

 <p>Curso: 2017-18</p>	<p>Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (Grado Superior) (LOE). Módulo: Programación Multimedia y Dispositivos Móviles. (2º curso)</p>
CENTRO INTEGRADO MARIANA SANZ	Apellidos y Nombre:
Aplicaciones Android con APP INVENTOR	Unidad de Trabajo:
Fecha de Presentación: 19/09/2017	Nombre del proyecto: Hello Purr Puntos:
<p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar el diseñador de componentes (Component Designer), para trabajar con objetos multimedia. Algunos de ellos serán visibles en la pantalla y otros no. 2. Agregar sonidos e imágenes a las aplicaciones desde nuestro ordenador. 3. Trabajar con el editor de bloques (Blocks Editor) para unir bloques, con los que determinaremos el comportamiento de los componentes. 4. Utilizar App inventor para ejecutar y probar la aplicación desde el emulador, viendo como funciona. 5. Empaquetar las aplicaciones que hemos diseñado y descargarlas al dispositivo móvil Android 	

HelloPurr: tocar el gato y oír miao

HelloPurr es una aplicación sencilla que se puede construir en un tiempo muy corto. Crearemos un botón que tiene una imagen de un gato en él, y luego programaremos el botón de modo que cuando se hace clic en la imagen reproduce el sonido de un "maullido".

Para construir HelloPurr, se necesita un archivo de imagen de un gato y un archivo de audio con un sonido "miao". Descargar estos archivos a un ordenador haciendo clic en los siguientes enlaces.

Para descargar: después de hacer clic en un vínculo, hacer clic derecho sobre la barra de imagen o sonido y seleccione "Guardar como". Guarde ambos archivos en la carpeta de escritorio o descargas, o en cualquier lugar que usted puede encontrar fácilmente más tarde.

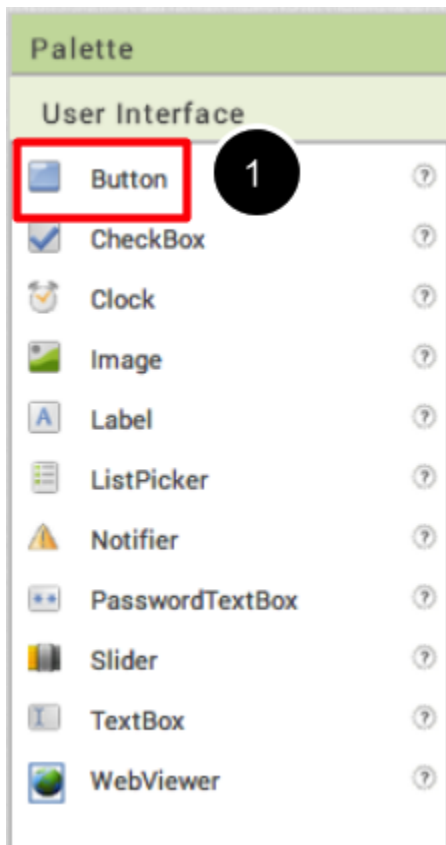
- Gatito foto: [kitty.png](#) (botón derecho del ratón y guardar)
- Miao sonido: [meow.mp3](#) (botón derecho del ratón y guardar)

Seleccionar los componentes para el diseño de la aplicación.

Vamos a utilizar un componente button para incorporar la foto del gatito a nuestra aplicación. Empezaremos por crear un botón normal y luego cambiaremos su imagen de fondo por la del gato.

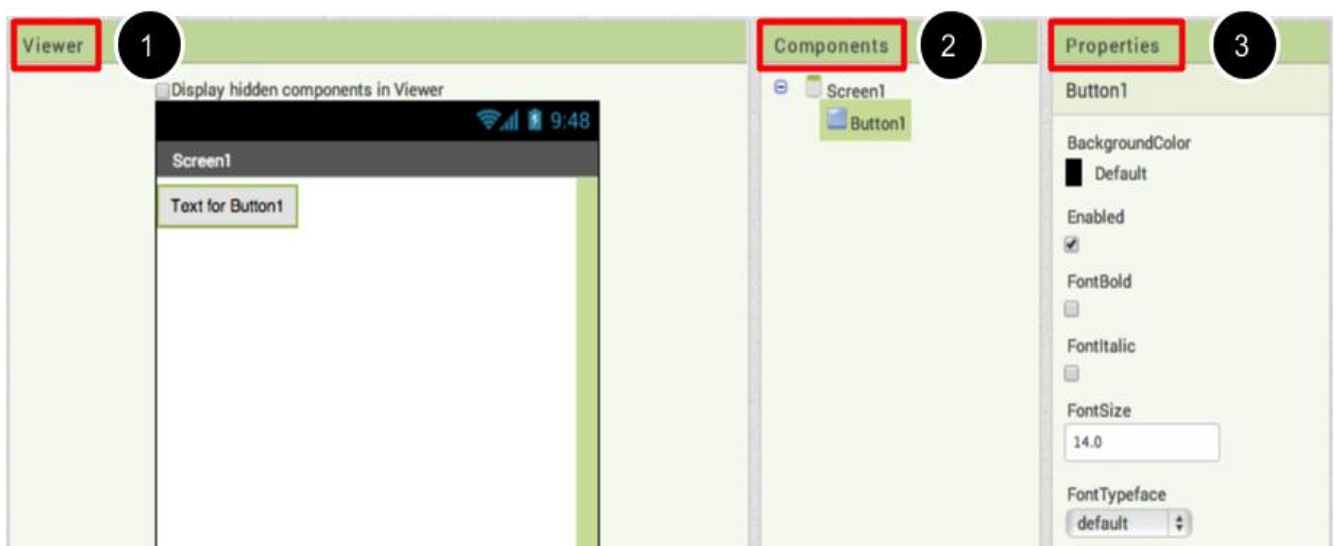
Empezamos dirigiéndonos a Palette (en component Designer) y haremos clic sobre el elemento Button (es el primero de la lista). Lo arrastraremos hasta el visor y lo colocamos debajo de la etiqueta. La aplicación mostrará un botón rectangular que aparecerá también en el teléfono pasados 10 sg. Si lo tocamos no pasará nada porque aún no le hemos dicho que debe hacer.

A cada componente que agreguemos a la aplicación desde component designer deberemos asignarle un código desde blocks editor que le diga como actuar.



Cuando se agrega un componente al **Visor** (# 1 abajo), también aparecerá en la lista de componentes en el lado derecho del visor.

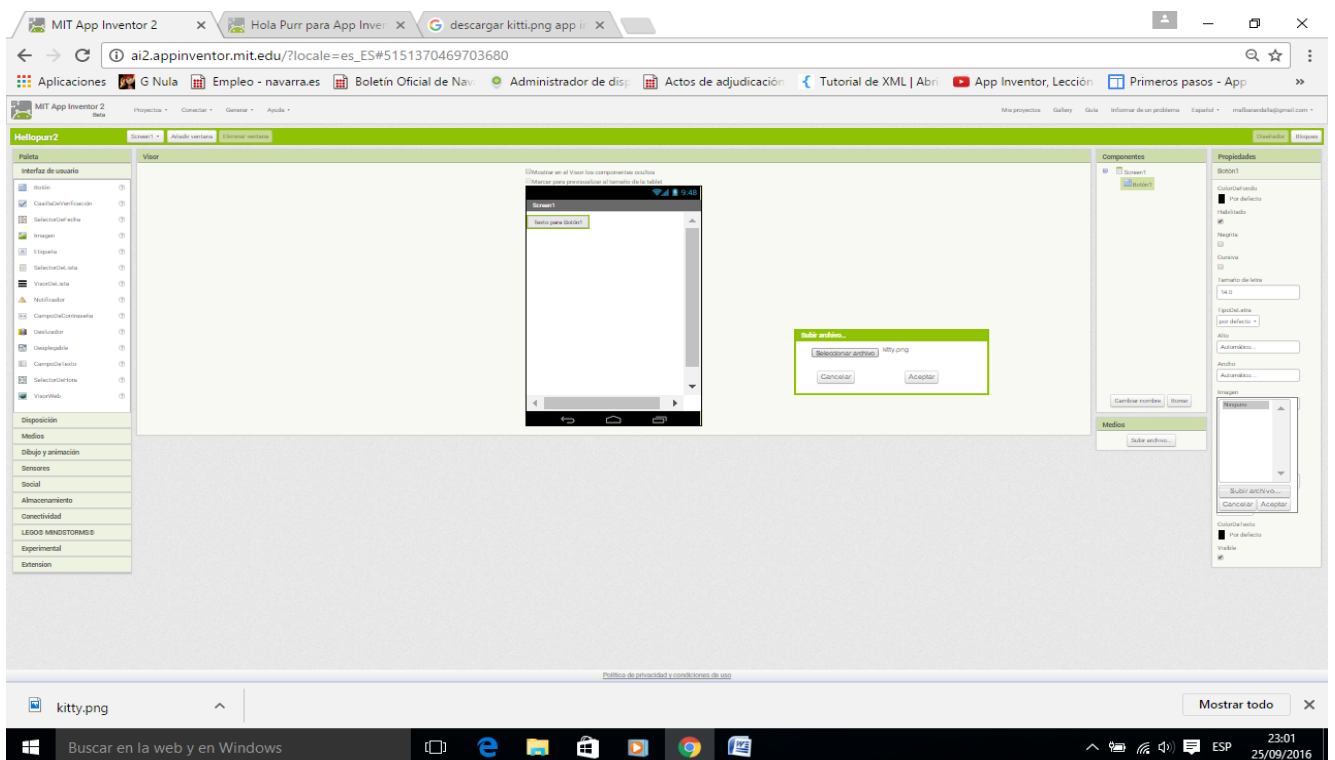
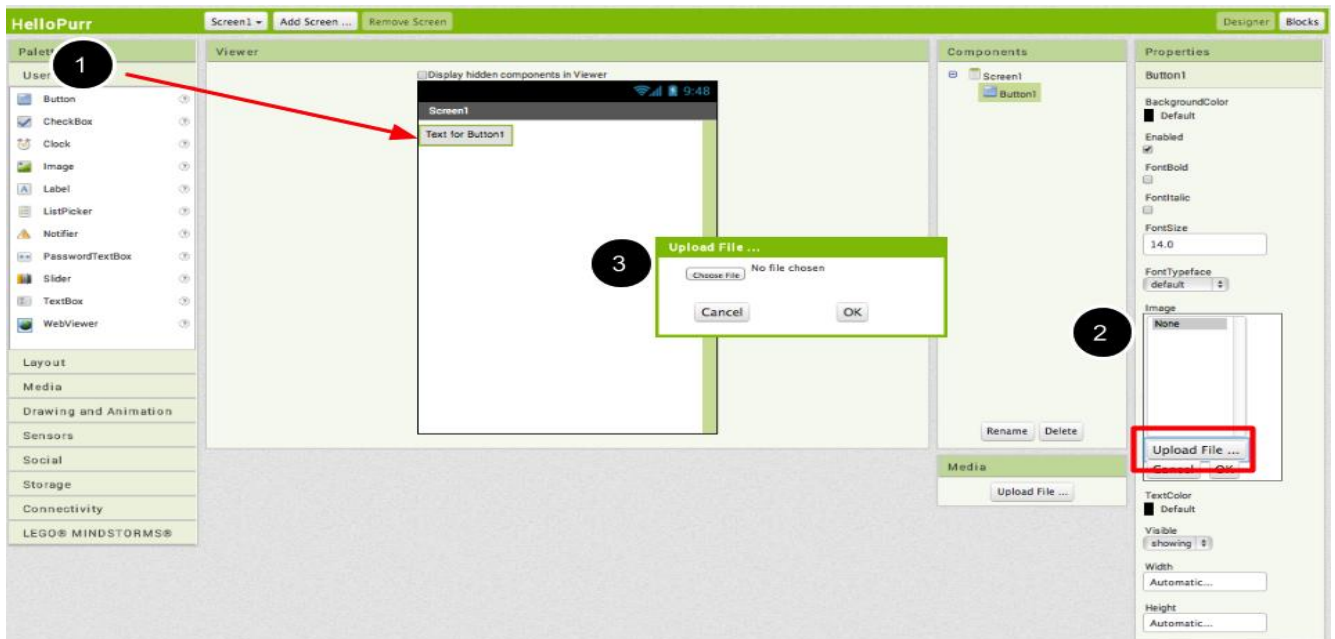
Ya tenemos el botón que emplearemos para lanzar algún efecto sonoro cuando se toque el teléfono, ahora colocaremos la imagen del gato y quitaremos el texto que aparece en la pantalla.



Pasos para la selección de componentes y configuración de propiedades

HelloPurr tendrá un **botón de** componente que muestra la imagen del gatito descargó anteriormente. Para lograr esto:

Ir a propiedades, pulsar en imagen , subir archivo. Buscamos la imagen kitty.png y la subimos. Una ventana se abrirá para que pueda elegir el archivo de imagen. Haga clic en "Examinar" y luego vaya a la ubicación de *kitty.png* archivo que ha descargado anteriormente (# 3). Haga clic en el *kitty.png* archivo, haga clic en "Abrir" y haga clic en "OK".



Paso 2 Cambie de Button. **Texto** propiedad: Eliminar "Texto de Button1", dejando de texto en blanco la propiedad del botón de modo que no hay escritura sobre la cara del gatito. Su diseñador debe tener este aspecto:

Si todo el cuadro del gatito no se muestra, se puede solucionar este problema estableciendo las propiedades de altura y la anchura del botón en propiedades. Para ello, haga clic en el componente Button, ir a la derecha, el panel Propiedades, desplácese hacia abajo hasta el fondo hasta donde dice Ancho y haga clic en la palabra

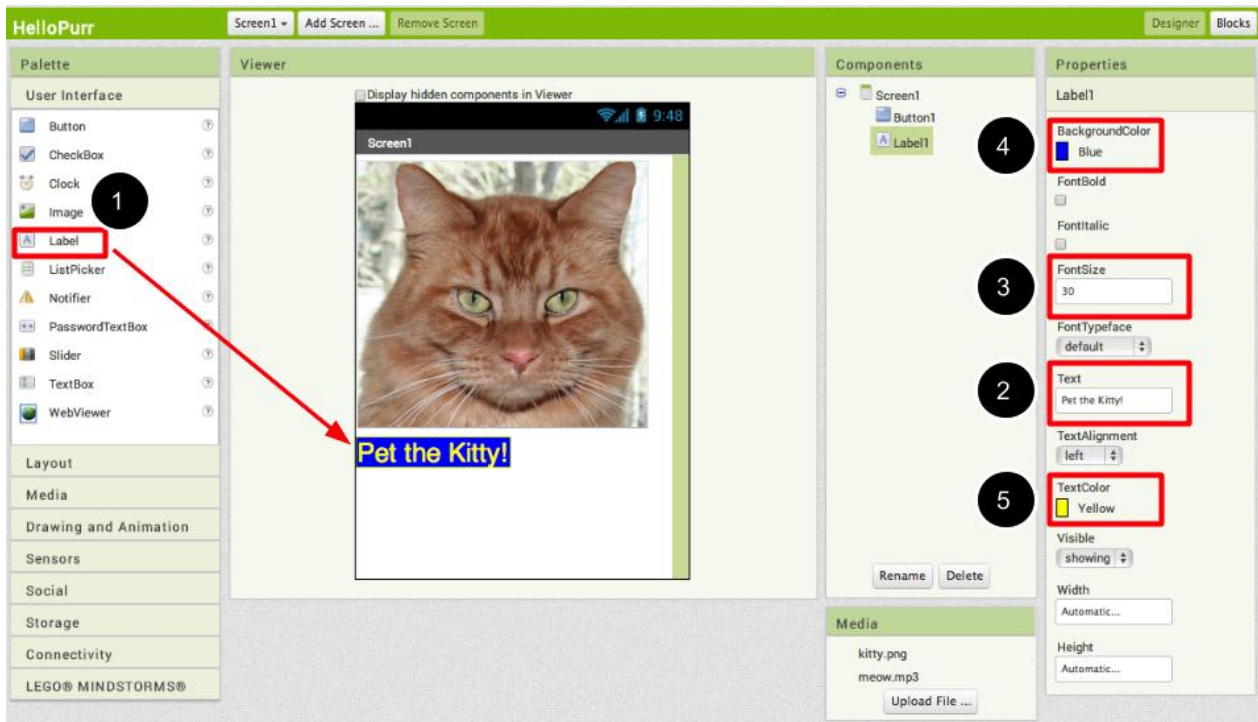
"automático ..." para activar la lista desplegable. Seleccione la opción deseada. Haga lo mismo para la propiedad Height.



Vemos que encima de la foto del gato aparece Text for button 1. Vamos a cambiarlo por un mensaje que diga Gatito mono o lo dejaremos en blanco. En propiedades modificamos el botón texto

Paso 3 . Desde la **interfaz de usuario de** la paleta, seleccionar etiqueta, arrastre y suelte la **etiqueta de** componente en el Visor (# 1), colocándolo debajo de la imagen del gatito. Que aparecerá debajo de la lista de componentes como etiqueta 1 .

Bajo el **Propiedades de** panel, cambiar el **texto** propiedad de etiqueta 1 para leer "Pet del gatito" (# 2). Se verá el cambio de texto en el diseñador y en su dispositivo. Cambiar el Tamaño de Letra de Label1 a 30 (# 3). Cambiar el BackgroundColor de Label1 haciendo clic en el cuadro (# 4): se puede cambiar a cualquier color que te gusta. Cambiar el TextColor de Label1 (# 5) a cualquier color que te gusta. En este caso, el color de fondo se establece en azul y el color de texto se establece amarilla.

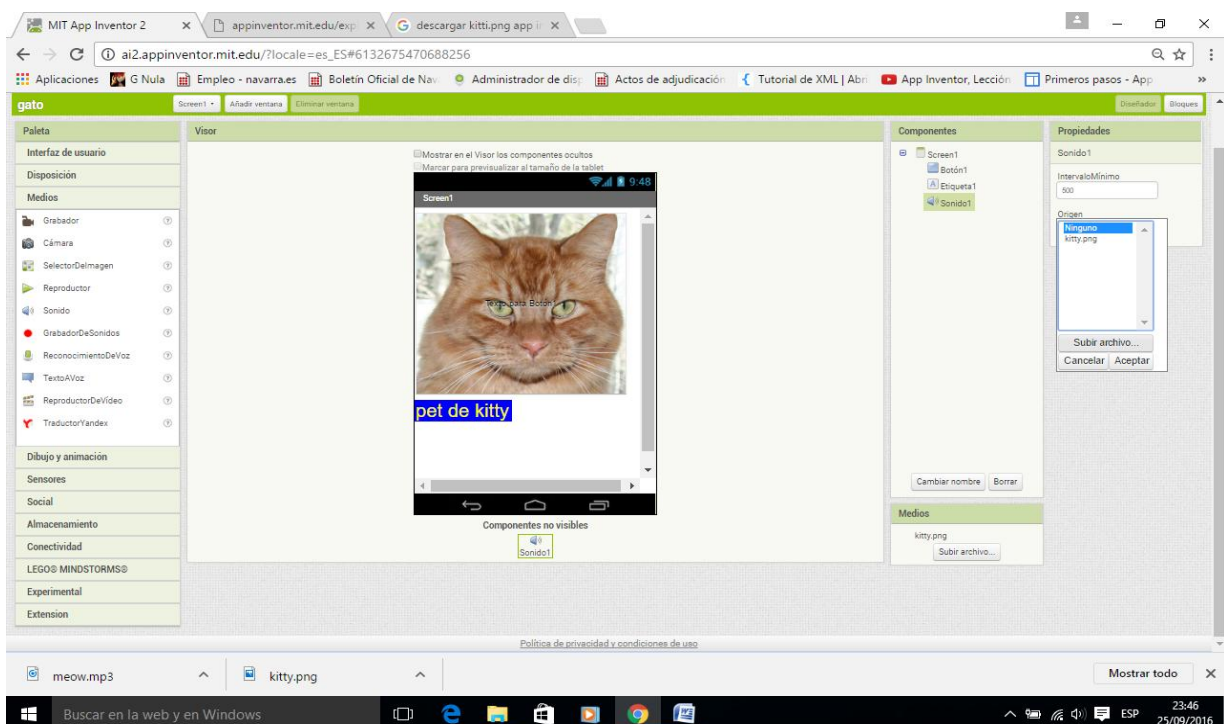


Agregar el sonido del maullido.

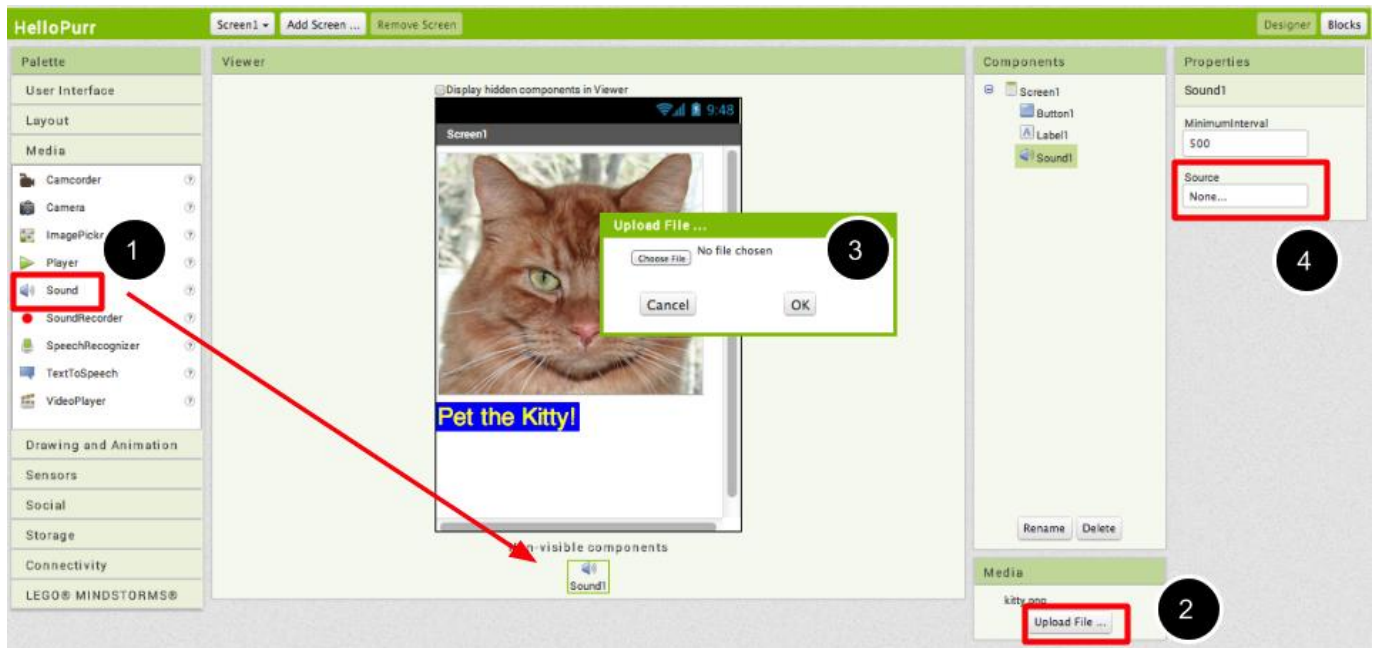
Queremos que la aplicación haga que el gato maúlle cuando toquemos el botón. Para ello, necesitaremos agregar el sonido de un maullido y programar el comportamiento del botón para que lo reproduzca al tocarlo. Descargarnos el sonido meow.mp3

Paso 4 . En la parte izquierda, en los botones de debajo de la paleta pinchamos en **Medios**, abrimos el cajón buscamos sonido y arrastramos el boton **sonido** componente colocándolo en el visor (# 1). Donde quiera que lo pongamos, siempre aparecerá en el área en la parte inferior del visor marcado como **componentes no visibles** .

Estos elementos invisibles son los objetos que hacen cosas pero que no aparecen en la interfaz del usuario.



En propiedades/origen donde dice *Ninguno* Haga clic en la palabra *Ninguno*, buscamos el archivo que descargó anteriormente **meow.mp3** y lo subimos a este proyecto (# 3).



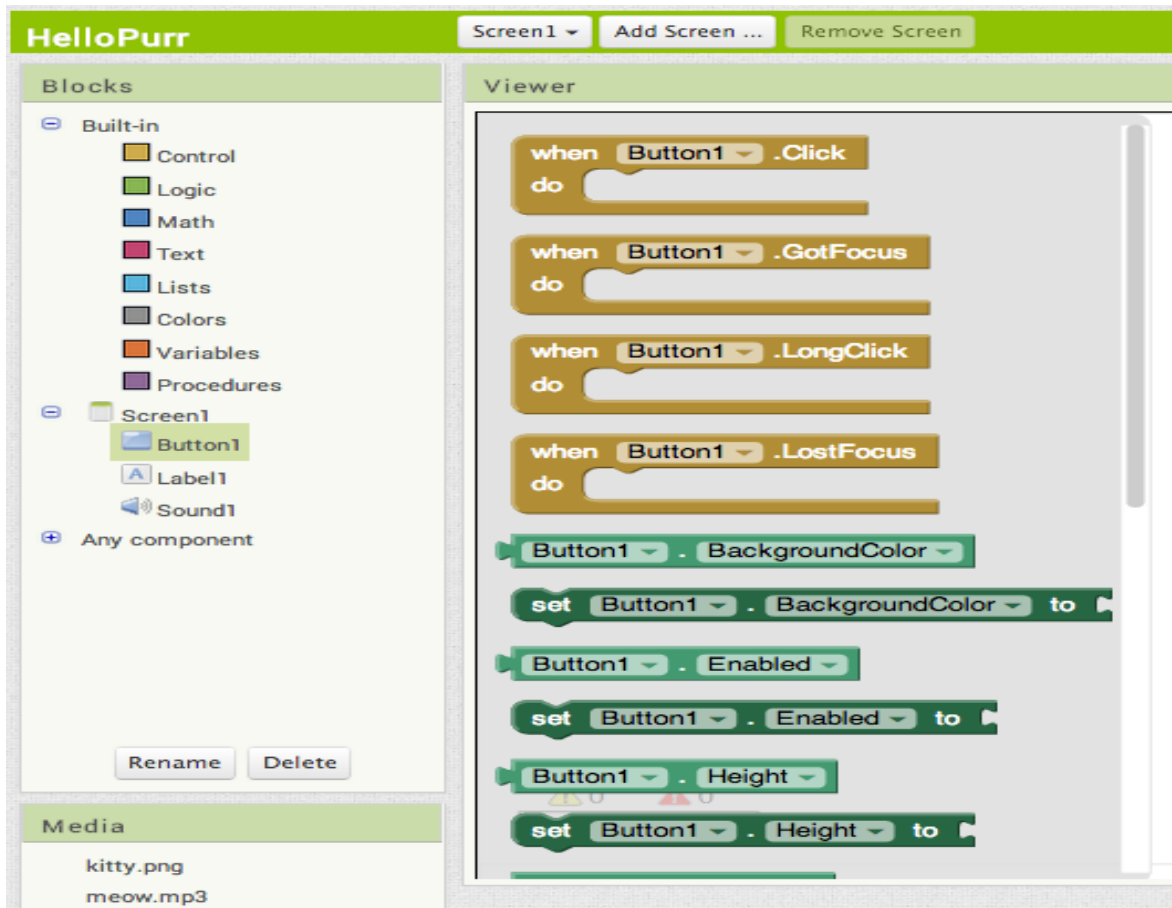
Programación con el Editor de bloques

Hasta ahora ha sido la organización de la pantalla y los componentes de su aplicación en el *diseñador*, que se encuentra en una ventana del navegador web. Para empezar a programar el comportamiento de la aplicación, es necesario ir al *Editor de bloques*. Desde aquí le diremos a los componentes que deben hacer y cuando entrarán en acción. Haga clic en los bloques botón para ir al Editor de bloques.



Haciendo que el gato maulle:

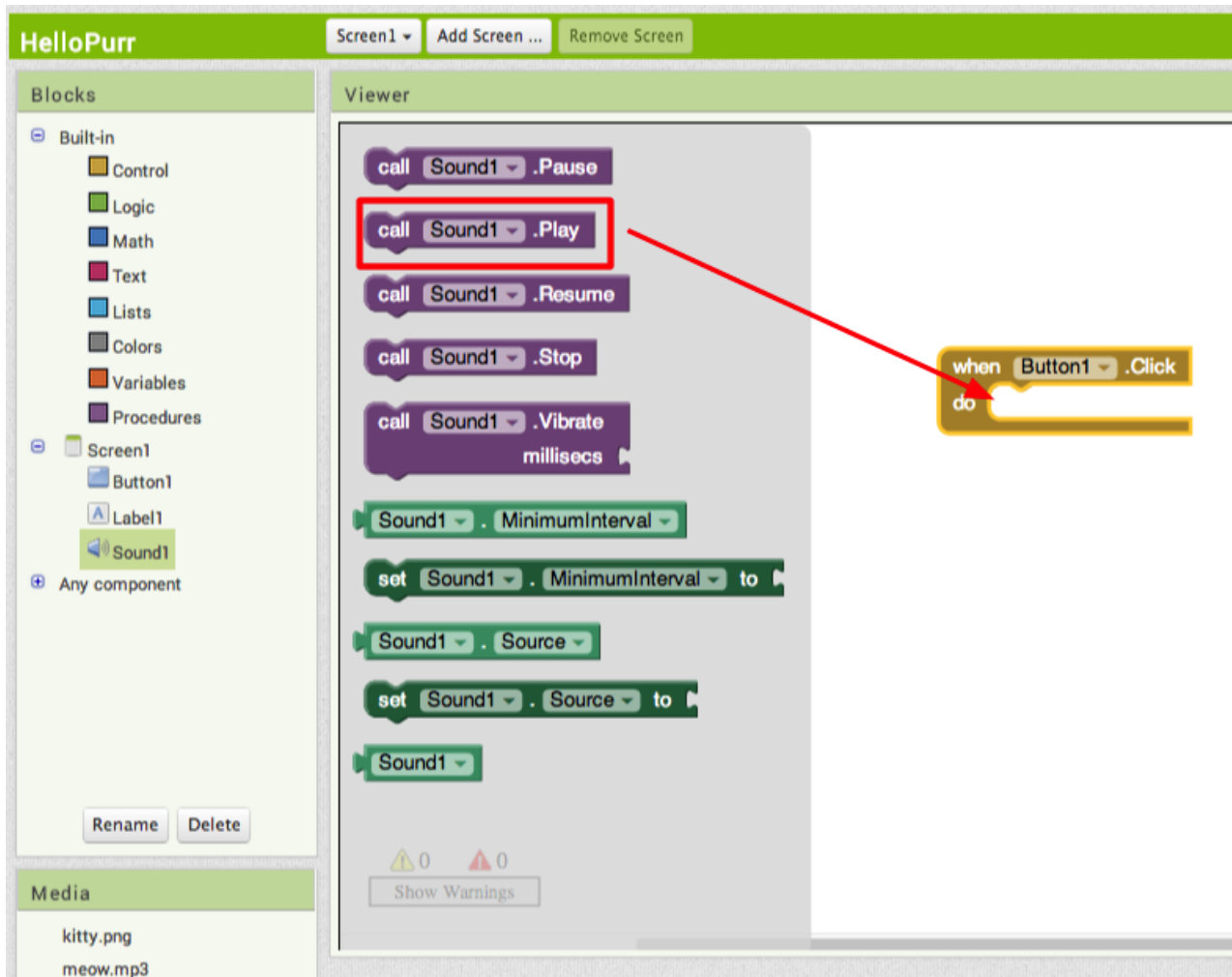
Paso 1. En el lado izquierdo del Editor de bloques, salen los tres botones que hemos creado en la aplicación. (botón 1, etiqueta 1 y sonido 1). hacer clic en el **Boton1** cajón para abrirlo. Arrastrar y soltar el bloque Button1.Click en el área de trabajo (el área abierta a la derecha).



Esos bloques de mostaza amarilla se llaman bloques **controlador de eventos** . Los bloques de control de eventos especifican la forma en que el teléfono debe responder a ciertos eventos: un botón que ha sido presionado, el teléfono está siendo sacudido, el usuario está arrastrando su dedo sobre un lienzo, etc. Los bloques de control de eventos son de color amarillo mostaza en el color y el uso de la palabra *cuando* , por ejemplo, en el botón Button1.Click es un controlador de eventos

.

Paso 2 . Haga clic en el **Sonido1** del cajón y arrastre el Sound1.Play bloque y conectalo a la sección de "hacer" del bloque Button1.Click. Los bloques se conectan entre sí como piezas de un rompecabezas y se puede oír un sonido de clic cuando se conectan.



Los bloques de color púrpura se llaman **comando** bloques, que se colocan en el cuerpo de controladores de eventos. Cuando se ejecuta un controlador de eventos, se ejecuta la secuencia de comandos en su cuerpo. Un comando es un bloque que especifica una acción a realizar (por ejemplo, la reproducción de sonido) cuando se activa el evento (por ejemplo, al pulsar Button1).

Sus bloques deben tener este aspecto en este punto:

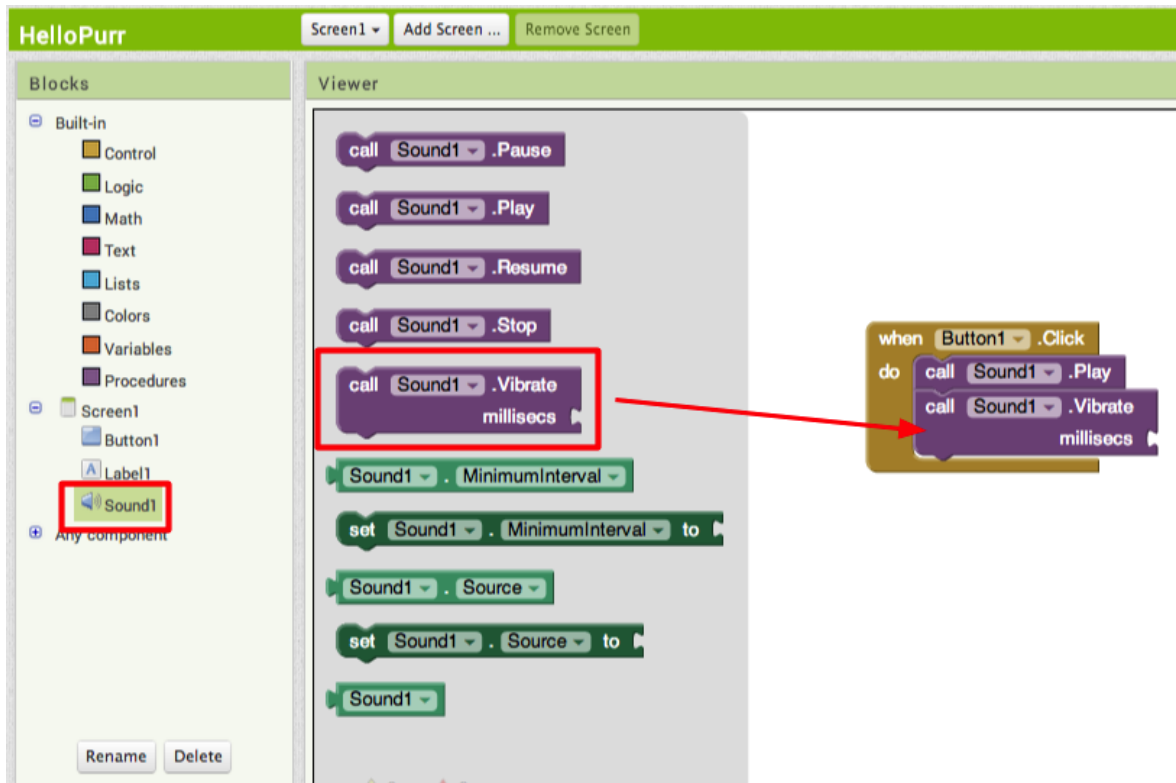


Ahora se puede ver que el **bloque de comandos** se encuentra en el **controlador de eventos**. Este conjunto de bloques significa; "cuando se hace clic en Button1, Sonido1 se reproducirá". El controlador de eventos es como una categoría de acción (por ejemplo, se hace clic en un botón), y el comando especifica el tipo de acción y los detalles de la acción (por ejemplo, reproducir un sonido especificado).

¡Intentalo! Al hacer clic en el botón tiene que oír el maullido gatito. Felicitaciones, su primera aplicación se está ejecutando!

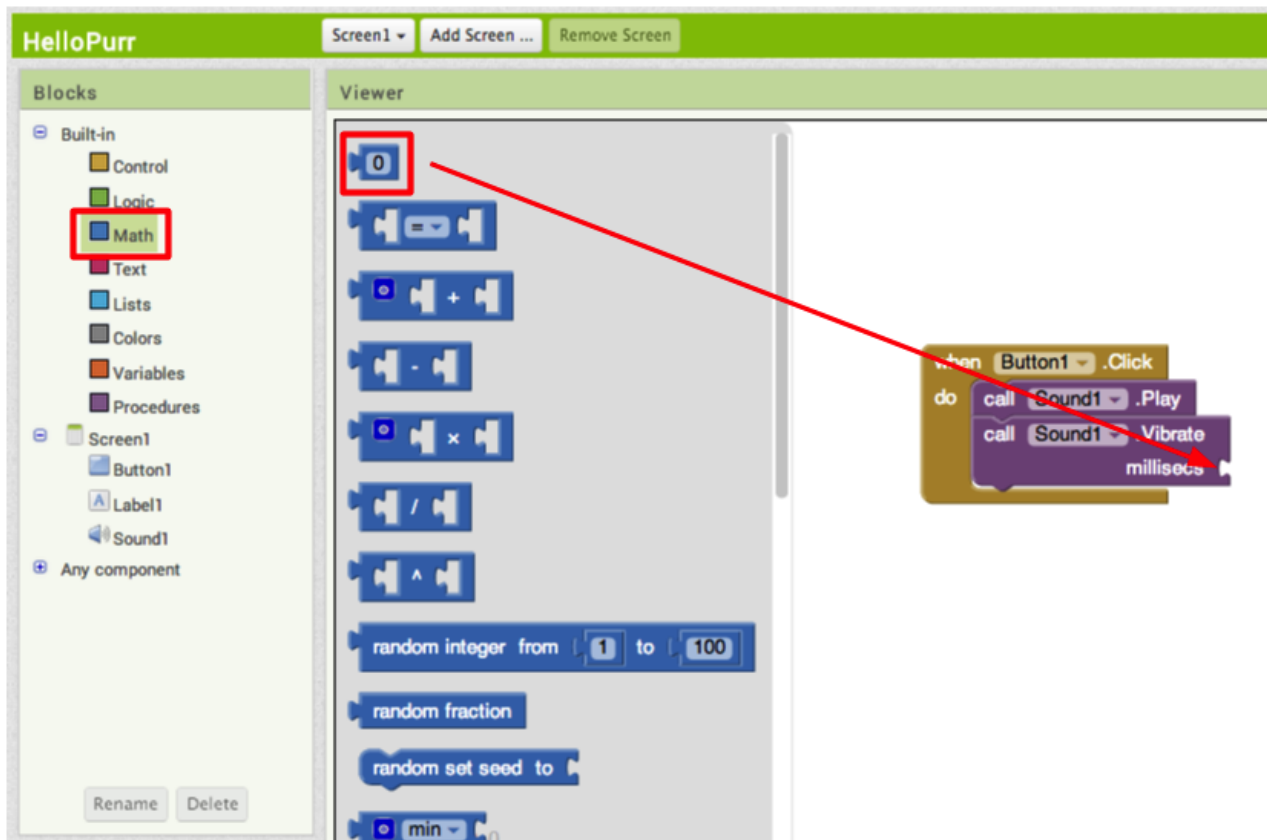
¡Reto! Hacer el ronroneo del gato

El reto es tener el ronroneo del gato cuando se hace clic en el botón. Ir al Editor de bloques y abra la **Sonido1** cajón y arrastrar el Sound1.Vibrate bloque y colocarlo bajo el Sound1.Play bloque.

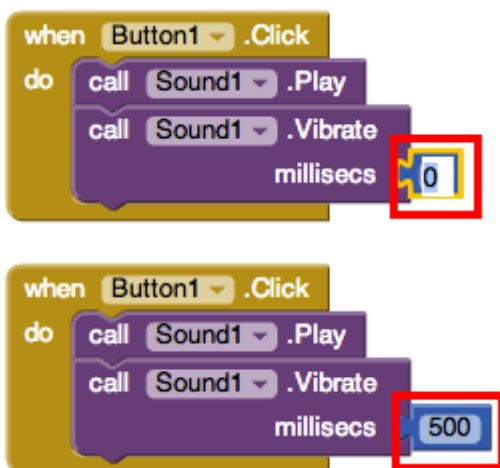


El Sound1.Vibrate bloque tiene una ranura abierta, lo que significa que hay que enchufar algo en él para especificar más sobre cómo debería funcionar. Aquí, queremos especificar la duración de la vibración. Los números se calculan en milésimas de segundo (milisegundos): para que el teléfono vibre durante medio segundo, tenemos que enchufar un valor de **500 milisegundos**.

En la paleta Built-In, ir al cajón **Matemáticas**, arrastre el bloque de números y colocarlo en el zócalo de la Sound1.Vibrate.



Después de colocar el bloque de números, haga clic en el número "0". Se destaca el número en negro: Tipo "500" con el teclado.



¡Hecho!

Ahora conectar el teléfono y toque la imagen del gato en el teléfono. El teléfono debe vibrar y oírse un maullido al mismo tiempo. Si se empaquetó su aplicación a su teléfono, esto puede no suceder. Aunque pueda parecer que el teléfono está conectado, puede que no sea en tiempo real. Para volver a conectar el teléfono, haga clic en el botón Conectar en la parte superior de la pantalla, y seleccione Restablecer conexión. Si esto no funciona, cierre la aplicación en su teléfono y reiniciar la conexión.

Agitar el teléfono:

Vamos a hacer que el gato maulle cuando agitemos el teléfono.

Utilizaremos un componente llamado Accelerometer sensor, capaz de detectar que el teléfono se mueve.

1.- hacer clic en sensores botones debajo de la paleta. La aplicación mostrará su contenido. Arrastrar Acelerómetro sensor sobre el visor.

2.- vamos a hacer que el evento encargado de manejar el movimiento del teléfono sea independiente del botón. Necesitaremos un nuevo controlador de eventos. Vamos a Blocks editor y en la pestaña mi bloques estará un nuevo cajón. Acelerómetro sensor 1. Lo abrimos y extraemos el bloque acelerómetro sensor 1.agitar, el segundo de la lista.

3.- cogemos del cajón sonido el 3 bloque llamar sonido reproducir y lo encajamos en el acelerómetro sensor 1. Agitar.

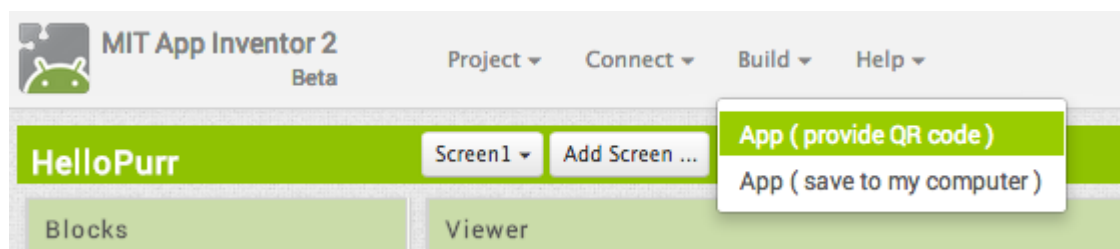
Si agitamos el teléfono deberá funcionar.

Empaquetado de la aplicación para su descarga

App inventor es una herramienta que está en la nube. Así podremos verificar su correcto funcionamiento cuando tengamos el teléfono conectado al ordenador, sin tener que descargar nada en el móvil, funcionando en tiempo real. Si se desconecta el emulador / teléfono / tablet desde el Editor de bloques, la aplicación va a desaparecer. Para tener una aplicación en ejecución sin estar conectado a la aplicación Inventor, se debe empaquetar la aplicación para producir un paquete de aplicación (archivo APK) e instalarla.

Para ello tendremos que asegurarnos que podemos descargar aplicaciones de internet en el móvil. Ver ajustes>aplicaciones y activar la casilla verificación orígenes desconocidos.

Para empaquetar la aplicación a su teléfono o para enviar a otra persona, haga clic en la pestaña generar en la parte superior de la pantalla. En la pestaña Generar, hay dos opciones disponibles para elegir .:



1. Aplicación (proporcionar el código QR): Se puede generar un código de barras (un QR Code), que se puede utilizar para instalar la aplicación en un teléfono o tableta que tenga una cámara, con la ayuda de un escáner de código de barras, como el código de barras ZXing escáner (disponible gratuitamente en Google Play).

Nota: este código de barras funciona sólo para su propio dispositivo, ya que está asociada con su cuenta de Google. Si desea compartir su aplicación con otros a través de códigos de barras, tendrá que descargar el archivo .apk a su ordenador y utilizar un software de terceros para convertir el archivo en un código de barras. Más información se puede encontrar [aquí](#) .

2. Aplicación (guardarlo en su computadora): Puede descargar la aplicación en su ordenador como un archivo apk, que se puede distribuir y compartir como desee mediante la instalación de forma manual en otros dispositivos. (a veces llamada "[carga lateral](#)" . Después podremos subirlo a algún servidor para que cualquier persona o amigo pueda acceder a él a través de la web. Cualquiera desde su móvil podrá descargarse el archivo. También su puede compartir el código fuente (los bloques) del programa con otros desarrolladores de App inventor. Clic en mis proyectos, seleccionar proyecto clicar en más acciones y descargar la fuentes. Se descargará un fichero .zip, pudiendo enviarse por correo electrónico. Cuando se reciba se deberá utilizar más acciones>cargar fuente, seleccionando el archivo .zip . Ahora podremos trabajar con la aplicación inicial mejorándola o personalizándola etc.

Analiza la aplicación de ejemplo a tu teléfono

Analiza el siguiente código de barras en su teléfono para instalar y ejecutar la aplicación de ejemplo.



O [descargar el apk](#)

Descargar Código Fuente

Si desea trabajar con esta muestra en App Inventor, descarga el [código fuente](#) a tu equipo, a continuación, abre la aplicación Inventor, haga clic en **Proyectos** , seleccione **Importar proyecto de mi ordenador ...** , y seleccione el código fuente que acaba de descargar.

RESUMEN :

Aquí están las ideas clave vistas hasta el momento. Hemos aprendido:

- A construir aplicaciones mediante la selección de componentes (interfaz de usuario) y luego diciéndoles qué hacer y cuándo hacerlo.
- Se utiliza la interfaz de usuario para seleccionar componentes y establecer las propiedades de cada componente. Algunos componentes son visibles y otros no.
- Puede agregar multimedia (sonidos e imágenes) a las aplicaciones mediante su subida desde el ordenador.
- Se utiliza el **Editor de bloques** para ensamblar bloques que definen el comportamiento de los componentes "
- Los bloques definen *controladores de eventos* , que le dicen a los componentes lo que se puede hacer *cuando* ocurre algo.
- Para definir el comportamiento de un componente uniremos los bloques desde el editor de bloques. Por ej. Arrastramos un controlador de eventos como boton1.clik y luego colocamos dentro de el bloques como sound.play. cualquiera que se encuentre dentro de boton1.clik se ejecutará cuando el usuario toque el botón.
- Algunos comandos necesitan información adicional para funcionar correctamente, por ejemplo víbrate, donde debemos especificar cuanto tiempo estará en funcionamiento. A estos valores se les conoce como Argumentos.
- Los números se representan como bloques numéricos. Podemos acoplarlos a los comandos, que tomarán los números como argumentos.
- App inventor tiene componentes sensores. Ej. El sensor Acelerómetro puede detectar si el tfno. Está moviéndose.
- Se pueden empaquetar las aplicaciones desarrolladas y descargarlas en el teléfono, donde se ejecutarán independientemente de App inventor.