



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA, INDUSTRIA
Y COMPETITIVIDAD

FECYT



FUNDACIÓN ESPAÑOLA
PARA LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA



Jornada 3
Grupo Alevín

XI CAMPUS INFANTIL DE SOFTWARE LIBRE



RESPONSABLES

Docente

Pilar Moreu Falcón

Monitor de Aula

José Luis Izquierdo

Monitor de Tiempo Libre

Miguel Morales

Grupo Alevín

JORNADA 3

VAMOS A PROGRAMAR...

¿Qué vamos a ver hoy?

- Entrada del blog
- Programación con bloques
- Programación con Codebug
- Programación con AppInventor



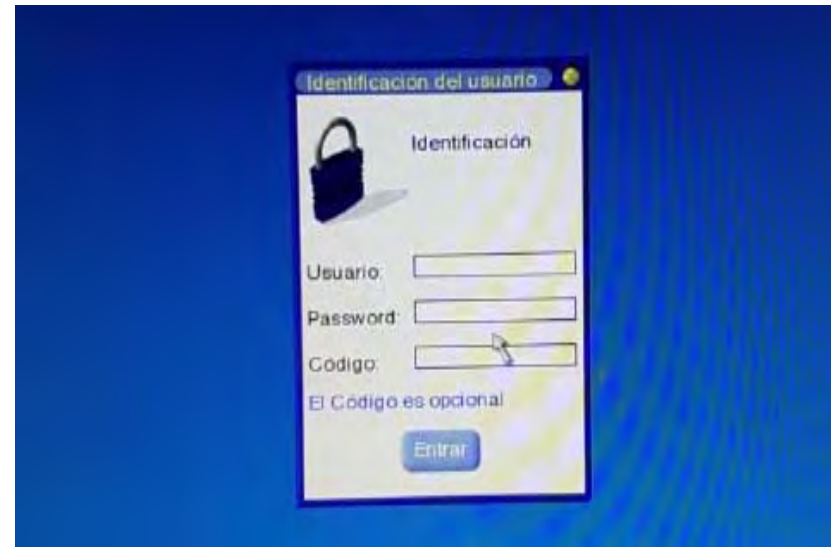
Grupo
Alevín

1

Entrada del blog

Nos identificamos en el ordenador

- Usuario: campus01
- Password: edicion18
- Código: campus15



¡Acuérdete de tu usuario! ¡Si tienes alguna duda pregunta!

¿Cómo se escribe un post?

Inicio de sesión

22 MAYO, 2018



Nombre de usuario

campus01

Contraseña

edicion18

Iniciar sesión

Materiales del Aula

Prebenjamines

Benjamines

Alevines

Veteranos

¿Qué hiciste ayer en el Campus?

¿Qué es lo que más
te gustó?



¿Qué aprendiste?

¿Cómo te lo pasaste?

¿Qué hicimos ayer?

- Qué son imágenes libres y cómo buscarlas
- Licencias Creative Commons
- Retoque de fotografías con Gimp
- Creación de un cómic
- Formación de grupos de trabajo

2

Programación con bloques

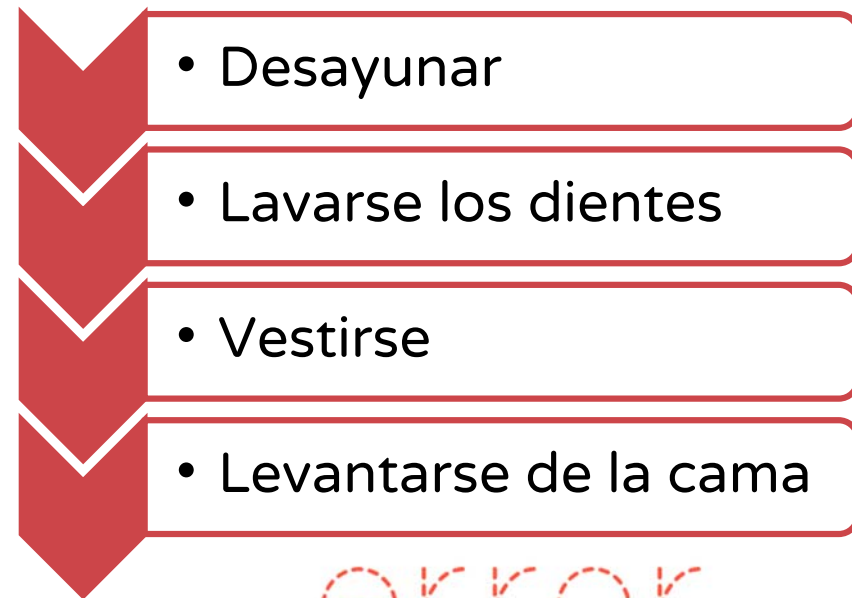
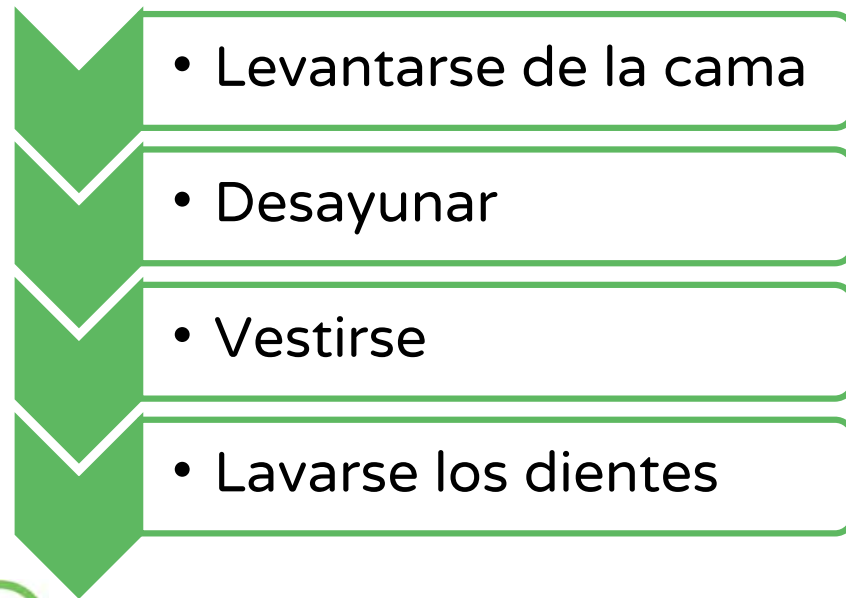
¿Qué es programar?

Hacer una lista ordenada de instrucciones que le damos al ordenador para que resuelva un problema



¿Qué es programar?

Es muy importante que las instrucciones estén ordenadas



error

¿Has programado alguna vez?

Si no has programado nunca puedes empezar a practicar con
estos juegos

<https://blockly-games.appspot.com/>



3

Codebug

¿Qué es Codebug?



Es una placa con 25 LEDs y 2 botones y se utiliza normalmente como weareable

Se programa con bloques en:

[http://www.codebug.org.uk/
create /codebug/new/](http://www.codebug.org.uk/create/codebug/new/)

Entorno de programación Codebug

The screenshot shows the Codebug programming environment. At the top, there is a 'Project Title' field with a blue arrow pointing to it from the text 'Aquí ponemos el título de nuestro programa'. Below this, there are three tabs: 'Blockly', 'Python', and 'JavaScript'. The 'Blockly' tab is active, showing a list of categories on the left: Basics, Pantalla 5x5, Sprite, Entradas/Salidas, Music, Servo, ColourTail, Condición, Bucles, Lógica, Matemáticas, and Variables. The main workspace contains a green robot icon with a 5x5 grid on its body. A red arrow points from the text 'Aquí vemos que hace nuestro programa' to the robot icon. To the right of the workspace, there is a code block titled 'empezar' with the following code: 'dirección arriba', 'dormir después de 3 minutos', and 'drag your blocks here'. A green arrow points from the text 'Aquí va el código de nuestro programa' to this code block. At the bottom left, there is a green button labeled 'DESCARGAR'.

Project Title ← Aquí ponemos el título de nuestro programa

Aquí va el código de nuestro programa

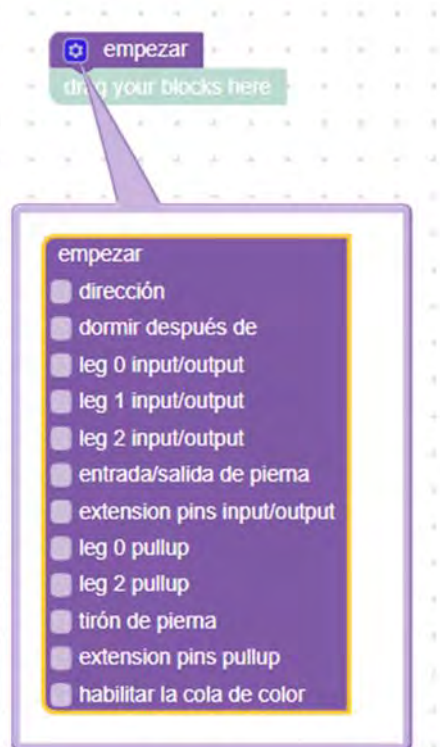
Aquí vemos que hace nuestro programa

DESCARGAR

¿Cómo empiezo a programar?

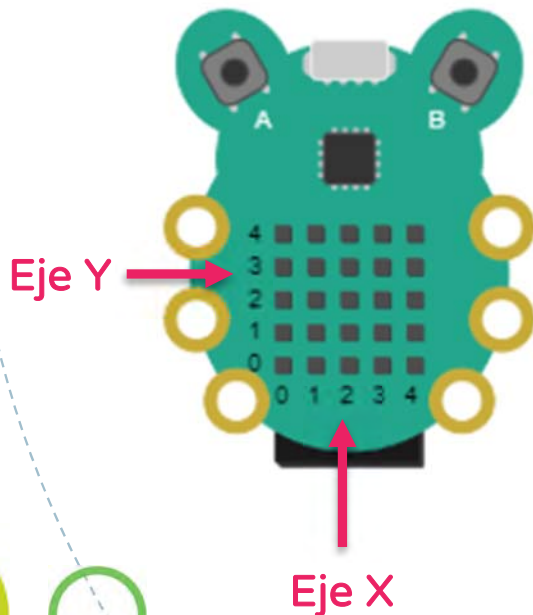
Cada programa debe empezar con el bloque “empezar”

Quitamos todas las opciones para que sólo tengamos:



¿Cómo se enciende el LED?

Tenemos un cuadrado con 25 LEDs (5x5)



Cada LED del cuadrado se define por dos número:

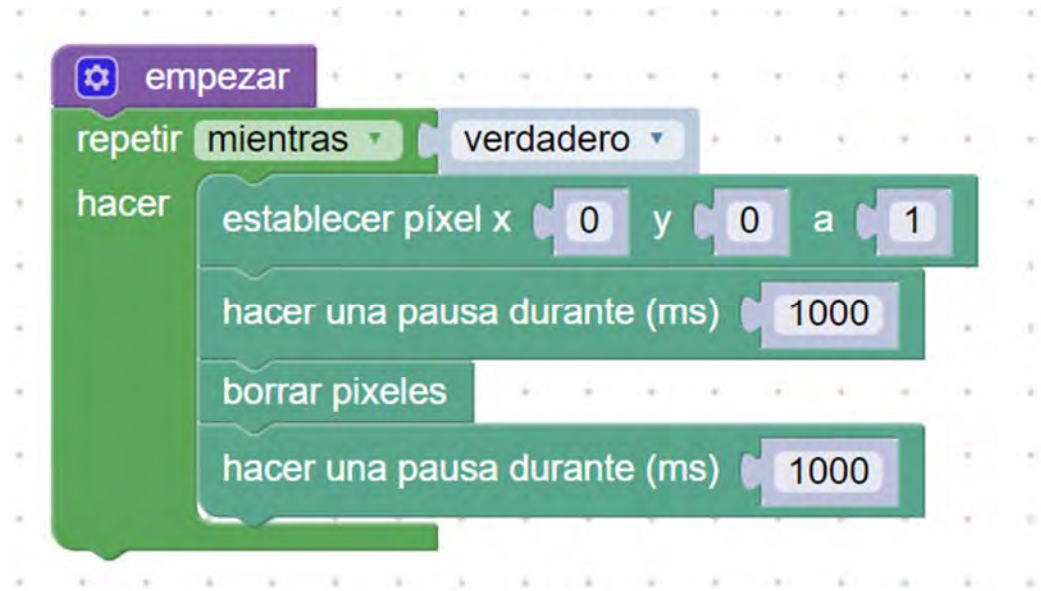
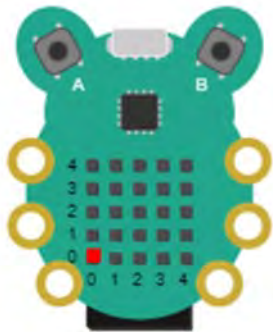
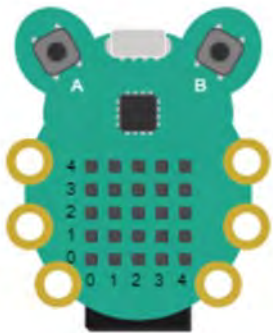
- $X = 0, 1, 2, 3 \text{ o } 4$
- $Y = 0, 1, 2, 3 \text{ o } 4$

1 = encendido
0 = apagado



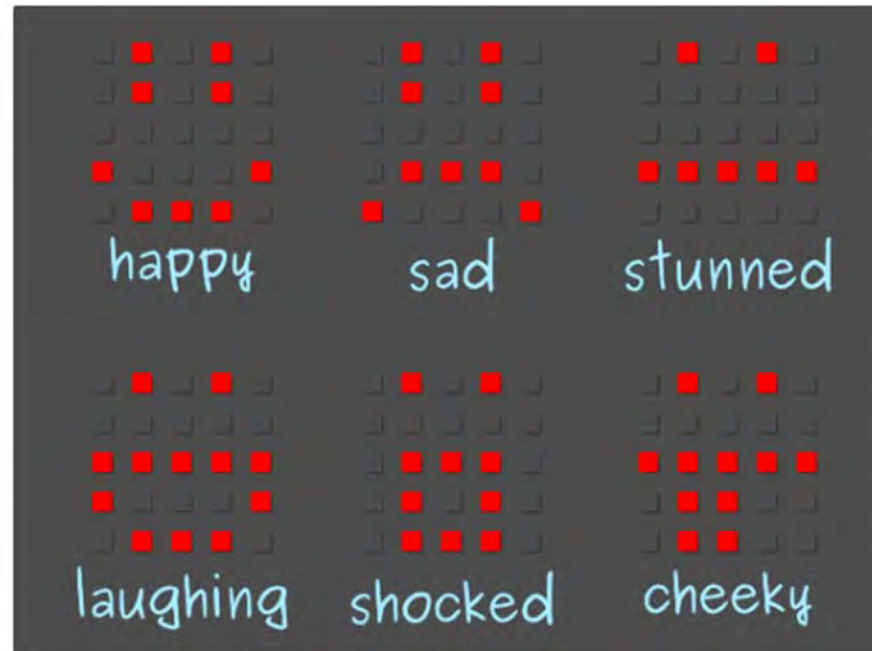
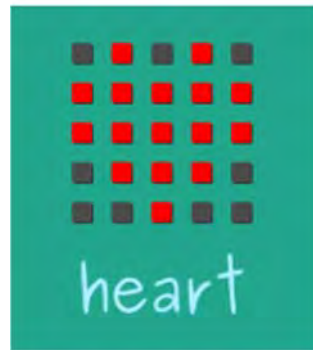
Ejemplo

Encendemos el LED situado en la posición (0, 0) durante 1 seg.



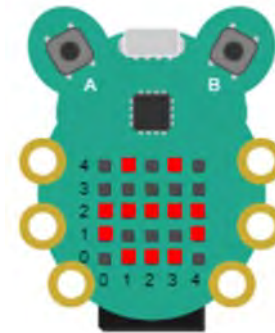
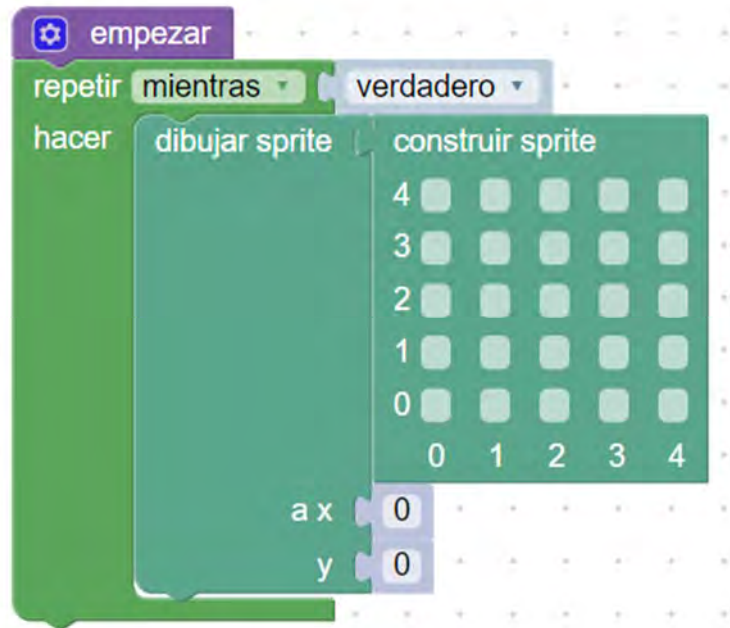
Ejercicio 1

Vamos a encender los LEDs formando una figura



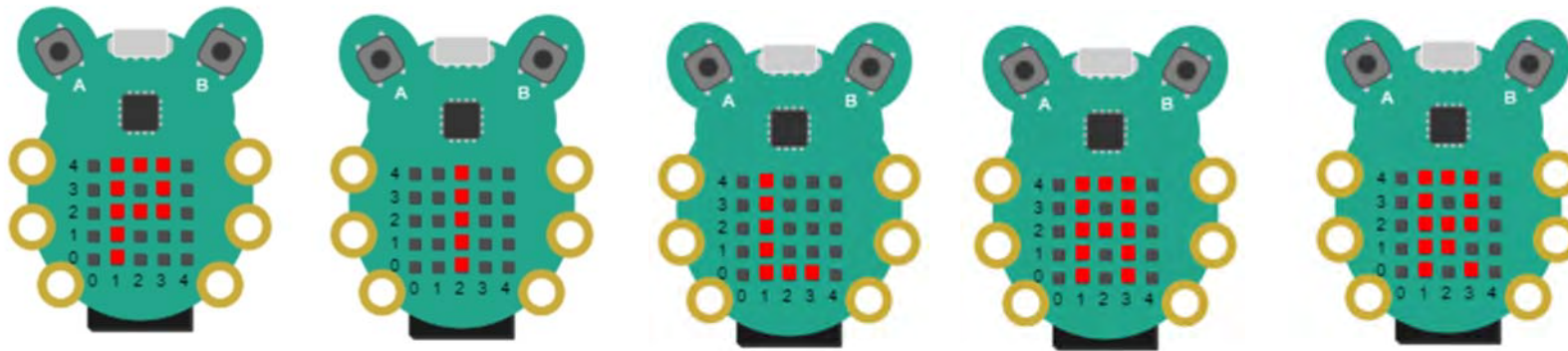
Ejercicio 2

Vamos a hacer el mismo ejercicio de una forma más fácil y rápida



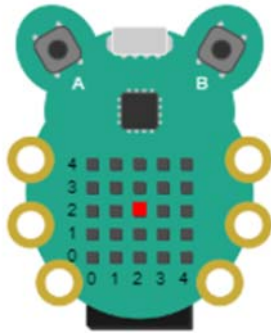
Ejercicio 3

Ahora vamos a escribir nuestro nombre letra a letra

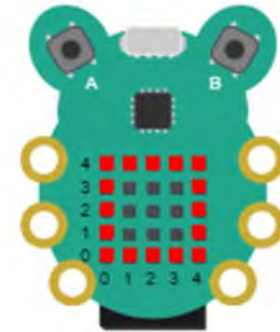


Ejercicio 4

Ahora vamos a encender los LEDs para que tengamos un cuadrado que se va haciendo más grande y más pequeño



Empezamos con un cuadrado pequeño



Terminamos con un cuadrado de 5 x 5



Descanso

¡Volvemos al trabajo a
las 11:30!

4

AppInventor

¿Qué es AppInventor?

Es una aplicación web que permite crear aplicaciones móviles de forma fácil y sin programar con código



Se programa con bloques en:

http://ai2.appinventor.mit.edu/?locale=es_ES

USUARIO: alevinesosl@gmail.com

CONTRASEÑA: [edicion18](#)

¿Cómo funciona AppInventor?



Entorno de programación AppInventor

Bloques que podemos añadir

Ventana de diseño de la apariencia

Diseñador

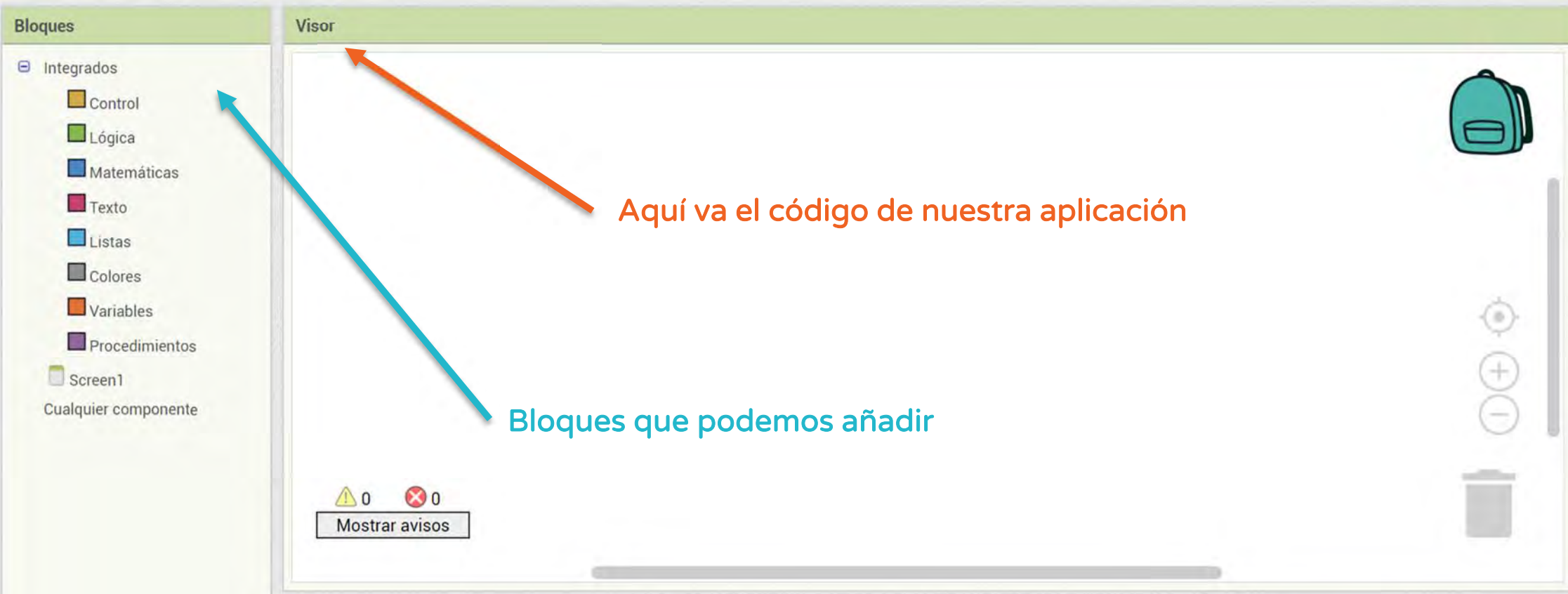
The screenshot displays the AppInventor design environment interface, which is divided into four main panels:

- Paleta (Palette):** Located on the left, it contains a list of UI components under the heading "Interfaz de usuario". These include Botón, CasillaDeVerificación, SelectorDeFecha, Imagen, Etiqueta, SelectorDeLista, VisorDeLista, Notificador, CampoDeContraseña, Deslizador, Desplegable, and CampoDeTexto. A blue arrow points to this panel with the text "Bloques que podemos añadir".
- Visor (Viewer):** The central panel shows a preview of the application. It includes a status bar at the top with icons for Wi-Fi, signal strength, and battery, along with the time 9:48. Below this, a label "Screen1" is visible. An orange arrow points to this panel with the text "Vista previa de la aplicación".
- Componentes (Components):** Located on the right side, it shows a list of components currently on the screen, including "Screen1".
- Propiedades (Properties):** The rightmost panel displays the properties for the selected component, "Screen1". It includes various settings such as "PantallaAcercaDe", "AccentColor" (set to "Por defecto"), "DispHorizontal" (set to "Izquierda : 1"), "DispVertical" (set to "Arriba : 1"), "AppName" (set to "FirstApp"), "ColorDeFondo" (set to "Por defecto"), "ImagenDeFondo" (set to "Ninguno..."), and "AnimaciónCierreDePantalla" (set to "Por defecto"). A green arrow points to this panel with the text "Propiedades del elemento en el que trabajamos".

Entorno de programación AppInventor

Ventana de programación por bloques

Diseñador



The screenshot shows the AppInventor programming environment. On the left is a 'Bloques' (Blocks) panel with a list of categories: Integrados, Control, Lógica, Matemáticas, Texto, Listas, Colores, Variables, Procedimientos, and Screen1. Below these is the option 'Cualquier componente'. An orange arrow points from the 'Aquí va el código de nuestra aplicación' text to the 'Visor' (Viewer) area. A blue arrow points from the 'Bloques que podemos añadir' text to the 'Bloques' panel. The 'Visor' area is a large white space for writing code. In the bottom left corner of the 'Visor' area, there are two warning icons (a yellow triangle and a red X) both with a '0' next to them, and a button labeled 'Mostrar avisos'. On the right side of the 'Visor' area, there is a toolbar with a backpack icon, a settings icon, a plus icon, a minus icon, and a trash icon.

Bloques

Visor

Integrados

- Control
- Lógica
- Matemáticas
- Texto
- Listas
- Colores
- Variables
- Procedimientos
- Screen1

Cualquier componente

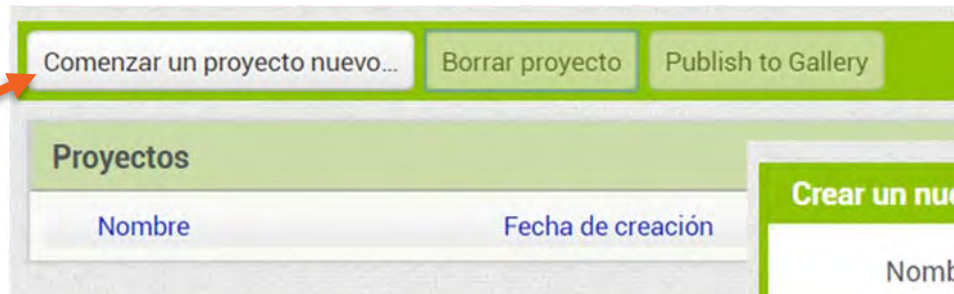
Aquí va el código de nuestra aplicación

Bloques que podemos añadir

Mostrar avisos

Ejemplo

Vamos a crear una aplicación muy simple para saber cómo funciona la herramienta



Comenzar un proyecto nuevo... Borrar proyecto Publish to Gallery

Proyectos




Nombre	Fecha de creación
--------	-------------------



Crear un nuevo proyecto de App Inventor

Nombre del proyecto:

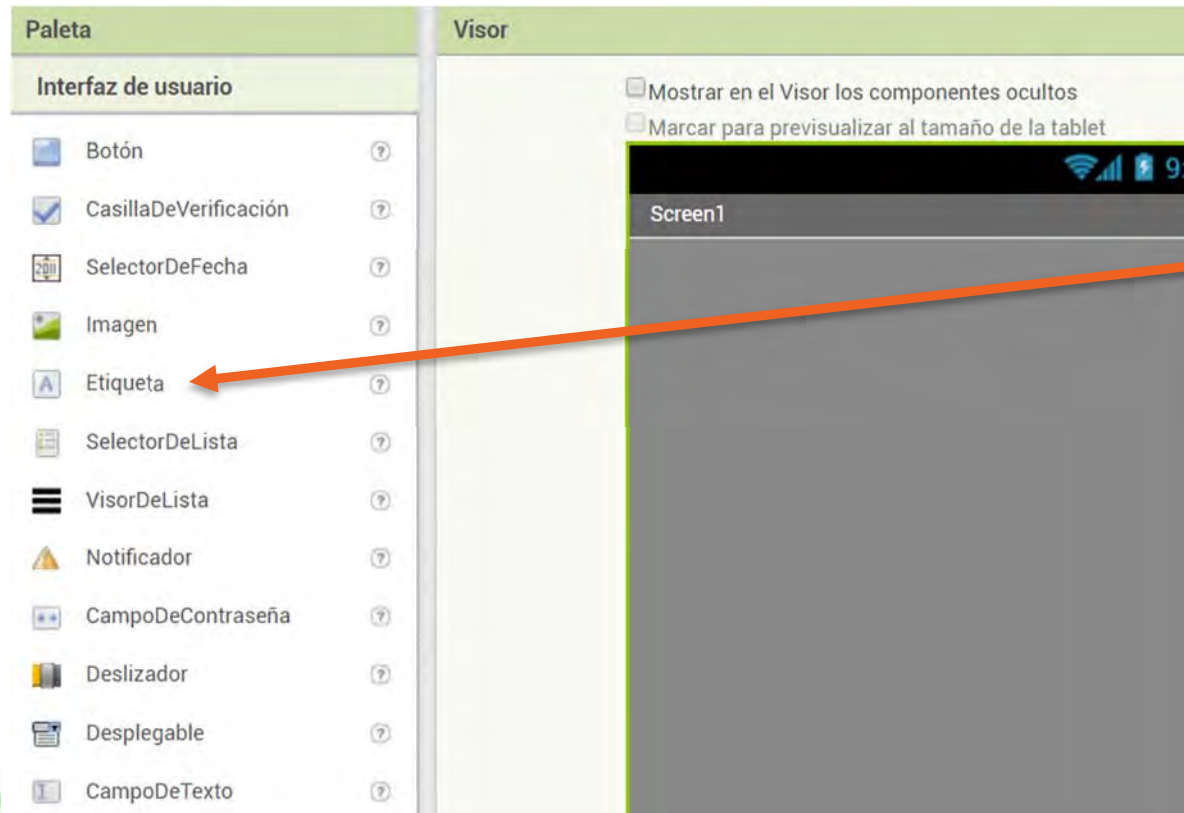
Ejemplo

Componentes	Propiedades
 Screen1	<p>Screen1</p> <p>PantallaAcercaDe <input type="text"/></p> <p>AccentColor  Por defecto</p> <p>DispHorizontal Izquierda : 1 ▾</p> <p>DispVertical Arriba : 1 ▾</p> <p>AppName <input type="text" value="MiPrimeraApp_Pilar"/></p> <p>ColorDeFondo  Gris</p> <p>ImagenDeFondo <input type="text" value="Ninguno..."/></p>

Ponemos el fondo de la aplicación



Ejemplo



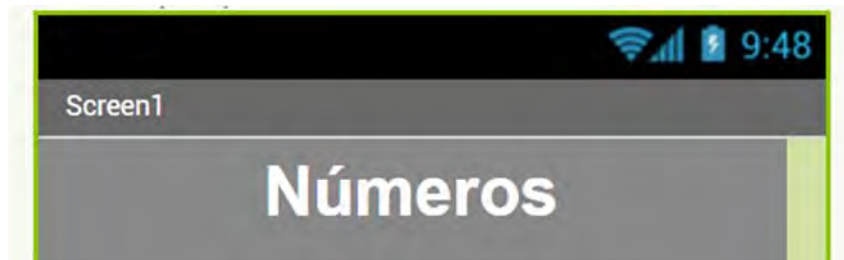
Añadimos una
etiqueta

Ejemplo

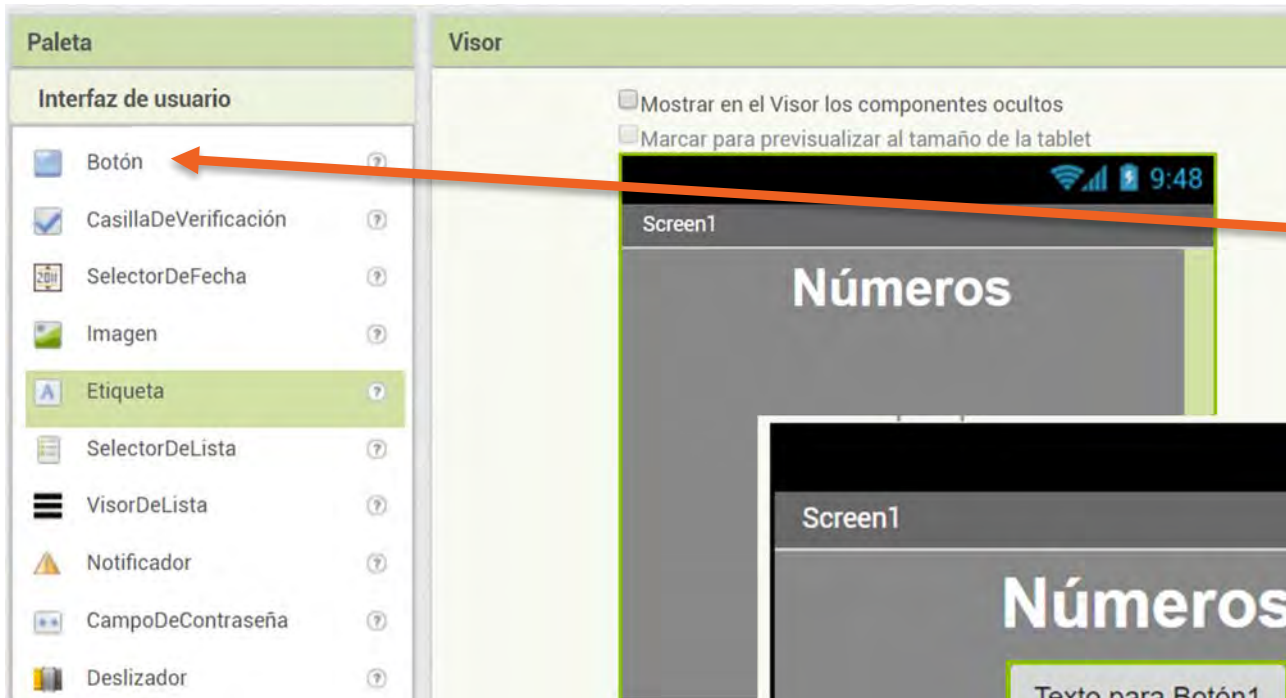
Añadimos una etiqueta

Componentes	Propiedades
Screen1	Etiqueta1
Etiqueta1	
Texto	ColorDeFondo
Números	<input type="checkbox"/> Ninguno
	Negrita
	<input checked="" type="checkbox"/>
	Cursiva
	<input type="checkbox"/>
PosiciónDelTexto	Tamaño de letra
centro : 1 ▾	33
ColorDeTexto	
<input type="checkbox"/> Blanco	

Componentes	Propiedades
Screen1	Screen1
Etiqueta1	
	PantallaAcercaDe
	<input type="text"/>
	AccentColor
	<input checked="" type="checkbox"/> Por defecto
	DispHorizontal
	Centro : 3 ▾
	DispVertical
	Arriba : 1 ▾



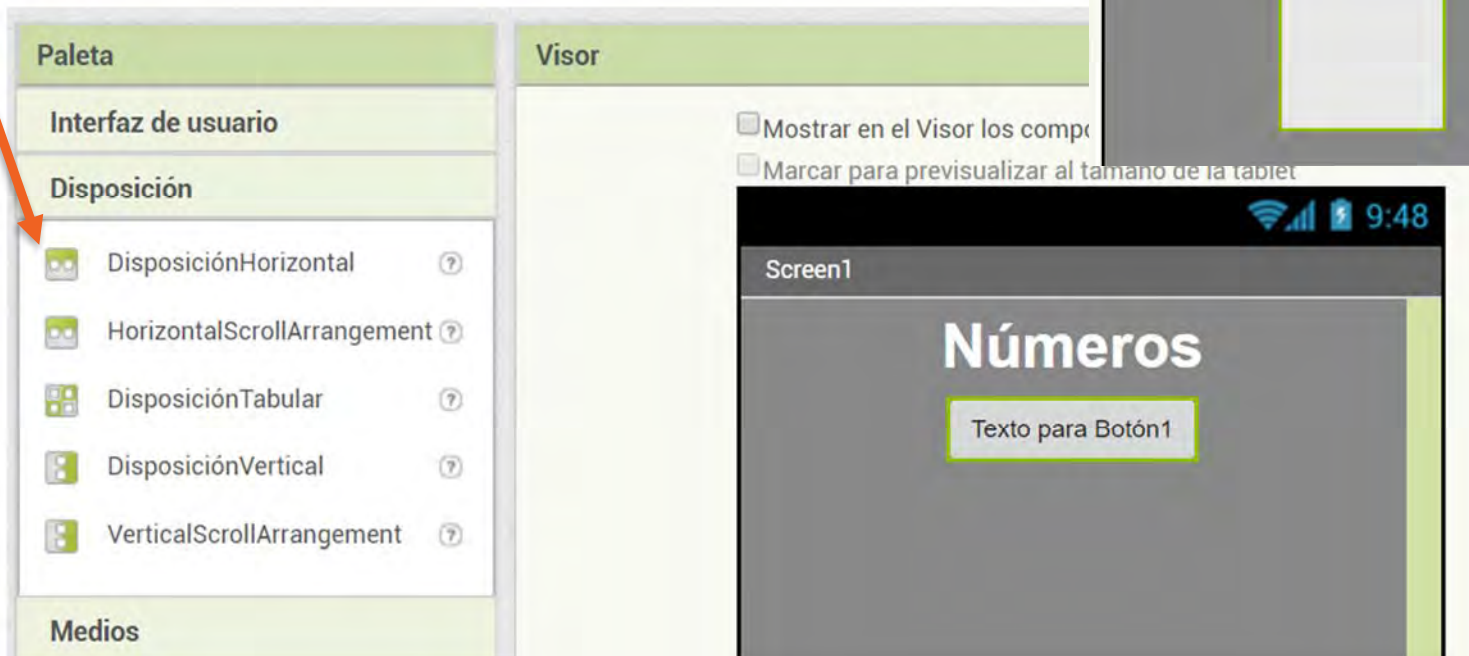
Ejemplo



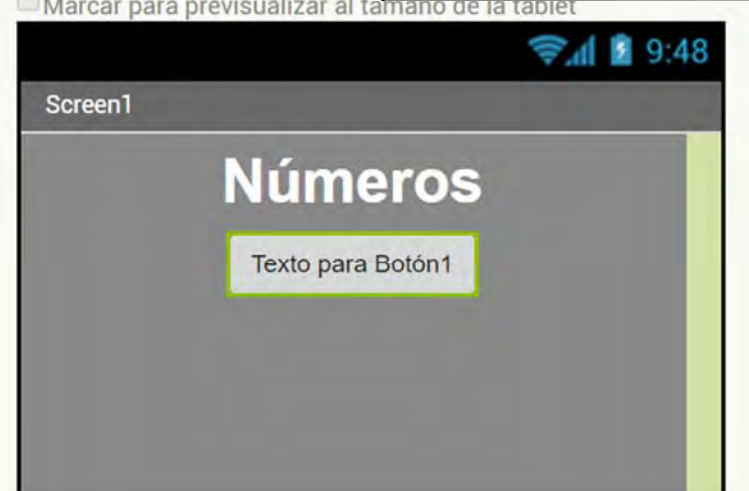
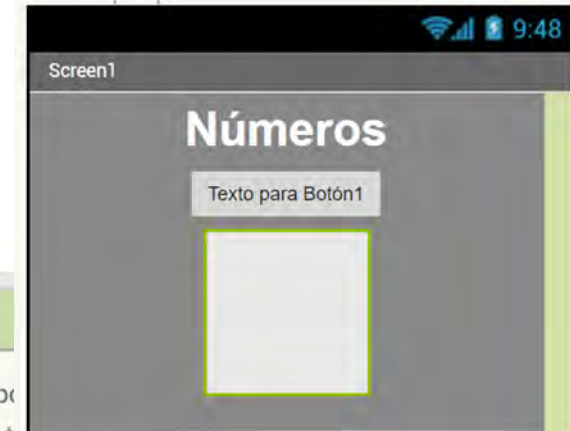
Añadimos un
botón

Ejemplo

Añadimos un botón

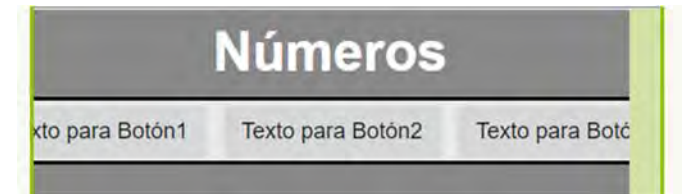
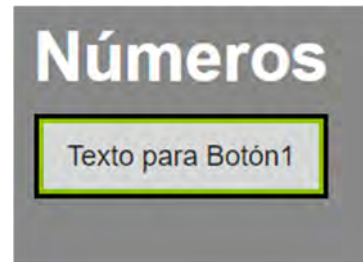
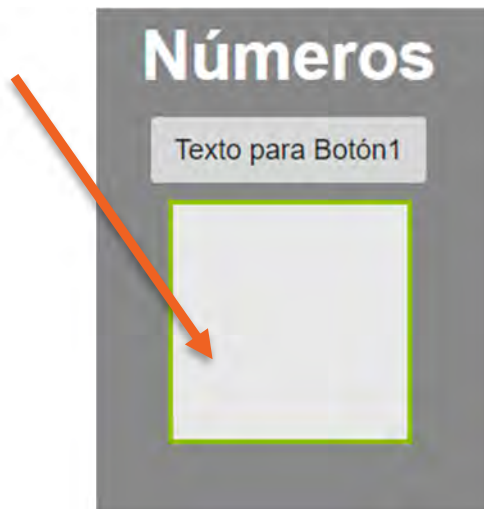


The image shows the Android Studio interface. On the left, the 'Paleta' (Palette) is visible with the 'Disposición' (Layout) section expanded. An orange arrow points to the 'DisposiciónHorizontal' option. The 'Visor' (Preview) tab shows a mobile screen with the title 'Números' and a button labeled 'Texto para Botón1'. The button is highlighted with a green border. The screen also shows a status bar at the top with the time 9:48 and signal indicators.



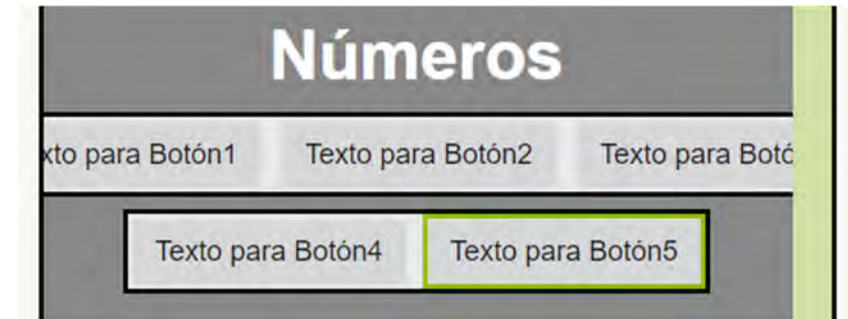
Ejemplo

Metemos el botón dentro del recuadro que acabamos de añadir y añadimos 2 botones más



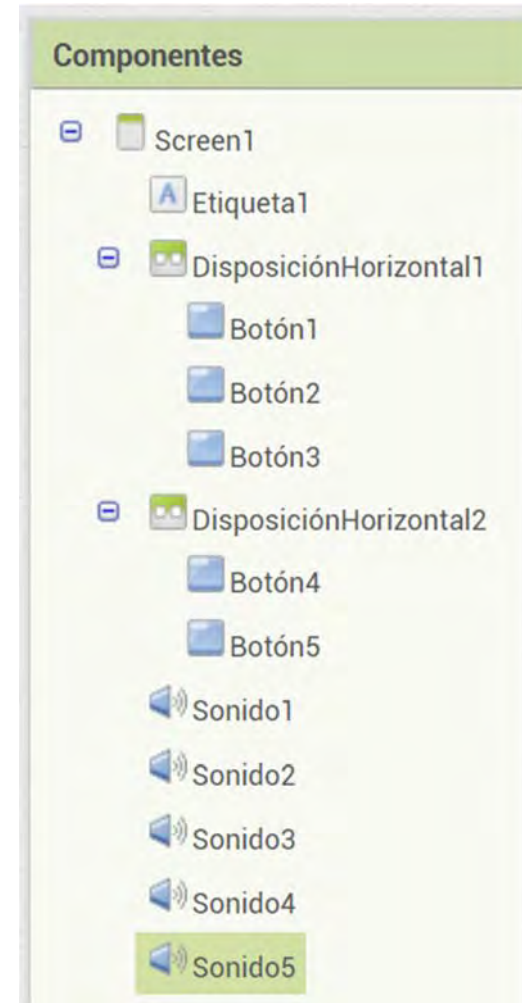
Ejemplo

Añadimos un nuevo recuadro de Disposición Horizontal y metemos 2 botones



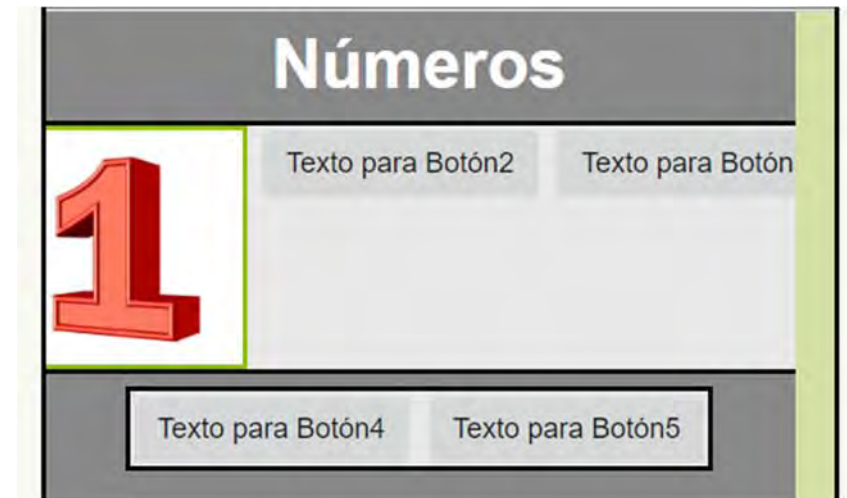
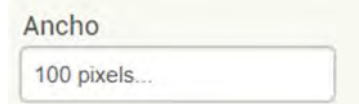
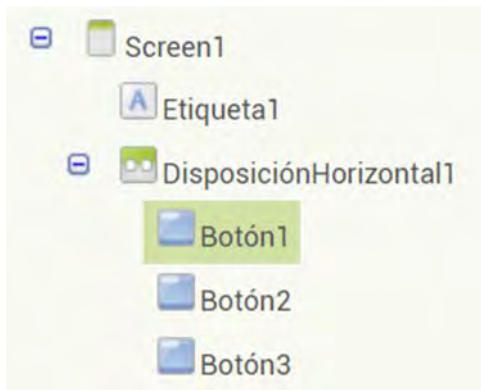
Ejemplo

Añadimos 5 sonidos



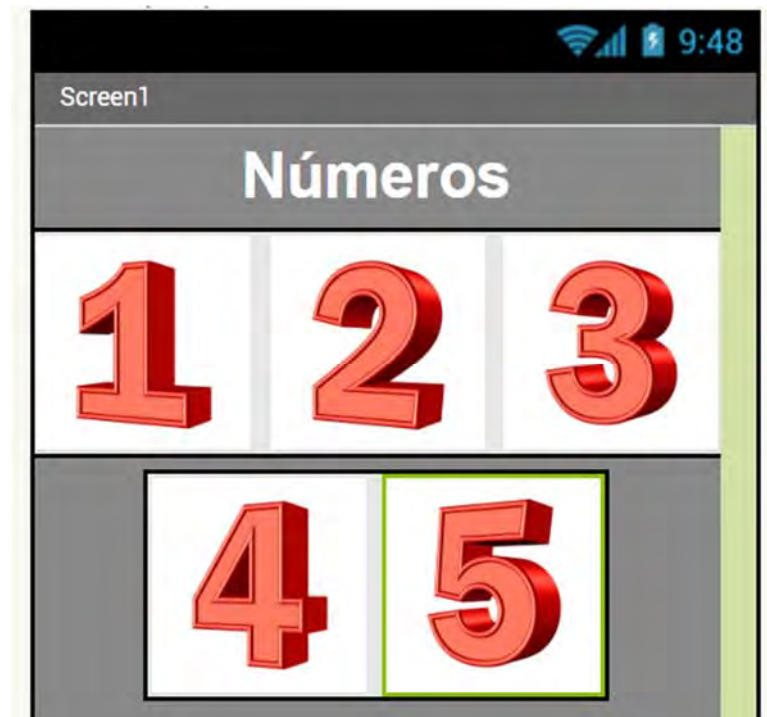
Ejemplo

Modificamos los botones para que sean iconos con los números



Ejemplo

Modificamos los botones para que sean iconos con los números



Ejemplo

Añadimos los sonidos correspondientes a cada número

IntervaloMínimo

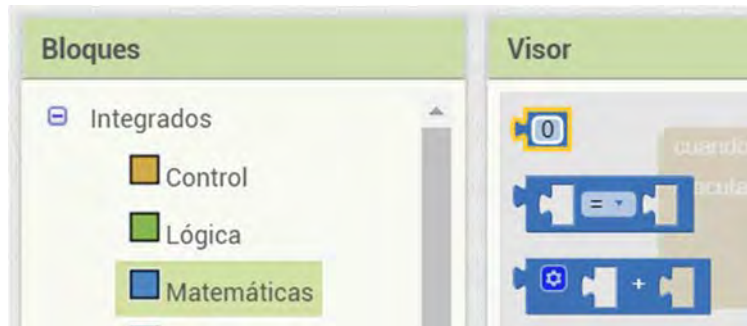
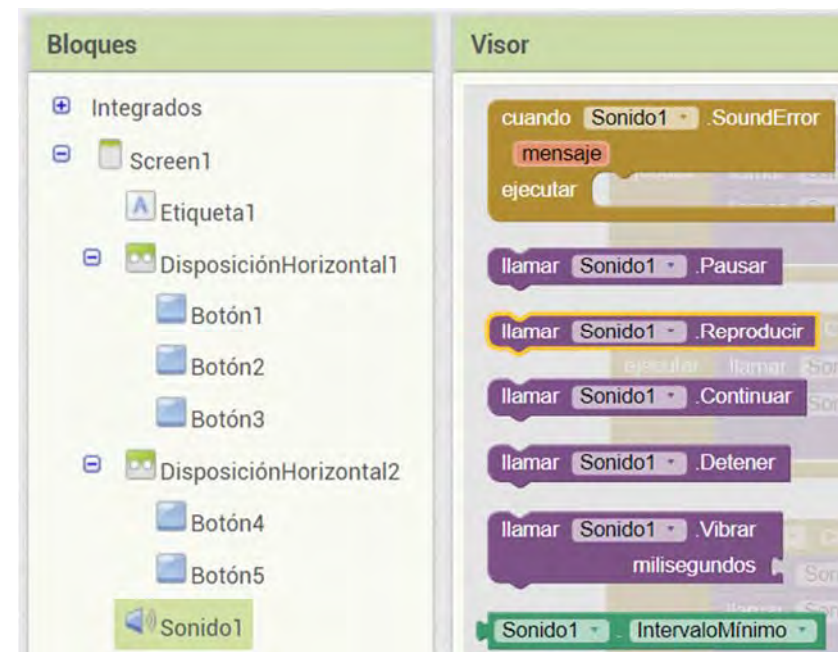
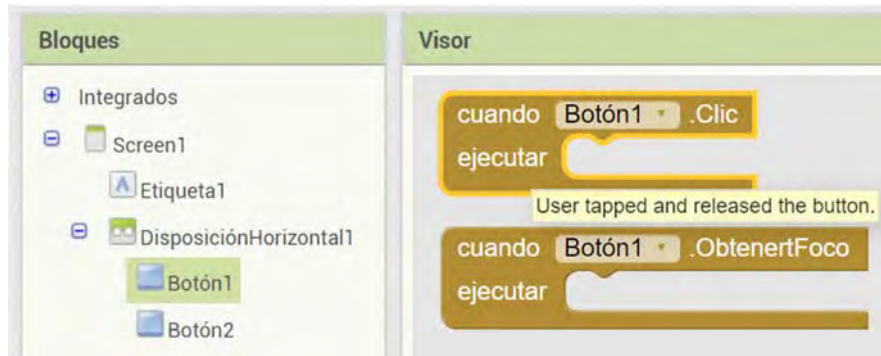
Origen

Componentes	Propiedades
Screen1	Sonido1
Etiqueta1	
DisposiciónHorizontal1	IntervaloMínimo
Botón1	<input type="text" value="500"/>
Botón2	
Botón3	Origen
DisposiciónHorizontal2	<input type="text" value="uno.mp3..."/>
Botón4	
Botón5	
Sonido1	
Sonido2	
Sonido3	
Sonido4	
Sonido5	

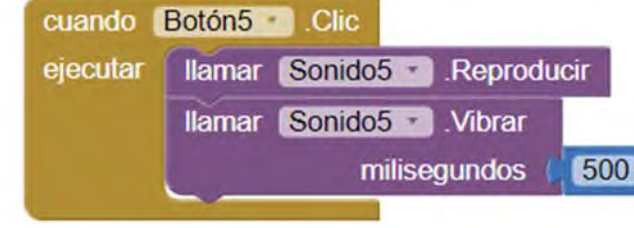
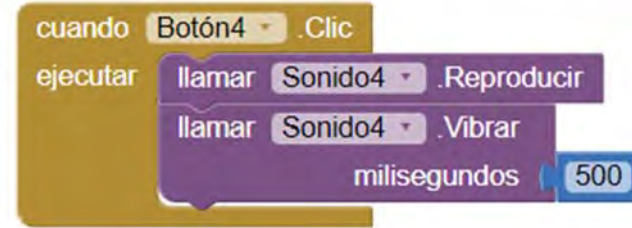
Ejemplo

Programamos los botones

Bloques



Ejemplo



5

¿Qué hemos aprendido?

Vamos a recordar lo que hemos aprendido hoy

- Escribir un post en el blog

Vamos a recordar lo que hemos aprendido hoy

- Escribir un post en el blog
- Qué es la programación

Vamos a recordar lo que hemos aprendido hoy

- Escribir un post en el blog
- Qué es la programación
- Qué es la programación con bloques

Vamos a recordar lo que hemos aprendido hoy

- Escribir un post en el blog
- Qué es la programación
- Qué es la programación con bloques
- Entorno de programación Codebug

Vamos a recordar lo que hemos aprendido hoy

- Escribir un post en el blog
- Qué es la programación
- Qué es la programación con bloques
- Programación de la placa luminosa Codebug
- Programación de aplicaciones móviles

¡ESTO ES TODO POR HOY!

Hasta luego 🖐️👁️



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).