

# INSTALACION PROCESSING+ANDROID

Joaquin Arias Herrero - t11m025

30 de enero de 2014

## Resumen

El presente documento es un pequeño manual de instalación de Processing<sup>1</sup> y su integración con Android para el desarrollo de pequeñas aplicaciones móviles.

Este manual surge como material de apoyo al Taller de Computación Gráfica 2014 que impartiré en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Informáticos (ETSIInf)<sup>2</sup> el viernes 7 de febrero de 2014<sup>3</sup>.

*Keywords:* Processing, Android, Computación, Grafica, UPM

## Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>2</b>
<b>2. Processing</b>	<b>3</b>
<b>3. Android</b>	<b>5</b>
3.1. Android en Eclipse . . . . .	7
<b>4. Processing mode Android</b>	<b>8</b>
<b>5. App en el móvil</b>	<b>9</b>

---

<sup>1</sup>Entorno de desarrollo integrado basado en Java, de código abierto. <http://www.processing.org>

<sup>2</sup>Anteriormente denominada Facultad de Informática. <http://www.fi.upm.es>

<sup>3</sup>Para más información consultar <http://www.sites.google.com/site/tallercomputaciongrafica2014>

# 1. Introducción

Processing es un entorno de programación desarrollado para los tres principales sistemas operativos:

- Windows (32 y 64 bits)
- Linux (32 y 64 bits)
- Mac OS X



En el momento de redactar este manual, la última versión estable es la 2.1.1 (21 Enero 2014), sin embargo presenta problemas de funcionamiento a la hora de ejecutar las aplicaciones directamente en el device (en el teléfono móvil). Para garantizar que la instalación funciona correctamente vamos a utilizar las siguientes versiones:

- Processing 2.0.3 (5 Septiembre 2013)
- Android (USE AN EXISTING IDE):
  - Android SDK Build-tools 18.1
  - Android 2.3.3.(API 10) - SDK Platform
  - Extras - Google USB Driver<sup>4</sup>

En este manual explicaré los pasos a seguir para la instalación conjunta. Las imágenes y la explicación estará dirigida a la instalación en Mac pero la instalación la he testeado en un Windows XP y con pequeñas diferencias<sup>5</sup> es idéntica.

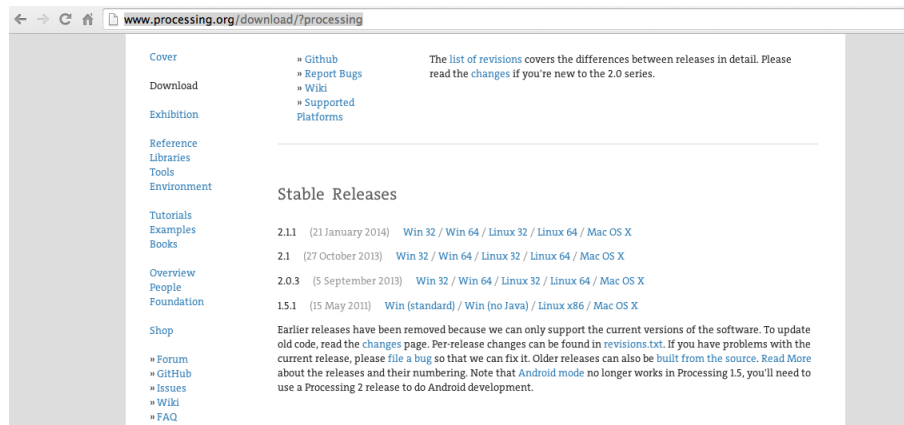
Es imprescindible tener instalada la máquina virtual de Java. Pero eso es algo que doy por hecho.

<sup>4</sup>Los usuarios de Mac no lo necesitan. De hecho el mayor problema para usuarios de Windows será la configuración de los drives para los smartphones

<sup>5</sup>Se indicarán debidamente

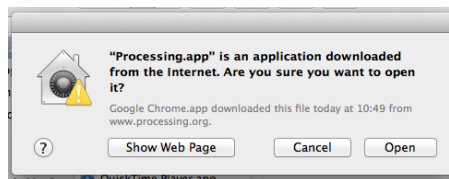
## 2. Processing

Descargar la versión 2.0.3 desde <http://www.processing.org/download/?processing>



Si accedéis a Download desde la página principal de Processing os invitará a hacer una donación, la primera opción (a la izquierda) es “No Donation”, seleccionando esta opción podéis acceder a la zona de descargas. Evidentemente cada uno seleccionará el tipo de archivo que corresponda a su SO y a su hardware (32 o 64). Una vez descargado tendremos un archivo comprimido que tendremos que descomprimir y ubicar en la carpeta que nos interese:

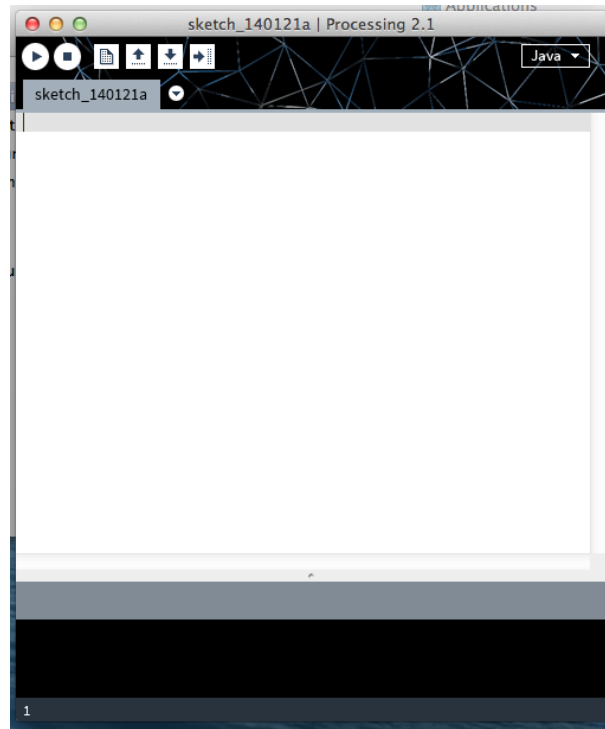
- Los usuarios de Mac pueden arrastrar el archivo Processing.app (único archivo que contiene el fichero zip) al Launchpad y/o al Dock. Cuando ejecuten Processing por primera vez:
  - Os avisará que es una aplicación descargada de internet



- Os avisará de que está creando un SketchFolder y que ubicará en Documents<sup>6</sup>.
- Los usuarios de Windows tendrán el conjunto de carpetas y ejecutables todos ordenaditos en una carpeta que podrán mover a “Archivos de Programas” igualmente pueden crear un acceso directo al archivo Processing.exe y copiarlo en el menu Inicio y/o Escritorio. Cuando lo ejecuten la primera vez no informa de nada (ya tiene la estructura de archivos creada).

<sup>6</sup>Si borras este directorio la vez siguiente que ejecutes Processing lo creará de nuevo

Como resultado en cualquier SO tendremos la interface de desarrollo Processing.



Ya podríamos empezar a escribir código y ejecutar las aplicaciones en el ordenador. Incluso Processing permite la exportación directamente a un ejecutable en la plataforma que este usando<sup>7</sup>.

---

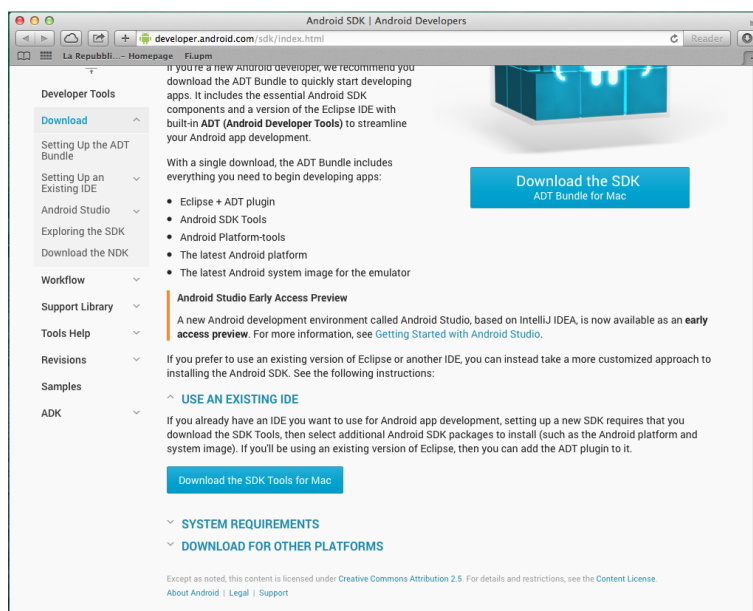
<sup>7</sup>En la web puedes encontrar como se hace, o descubrirlo tu mismo investigando, en cualquier caso lo comentaremos en el taller pero este tutorial está dirigido a Android

### 3. Android

Si ya tienes instalado Android porque lo usas con Eclipse lo que voy a contar a continuación no te sirve<sup>8</sup>, al final del capítulo explico como hacer uso de Eclipse en el desarrollo de app con Processing.

Como ya hemos comentado anteriormente no usaremos las últimas versiones del SDK de Android (Processing desarrollo un sistema de compilación que funciona con la API 10 pero las nuevas versiones no han resuelto la compatibilidad y de hecho han dejado de funcionar incluso con esta API).

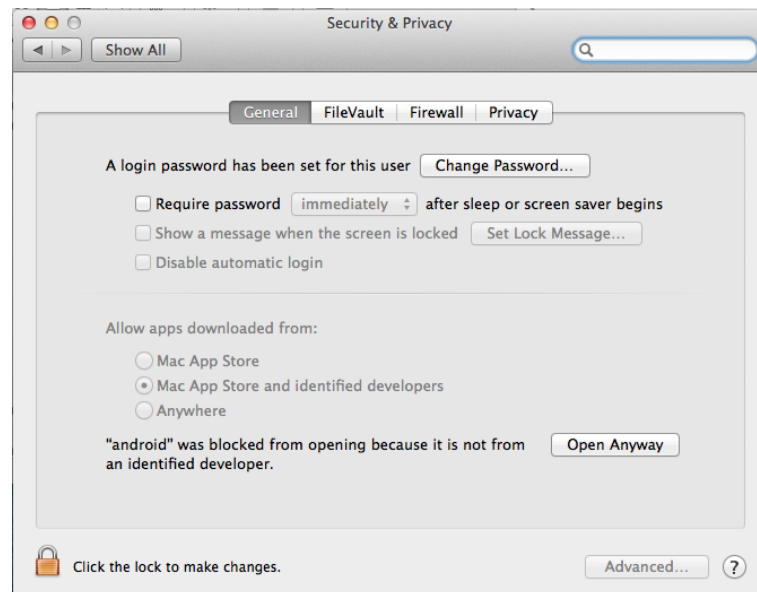
En la web de Android [http://developer.android.com/intl/es/sdk/index.html?utm\\_source=weibolife](http://developer.android.com/intl/es/sdk/index.html?utm_source=weibolife) descargamos el archivo correspondiente a **USE AN EXISTING IDE**



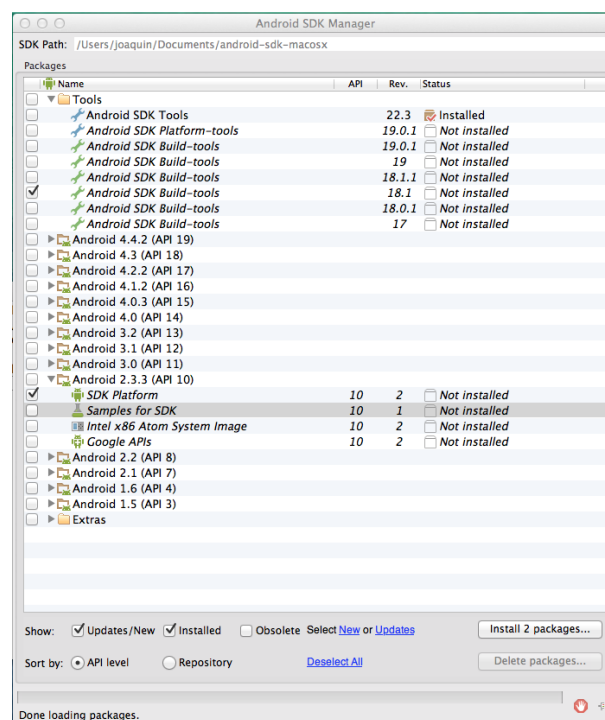
En el buscador te pide que aceptes la condiciones de uso y luego te aparece otra página con un link donde tienes la información de lo que tienes que hacer, no es mala idea leer lo que indica:

- Mac: descomprimir el archivo y copiar la carpeta “android-sdk-macos” donde nos interese (la podeis poner en Documents junto a Processing o incluso dentro de la carpeta Processing). En cualquier caso recordar donde la habeis copiado.  
Luego abris la carpeta tools y ejecutáis el fichero android. El sistema que es muy listo no os deja porque es peligroso. Tenéis que abrir el panel de control y en seguridad autorizar la ejecución del programa

<sup>8</sup>Te puede servir pero tienes que desinstalar los paquetes SDK de las últimas API y dejar solo lo que indico. Cuando vuelvas a arrancar Eclipse este se quejará de que no estás actualizado...



Con esto habéis ejecutado el “Android SDK Manager”, seleccionar lo que os indico en la siguiente imagen, si tenéis instalado algo más aparte del Android SDK Tools lo seleccionais para que el programa lo desinstale<sup>9</sup>.



Los detalles de que aceptéis licencias y demás os lo dejo a vosotros.

<sup>9</sup>Luego lo podéis volver a instalar sin problemas pero con Processing no funcionan bien

Seguramente os instalará también el Android SDK Platform-tools 19.0.1, no os preocupéis.

- Windows: Lo que habeis descargado es un ejecutable que realiza la instalación de Android y arranca el “Android SDK Manager” directamente. Importante que os fijéis donde os guarda la instalación el SDK de Android, también podéis decirle vosotros donde lo queréis (por ejemplo en “Archivos de Programas”<sup>10</sup>).

Cuando ha terminado la instalación y arrancado el “Android SDK Manager” tendréis casi la misma situación que en MAC.

En vuestro caso el manager os ha marcado la API 19 porque supone que queréis lo último. Teneis que dejar seleccionado solo lo que indique para Mac y en Extras Google USB driver y listo

En Windows hay que definir una variable con la ubicación de Android (si no lo hacéis Processing os preguntará donde está cada vez que lo abráis), os dejo a vosotros investigar como se hace (en versiones más modernas a XP igual no hay que hacer nada).

En Mac a veces también hay que incluir los path, a mi no me hizo falta.

### 3.1. Android en Eclipse

Si tienes configurado Android en Eclipse, entonces es que te gusta el tema y has hecho alguna cosita.

En tu caso quizás te interese seguir así. Con processing lo más cómodo es probar las app en el escritorio y luego pasarlas al móvil para comprobación final.

Cuando integramos Android con Processing, el resultado es que tenemos la app en nuestro teléfono pero no tenemos el famoso archivo apk para instalar en otros teléfonos.

Desde Processing dicen: “Estamos trabajando en ello” pero como lo resuelvan como lo de la integración... yo recomiendo para ir tirando:

- Exportar la app como Android y luego importar el proyecto Android en Eclipse.
- En Eclipse puedes hacer modificaciones al código de Processing libremente, solo tiene un par de detalles con lo de el tamaño y la orientación.
- Exportas el proyecto, lo firmas y ya se lo puedes mandar a quien quieras<sup>11</sup>.

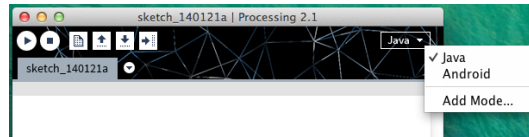
---

<sup>10</sup>En las nuevas versiones de Windows no se como funciona la instalación de programas

<sup>11</sup>Como es una aplicación que no se descarga de GooglePlay tendrá que abilitar la instalación sin verificar en el móvil

## 4. Processing mode Android

Aquellos algo inquietos habrán visto arriba a la derecha del IDE de Processing que pone Java.

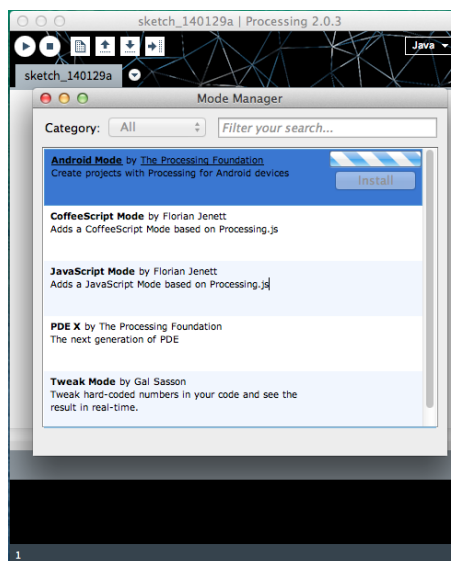


Esa pestaña sirve para seleccionar entre modos de ejecución de la app que estás escribiendo. Yo he probado:

- Java para app de escritorio
- JavaScript para app que puedes incluir en html sin que necesite plugins
- Android para app Android

Sin embargo al pulsar solo existe Java:

- Seleccionais Add Mode.
- Luego instaláis la que os interese. En nuestro caso la primera de todas (Android).



- Es muy sencillo, processing se ocupa de todo.
- Ahora cerrais Processing (en Mac cerrarlo con Command-Q) y lo volveis a abrir.
- Al abrir tenemos el nuevo Modo listo para seleccionar.
- Os preguntará donde tenéis instalado el SDK de Android. Por eso era importante recordar donde lo movisteis o instalasteis.

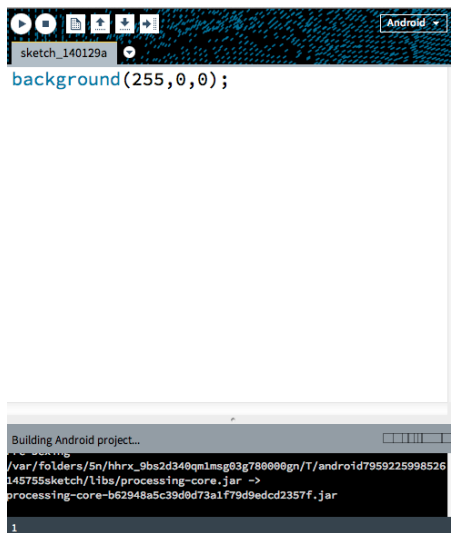


## 5. App en el móvil

En el modo Android cuando pulsamos RUN, Processing compila la app y busca un device donde ejecutar el programa en modo debug. Para que esto sea posible tenemos que:

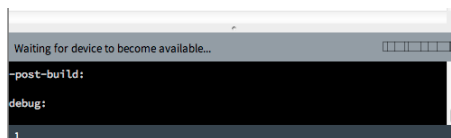
- Poner el móvil en modo Debug o “Depuración USB” en mi móvil en Configuraciones Avanzadas - Depuración - Depuración USB.
- Conectar el móvil al ordenador con el cable USB.
- Ejecutar la app y esperar (tarda).

Para que podáis probar si todo está bien crear la siguiente app:



Cuando le dais al RUN (o Play), el botón de arriba a la izquierda, Processing empieza a compilar con Android.

Si todo ha ido bien llega al momento de buscar el móvil.



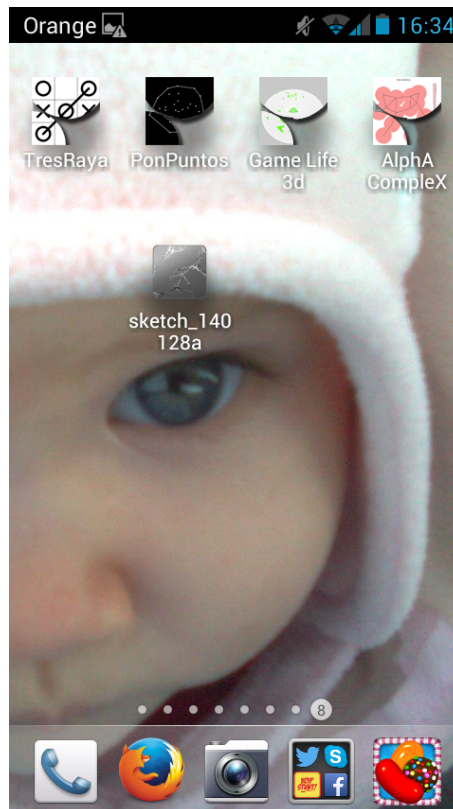
Y aqui es donde:

- Si tienes Mac funciona sin problemas
- Si tienes Windows pues es más complicado o no. Cuando conectaste tu móvil el SO trató de instalar un hardware nuevo y buscó los drivers del teléfono. En principio deberían servir los drivers que hemos instalado con el SDK de Android pero parece que solo vale para ciertos teléfonos. En mi caso el teléfono viene con un par de carpetas con drivers y con un ejecutable. Si es tu caso trata de usar dichos archivos. En caso de que Processing todavía no encuentre tu móvil, lo que tienes

que hacer es buscar los drivers de tu teléfono Android para el SO que estés usando.

Para aquellos a los que les ha ido bien, el resultado es que tienen la pantalla del móvil roja.

Cuando cierran la app lo que encontrarán en el móvil es que tienen una app nueva con un icono<sup>12</sup> raro y un nombre posiblemente más raro ("sketch\_140128a"<sup>13</sup>). Si lo pulsas se abrirá de nuevo la app poniendo la pantalla del móvil roja.



En el Taller de Computación Gráfica trataremos de hacer una app más interesante.

---

<sup>12</sup>Aquellos que quieran personalizar sus app les recomiendo que para el viernes se traigan el icono en 36, 48 y 72 pixeles (icon-36.png; icon-48.png e icon-72.png). Una web muy cómoda para generar estos archivos es: <http://iconverticons.com/online/>

<sup>13</sup>Si grabaste el programa con otro nombre, aparecerá dicho nombre