte para tarjetas AVR.

Luego, cierra y vuelve a abrir el Arduino IDE para asegurarte de que todas las placas han sido correctamente instaladas. Ahora debieras ser capaz de ver las nuevas placas listadas en el menú Tools->Board.

Finalmente, sigue los pasos correspondientes a tu sistema operativo para terminar la instalación (básicamente instalar drivers y administrar permisos).

- Instalar Drivers en Windows [4]
- Mac OSX Setup [5]
- Linux Setup [6]

3. Instalación todo-en-1 (NO recomendada)

Si tienes problema utilizando el método de instalar via Arduino mostrado previamente, hay otra manera de instalar soporte para las placas de Adafruit y se trata de descargar los siguientes IDE ya preconfigurados. NO es recomendado debido a que no tendrás la versión más actualizada, si utilizas esta opción.

Simplemente elige el archivo correcto para tu sistema operativo y usalo como un Arduino IDE común y corriente. Las tarjetas Trinket, Pro Trinket, Gemma y Flora ya vienen configuradas y listas para su uso.

- [Arduino 1.6.4 con Adafruit Boards para Windows](#)
- [Arduino 1.6.4 con Adafruit Boards para MAC OSX 10.7+](#)
- [Arduino 1.6.4 con Adafruit Boards para Linux 32-bit](#)
- [Arduino 1.6.4 con Adafruit Boards para Linux 64-bit](#)

Finalmente, sigue los pasos correspondientes a tu sistema operativo para terminar la instalación (básicamente instalar drivers y administrar permisos).

- [Instalar Drivers en Windows \[4\]](#)
- [Mac OSX Setup \[5\]](#)
- [Linux Setup \[6\]](#)

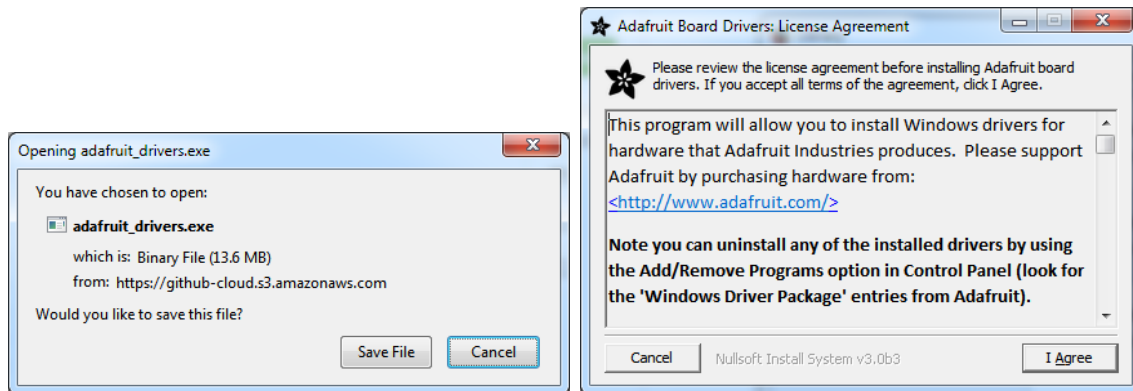
4. Instalar Drivers en Windows



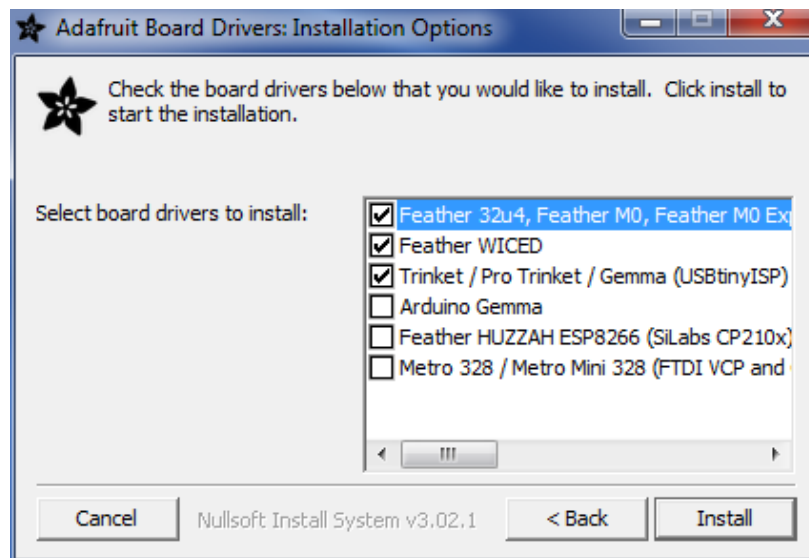
Mac y Linux no requieren de estos drivers, por lo que solo los usuarios de Windows requieren realizar este paso

Antes de conectar tu placa es posible que debas instalar [estos drivers](#)!

Descarga y ejecuta el instalador, es necesario aceptar la licencia ya que se incluyen SiLabs y drivers FTDI en el paquete.



Elige los drivers que desees instalar, te sugerimos elegir todos para no tener que volver a instalar en el futuro.




En Windows 7, por defecto, instalamos un solo driver para la mayoría de las placas Adafruit, el cual incluye Feather 32u4, Feather M0, Feather M0, Express, Circuit Playground, Circuit Playground Express, Gemma M0, Trinket M0 y Metro M0 Express. En Windows 10 ese driver no es necesario (viene integrado con Windows) y no será listado.

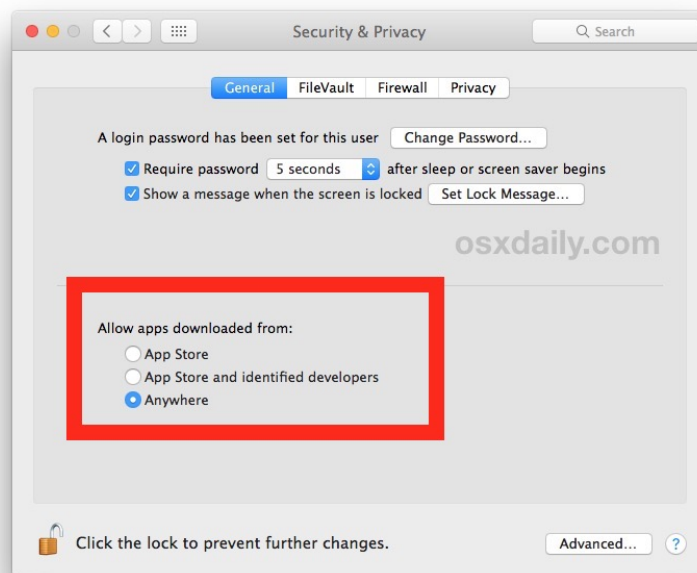
Los drivers para Trinket, Pro Trinket, Gemma y USBtinyISP son instalados por defecto.

También puedes instalar los drivers para Arduino Gemma (diferente del Adafruit Gemma!), Huzzah y Metro 328.

5. Mac OSX Setup

Si estas utilizando Mac OS Mavericks, Yosemite o posterior puede que necesites actualizar la configuración para permitir ejecutar el Arduino IDE.

1. Abre **System Preferences** desde el menú Apple
2. Abre **Security and Privacy** desde el panel de control
3. Haz click en la pestaña **General**
4. Haz click en icono de candado  y accede
5. Selecciona **Anywhere** en la sección **Allow apps downloaded from**



6. Abre el IDE descargado
7. Vuelve a las preferencias de seguridad y cambia la selección a **App store and identified developers**

Solo necesitas hacer este procedimiento una vez, después Mavericks recordará que tiene permiso para correr la aplicación.

6. Linux Setup

6.1. udev Rules

Para usar las placas de Adafruit con las distribuciones más modernas de Linux querrás asegurarte de aplicar unas cuantas reglas udev (**udev rules**). Estas reglas aplican configuraciones especiales para dispositivos USB, como las tarjetas Adafruit, para dar soluciones alternativas o arreglar problemas comunes. Específicamente estas reglas permiten que Trinket y otras placas sean programadas por el Arduino IDE, el cual es ejecutado como un usuario normal no-raíz. Estas reglas también arreglan temas con respecto a que el **ModemManager** se cuelgue a los dispositivos `/dev/ttyACM` cuando usas Flora o Bluefruit Micro.

Para instalar **udev rules** querrás descargarlas y copiarlas en el sitio de reglas de tu sistema. Para la mayoría de los sistemas Linux, como Ubuntu, **udev rules** se encuentra en `/etc/udev/rules.d/` (revisa la documentación de tu distribución de Linux por si no encuentras esta carpeta). y Ejecuta los siguientes comandos:

```
1 wget https://github.com/adafruit/Trinket_Arduino_Linux/raw/master/99-adafruit-boards.rules
2 sudo cp 99-adafruit-boards.rules /etc/udev/rules.d/
```

Es probable que debas cambiar la regla si estas usando un distribuidor diferente de Ubuntu/Debian. En particular, la primera regla aplica el grupo *dialout* a Trinket y otras placas, para que puedan ser programadas sin ejecutar Arduino IDE como usuario raíz. Algunos distribuidores usan un grupo diferente de *dialout* para esto, para encontrar el correcto busca en la documentación de tu distribución o en foros que grupo debe ser aplicado para permitir que los dispositivos sean accesibles sin ser un usuario raíz.

Luego, deberás recargar las reglas udev para que sean apropiadamente aplicadas. Puedes reiniciar tu computador o correr un comando como el siguiente:

```
1 sudo reload udev
```

Si ese comando falla, prueba con el siguiente:

```
1 sudo udevadm control --reload-rules
2 sudo udevadm trigger
```

Y si eso sigue fallando, reinicia tu sistema ya que esto asegurará que udev adopte la nueva configuración. También puedes agregarte a ti mismo al grupo *dialout* con:

```
1 sudo usermod -a -G dialout $USER
```

ó

```
1 sudo usermod -a -G plugdev $USER
```