

...

Mi Primer Programa: ¡Hola, Programador!

1 Introducción

Es una práctica habitual en todos los cursos de programación comenzar por un ejemplo de programa muy sencillo, que sea muy fácil de entender, y que de paso dé una idea de cómo funciona el nuevo lenguaje. En la jerga informática se le suele conocer como “hola, mundo”, en honor al primer programa escrito en el lenguaje C de la historia, allá por el año 1975. El nombre de “hola, mundo” viene precisamente de que lo único que hacía ese programa era imprimir ese mensaje en la pantalla.

Siguiendo con esta práctica, **lo que se propone en este módulo es crear el “hola, mundo” para App Inventor**. Pero como se trata de crear una App para un dispositivo móvil, y no un programa para un antiguo ordenador con un teclado y monitor monocromo, realizaremos una pequeña adaptación del original, que va a consistir en colocar un botón en la pantalla, de manera que al pulsarlo se muestre el mensaje “Hola App Inventor”.



Resultado final de la actividad propuesta

2 Primeros pasos

El primer paso para la creación de la App será iniciar el entorno de trabajo. Para ello abre tu navegador de internet habitual y dirígite a la siguiente URL:

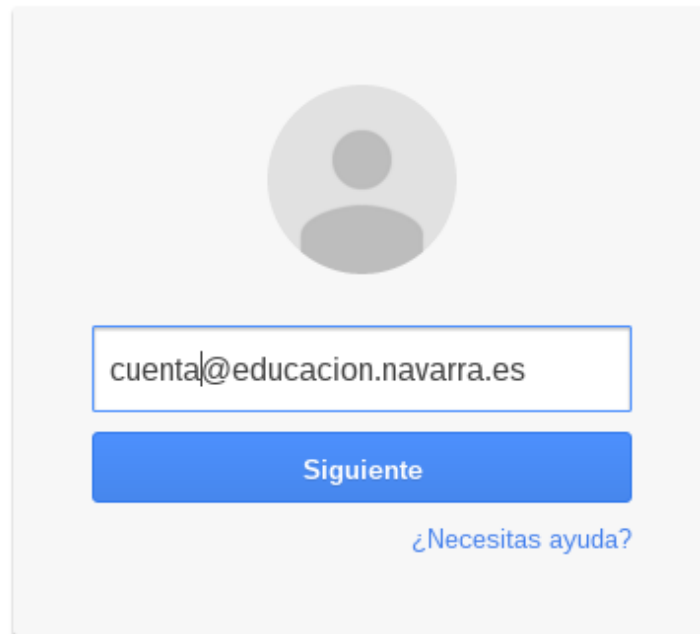
<http://ai2.appinventor.mit.edu>

Aparecerá una ventana para iniciar sesión con la cuenta de PNTE Apps (del tipo @educacion.navarra.es).



Una cuenta. Todo Google.

Inicia sesión con tu cuenta de Google



The image shows a Google login interface. At the top is a grey circular profile picture placeholder. Below it is a text input field containing the email address 'cuenta@educacion.navarra.es'. Under the input field is a blue button with the text 'Siguiete'. To the right of the button is a link that says '¿Necesitas ayuda?'.

[Crear cuenta](#)

Una sola cuenta de Google para todos los servicios de Google



Figura 1.1: Inicio de sesión en App Inventor 2

Introducimos nuestros datos y accederemos a la interfaz de App Inventor 2.

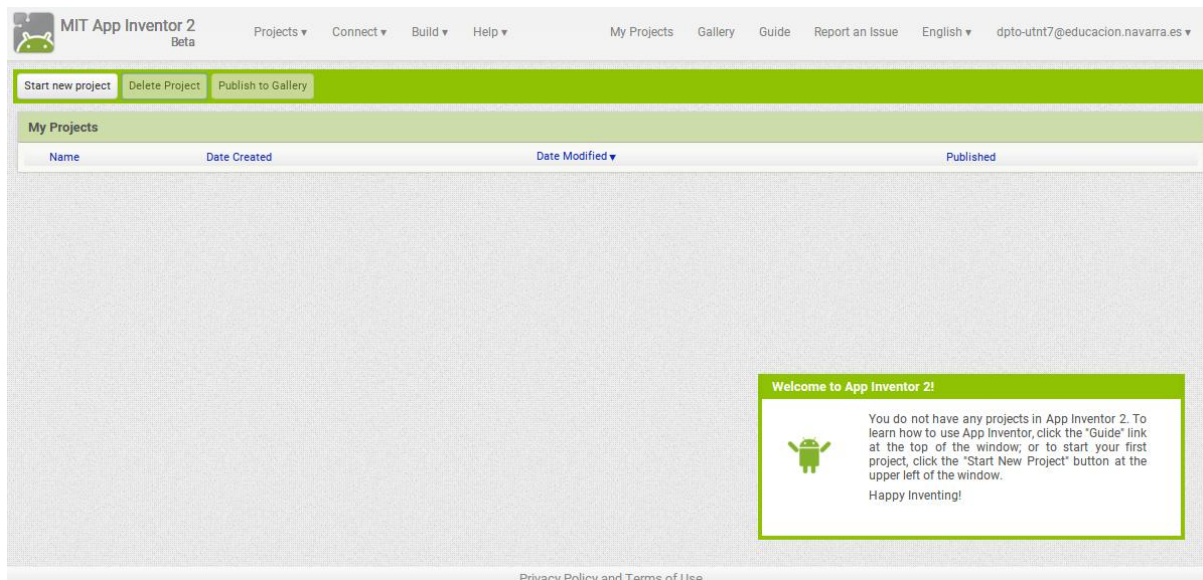


Figura 1.2: Interfaz de App Inventor 2

Por defecto el programa puede estar en inglés. Para cambiarlo a castellano hay que seleccionar el idioma "*Español*" en el desplegable de la esquina superior derecha de la pantalla. La opción del idioma en euskera no estaba disponible en el momento de edición de este tutorial.

Seguidamente empezaremos la creación de un nuevo proyecto. Para ello pulsa el **botón Comenzar un proyecto nuevo...** (figura 1.3), e introduce en el cuadro de diálogo que aparecerá a continuación el nombre del proyecto, que en este caso podría ser el siguiente:
hola_programador

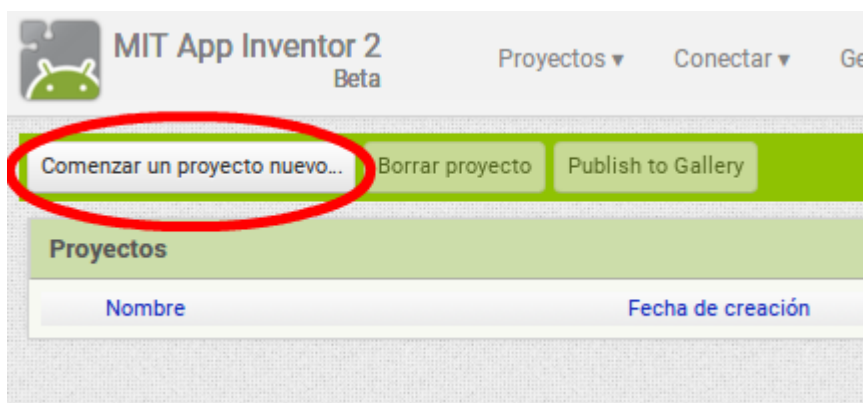


Figura 1.3: Botón "Comenzar un proyecto nuevo..."



Figura 1.4: hola_programador

Una vez creado el proyecto, aparecerá una nueva página, con un aspecto como el de la figura 1.5. Como puedes apreciar, **en el centro de la página se dibuja la pantalla de un teléfono móvil**. Sobre esta zona se colocarán los diferentes componentes gráficos de la aplicación, que se mostrarán con el aspecto que realmente tendrán en el dispositivo real.

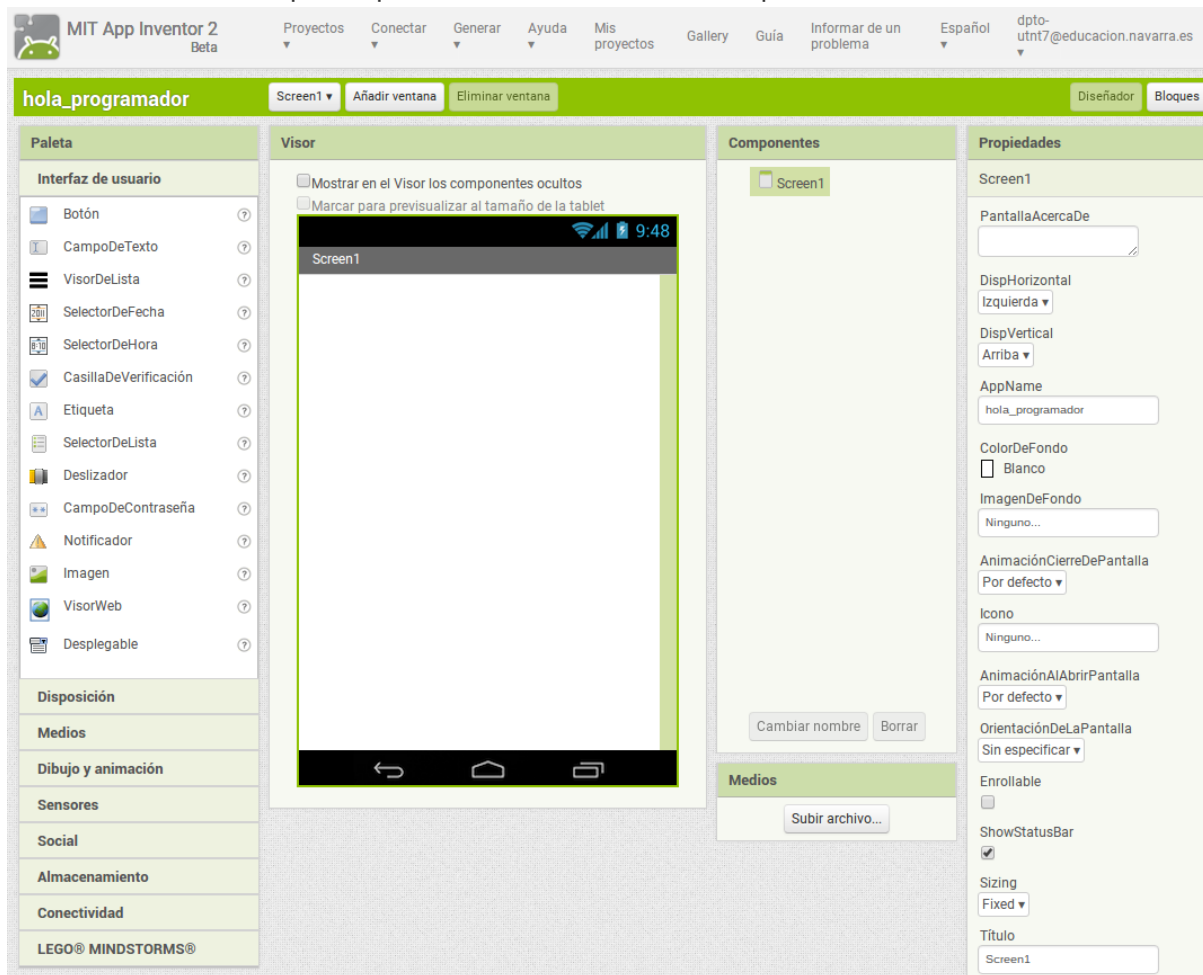


Figura 1.5: Estructura del entorno de edición

En la **parte izquierda de la pantalla** se encuentra la paleta de componentes que pueden ser utilizados en la aplicación, organizados por categorías. Para este primer proyecto nos bastará con las que aparecen dentro de la categoría *Interfaz de usuario*.

En la **parte derecha de la ventana hay 2 columnas más**. La más próxima a la pantalla del móvil contiene la lista de los componentes que se han añadido a la aplicación. La otra muestra las propiedades (características) de aquel componente que esté seleccionado. Estas características sirven, por ejemplo, para cambiar el texto que aparece en el botón, cargar el fichero mp3 asociado a un sonido, etc.

El primer paso para el desarrollo de nuestra aplicación va a consistir en identificar qué componentes van a hacer falta. Para ello pensemos en **qué es lo que debe hacer exactamente nuestro programa**. Supongamos que tratas de explicárselo a un amigo. El diálogo podría ser algo como esto:

- Tú: *Hoy he creado mi primera App.*
- Amigo: *¡Ah sí! ¿Y qué hace?*
- Tú: *Te dice hola.*

- Amigo: *Pues no parece gran cosa.*
- Tú: *Ya, pero es que la primera tiene que ser fácil.*
- Amigo: *Bueno, ¿y cómo lo hace?*
- Tú: *Pues cuando pulsas un botón escribe en pantalla el texto hola, mundo*

Si revisas la última línea de la explicación verás que hacemos referencia a tres nombres: botón, pantalla y texto. La pantalla es el área de trabajo, y ya hemos visto que está en el centro de la ventana de trabajo. Así que los dos elementos que faltarían son el botón y el texto. Casi todas las aplicaciones hacen uso de estos elementos, así que forman parte de la paleta de interfaz de usuario. Búscalos en la columna de la izquierda, teniendo en cuenta que el componente de texto se llama **Etiqueta**.

Videotutorial:

- Primeros pasos - App Inventor 2
<https://youtu.be/zxCHrUJeNh8>

3 Construyendo tu primera App

Ahora sí, **vamos a pasar a construir la App**. Para **añadir el Botón y el texto (Etiqueta) a la aplicación**, el procedimiento es muy sencillo. Tan sólo tienes que seleccionarlos en la paleta y arrastrarlos hasta la pantalla del móvil, soltándolos en su interior.

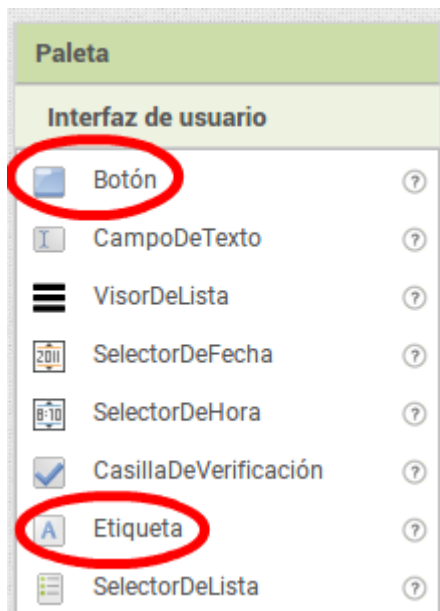


Figura 1.6: Botón y Etiqueta

El aspecto resultante será parecido al de la figura 1.7. No te preocupes de momento si no puedes controlar dónde se colocan, y si tampoco son muy atractivos. Eso lo resolveremos en próximos capítulos.

Haz clic ahora sobre el botón para seleccionarlo. Como verás quedará recuadrado, pero además se marcará en la columna de componentes, tal y como se aprecia en la figura 1.7.

Además, en la columna de más a la derecha (columna *propiedades*) se pueden ver las características del botón. Cada vez que se selecciona algún elemento de la pantalla, las propiedades se actualizan para mostrar las correspondientes a ese elemento. Busca dentro de las propiedades la caja de texto llamada *Texto*. Haz clic con el ratón sobre ella, y teclea lo siguiente: *Púlsame*. Comprueba cómo al hacerlo ha cambiado el texto que aparecía sobre el botón.

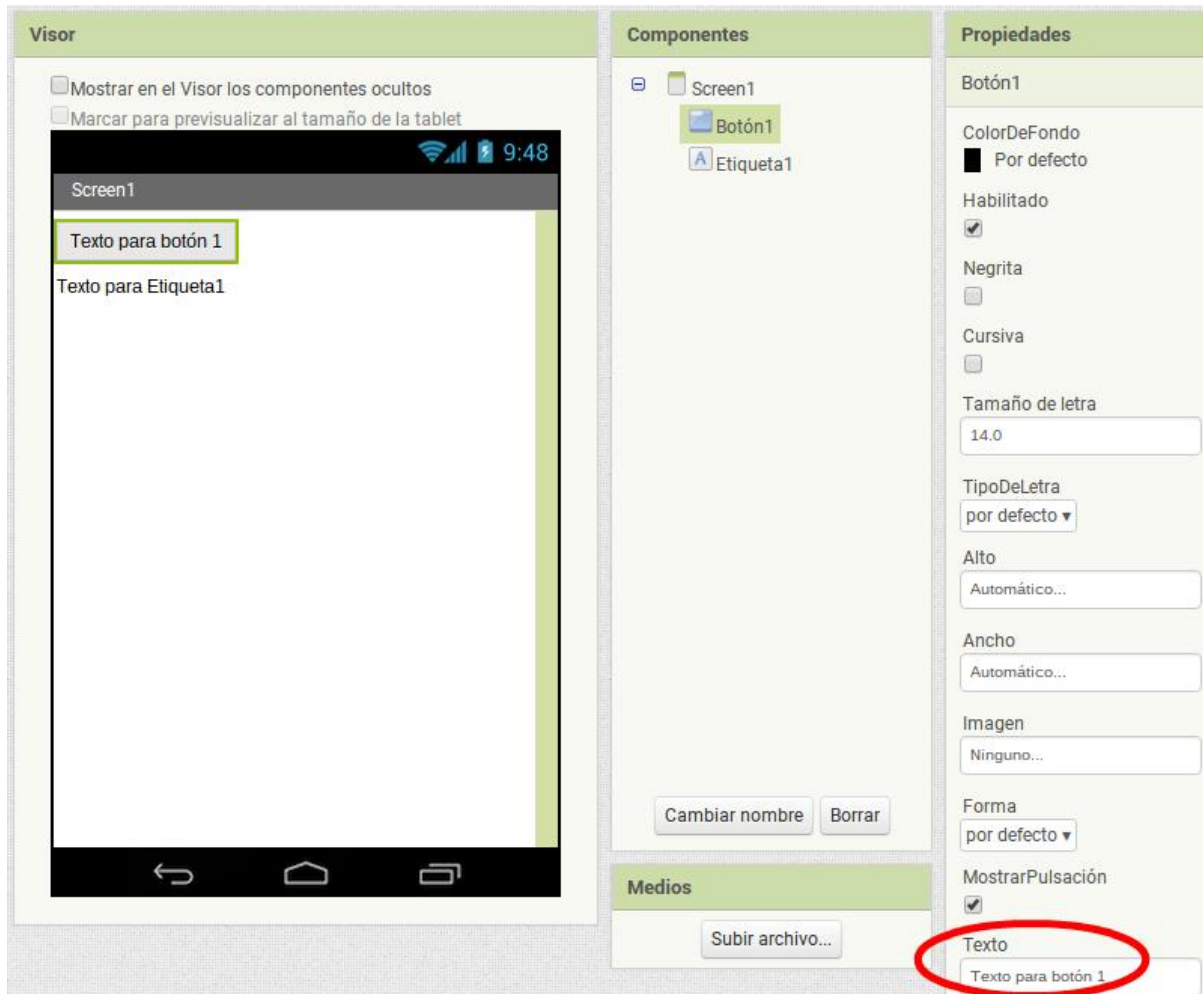


Figura 1.7: Listado de componentes y sus propiedades

Repite el mismo procedimiento para editar el texto asociado al componente **Etiqueta1**, es decir, busca su propiedad *Texto*, pero ahora borra el contenido. Al hacerlo te parecerá que ha desaparecido de la pantalla, pero no te preocupes, sigue allí, pero está vacío.

Regresemos a la **columna de componentes**. Aquí se muestra en todo momento todo aquello que hemos colocado en la pantalla. De momento verás que hay una lista que contiene las palabras **Screen1**, **Botón1** y **Etiqueta1**. Esto se refiere a que en la pantalla del móvil, que se llama **Screen1**, hemos colocado un botón llamado **Botón1** y un texto, llamado **Etiqueta1**. Los nombres de los componentes los pone por defecto App Inventor, pero suele ser buena práctica cambiarlos por otros que te den una pista de qué hacen en tu aplicación. En nuestro caso, vamos a **renombrar Botón1 a BotonPulsame**, mientras que **Etiqueta1 pasará a ser TextoHola**.

Para renombrar un componente primero debes hacer clic sobre su nombre en la lista de la columna *Componentes*, o sobre su dibujo en la pantalla. Después debes pulsar el botón

Cambiar nombre que hay al pie de la columna *Componentes*. Al hacerlo aparecerá un cuadro de diálogo donde se indica el *Nombre anterior* y el que se quiere utilizar como *Nuevo nombre*. Renombra pues el botón y el texto a los nuevos **BotonPulsame** y **TextoHola**, y comprueba cómo en la lista de componentes aparecen también esos nuevos nombres.

Una vez colocados todos los elementos necesarios para completar nuestra aplicación, vamos a pasar a conectarlos entre sí para que hagan algo útil. Para ello necesitamos abrir una nueva ventana, el **editor de bloques**, y lo haremos pulsando el botón que con el texto *Bloques* encontrarás en la parte superior derecha del área de trabajo.

Si todo ha funcionado correctamente verás como aparece una nueva ventana, que será donde indicaremos qué queremos que haga el botón al ser pulsado (figura 1.8).

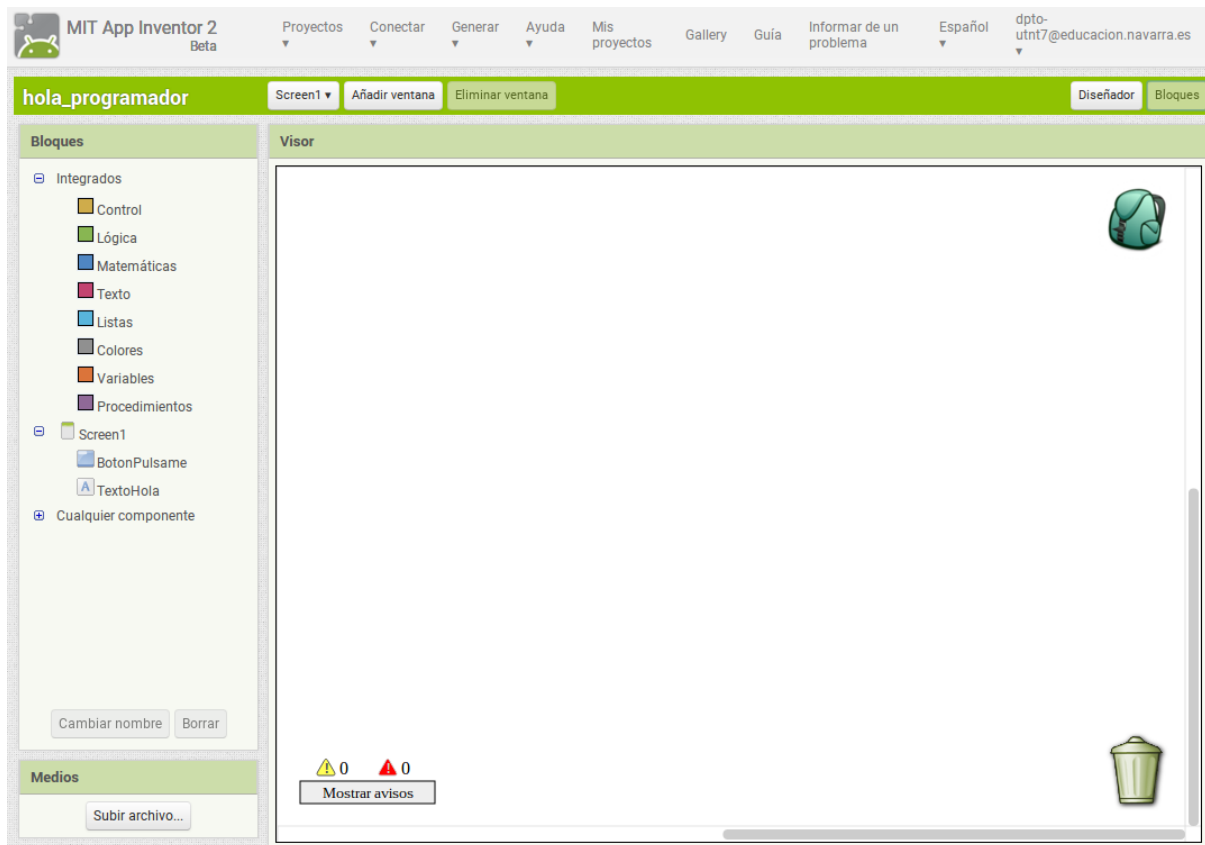


Figura 1.8: Editor de bloques

La manera en la que se indica cuál debe ser el funcionamiento de la aplicación se inspira en los juegos de construcción, en los que se dispone de un conjunto de bloques de distintas formas y tamaños, y que únicamente encajan de cierta manera. Aunque estos bloques sean muy simples, mediante la combinación de muchos de ellos pueden construirse creaciones realmente complejas e impresionantes.

Busca a izquierda del editor de bloques la columna *Bloques*. Dentro de ella hay 3 categorías, que son: *Integrados*, *Screen1* y *Cualquier componente*. En la categoría *Screen1* encontrarás los componentes correspondientes al botón y la etiqueta. Haz clic sobre **BotonPulsame** y verás como a su derecha aparecen un montón de bloques de colores (figura 1.9).

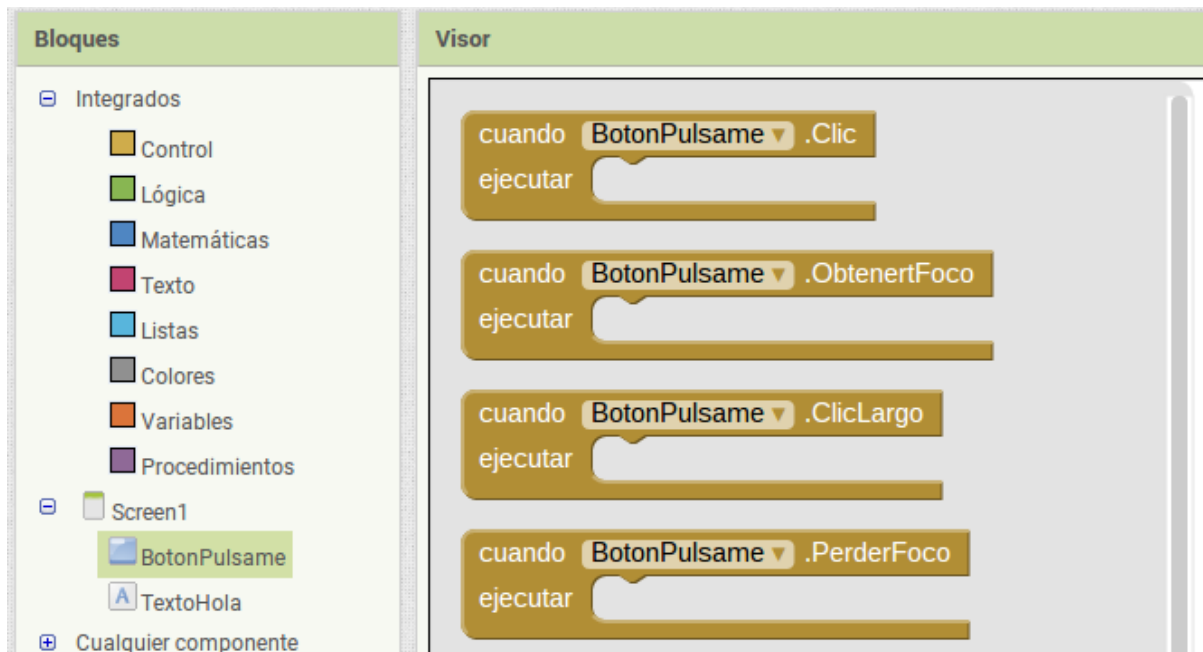


Figura 1.9: Bloques asociados al botón

Elige el primero de ellos que tiene en negrita el texto **BotonPulsame.Clic**. En realidad si te fijas bien, el texto completo es **cuando BotonPulsame.Clic ejecutar**. Lo que en realidad quiere decir: “cuando hagas clic sobre el botón BotonPulsame . . .”. Selecciona este bloque y arrástralo hasta una zona libre de pantalla.

Podríamos completar la frase con algo así como “escribe el texto hola, programador en el componente TextoHola”. Si seleccionas ahora el componente **TextoHola**, verás que en los bloques asociados que aparecen a su derecha hay precisamente uno con un mensaje muy similar al que buscamos: **poner TextoHola.Texto como**. Arrástralo hasta colocarlo dentro del bloque anterior, tal y como muestra la figura 1.10.

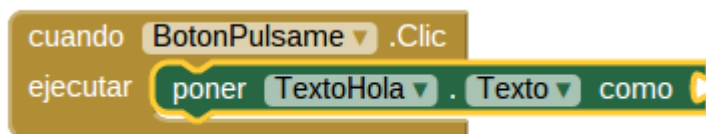


Figura 1.10: Composición del comportamiento

Como puedes apreciar, el bloque de color verde (el bloque *poner*) está incompleto, y queda un hueco para encajar alguna cosa más, que en este caso debería ser el texto que queremos mostrar. Como los textos, números, condiciones, etc, son elementos básicos que se utilizan en todos los programas, hay una categoría especial que los contiene, y a la que se denomina *Integrados*. Busca dentro de ella la subcategoría *Texto*. Haz clic sobre ella y elige el primer bloque que aparece en la lista, en el que hay un hueco entrecomillado. Arrástralo después hasta conectarlo tal y como se indica en la figura 1.11.

Edita ahora el texto del bloque y teclea *hola, mundo*. Vamos a leer ahora el texto que hemos construido con los bloques, y que dice lo siguiente: *cuando BotonPulsame.Clic ejecutar poner TextoHola.Texto como 'hola, mundo'*. No hacen falta más explicaciones para saber qué es lo que hace la aplicación, ¿no?.

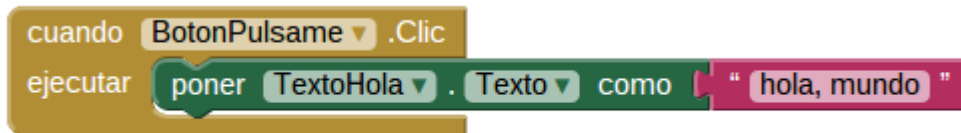


Figura 1.11: Comportamiento completo

Videotutorial:

- Construyendo tu primera App - App Inventor 2
<https://youtu.be/Rb3U5Shyalg>

4 Probando la aplicación

Como último paso vamos a comprobar el correcto funcionamiento de la aplicación. Aquí tienes dos alternativas: puedes utilizar un dispositivo móvil Android, o si no dispones de ninguno, puedes hacer uso del emulador que se distribuye como parte del software de App Inventor, y que se parece mucho a un teléfono real.

Vamos a optar en primer lugar **por probar la aplicación en el emulador**, para lo cual tienes que seleccionar la opción *Conectar*, en la barra superior de la página. Desplégala y elige la opción *Emulador*. Si es la primera vez que utilizamos el emulador nos dará error porque no tenemos el emulador, propiamente dicho, instalado en nuestro ordenador.

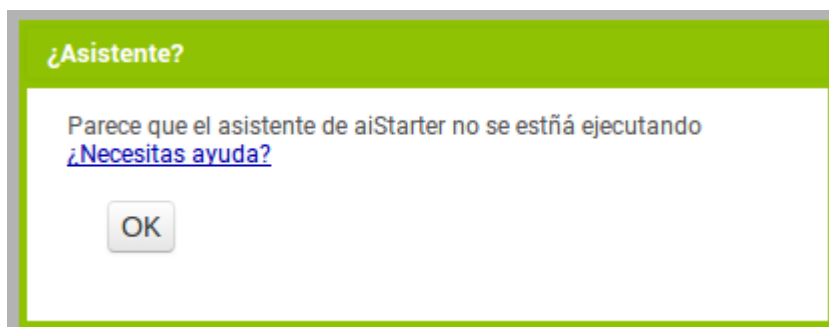


Figura 1.12: Mensaje de emulador aiStarter no cargado

Para instalar el emulador podemos, o bien seguir las instrucciones paso a paso del vídeo de más abajo, o bien ir directamente a la página de instalación del emulador (<http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/setup-emulator.html>) y:

1º En el paso 1 (Step 1) seleccionar nuestro sistema operativo (Mac OS X, Windows o Linux). Se descargará un archivo de instalación del emulador.

2º Proceder a la instalación del emulador.

3º Lanzar o ejecutar el emulador siempre antes de querer utilizarlo con el App Inventor 2. Por ejemplo, en Windows se suele instalar un acceso directo en el escritorio, aunque en ocasiones

hay que ejecutar directamente el emulador desde Archivos de programa>>>AppInventor, archivo "aiStarter.exe".

Videotutorial para instalar el emulador una vez que pulsamos en el enlace ¿Necesitas más ayuda?:

- Como activar el emulador de App Inventor 2 (aiStarter)
<https://youtu.be/QdiM6XsZ48k>

Una vez instalado el emulador, volvemos a entrar en el menú *Conectar* y elegir la opción *Emulador*. Tardará un poco, aparecerá una pantalla similar a la de un teléfono móvil, y nos recomendarán actualizar el emulador. Seguimos las instrucciones que se muestran y lo actualizamos. Cerramos el emulador, lo volvemos a abrir y ya estaremos preparados para probar nuestra primera aplicación.

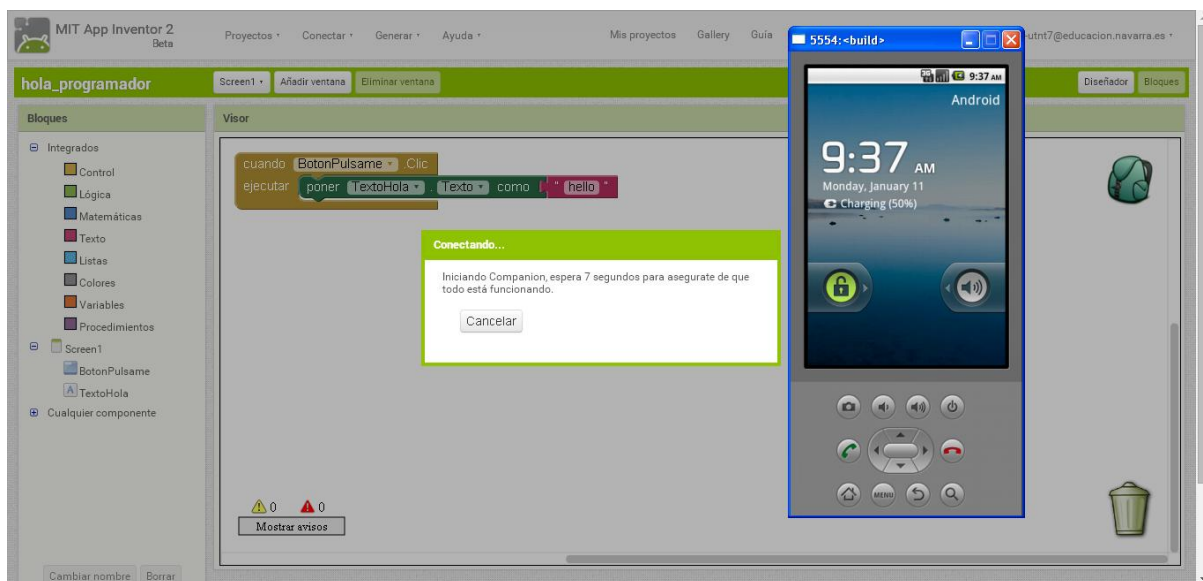


Figura 1.13: Inicio del emulador de App Inventor 2

Desbloqueamos el móvil virtual y pulsamos en el botón *Púlsame*. Aparecerá el texto que habíamos programado, "*hola, mundo*".



Figura 1.14: Emulador de dispositivos Android



Figura 1.15: Aspecto de la aplicación en el emulador

Ahora, podemos probar a variar el texto que se muestra por cualquier otro de tu elección. Como el emulador seguirá conectado al editor de bloques, tu app se cargará automáticamente sin que tengas que hacer nada más, y pulsando el botón *Púlsame* de nuevo aparecerán los textos que vayas definiendo.



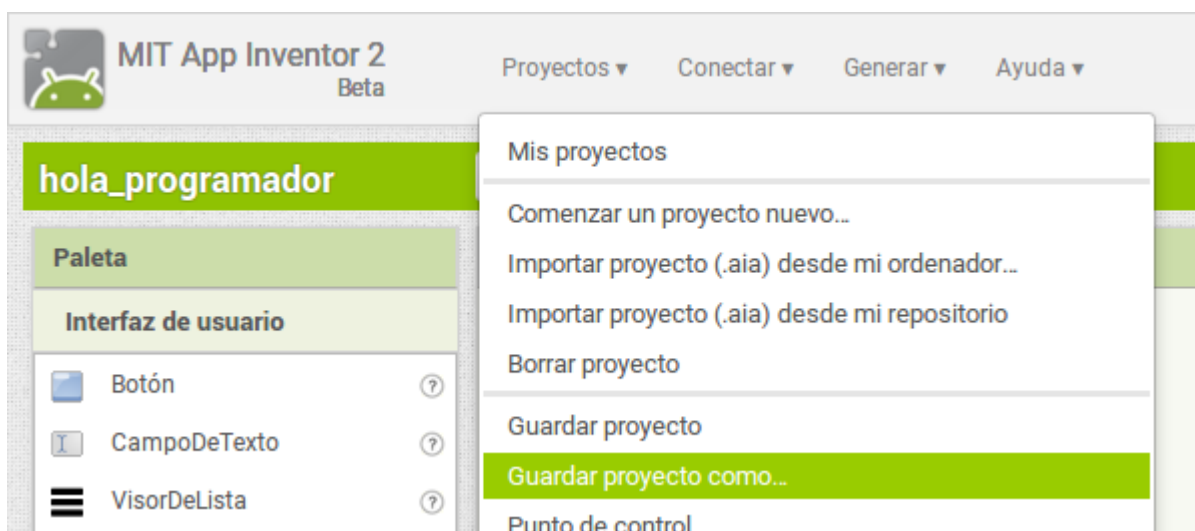
¡Enhorabuena, ya eres un desarrollador de Apps!

Videotutorial:

- Probando la aplicación - App Inventor 2
https://youtu.be/3G_iP3R0YHQ

Primeras modificaciones

1. **Realiza una copia del proyecto** que has creado en la actividad anterior, "hola_programador", desde el menú principal, **Proyectos >>> Guardar proyecto como...**, con el nombre "**hola_programador_pruebas**"



2. **Modifica al menos dos propiedades del componente "BotonPulsame"**. Por ejemplo, puedes cambiar el color del botón, modificar su ancho, cambiar su forma, dar formato al texto que contiene, etc.

3. **Cambia el texto** que aparecerá al pulsar el **botón Púlsame** por otro de tu elección. Recuerda que este proceso se realiza desde el editor de bloques.



Cuando hayas realizado la actividad pulsa aquí debajo