intec

COLECCIÓN DE APLICACIONES GRATUITAS PARA CONTEXTOS EDUCATIVOS

Tutorial Scratch Jr

Lenguaje de programación introductorio para niños pequeños

Buenos Aires Ciudad

Vamos Buenos Aires

Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
20-04-2024

Prólogo

Este tutorial se enmarca dentro de los lineamientos del Plan Integral de Educación Digital (PIED) del Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires que busca integrar los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las instituciones educativas a la cultura digital.

Uno de los objetivos del PIED es "fomentar el conocimiento y la apropiación crítica de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en la comunidad educativa y en la sociedad en general".

Cada una de las aplicaciones que forman parte de este banco de recursos son herramientas que, utilizándolas de forma creativa, permiten aprender y jugar en entornos digitales. El juego es una poderosa fuente de motivación para los alumnos y favorece la construcción del saber. Todas las aplicaciones son de uso libre y pueden descargarse gratuitamente de Internet e instalarse en cualquier computadora.

De esta manera, se promueve la igualdad de oportunidades y posibilidades para que todos puedan acceder a herramientas que desarrollen la creatividad.

En cada uno de los tutoriales se presentan "sugerencias pedagógicas" que funcionan como disparadores pero que no deben limitar a los usuarios a explorar y desarrollar sus propios usos educativos.

La utilización de este tutorial no constituye por sí misma una propuesta pedagógica. Su funcionalidad cobra sentido cuando se integra a una actividad. Cada docente o persona que quiera utilizar estos recursos deberá construir su propio recorrido.

Índice

- ¿Qué es?
- Requerimientos técnicos
- Nociones básicas
  - Abrir la aplicación
  - Pantalla de inicio
  - Mis proyectos
  - Nuevos proyectos
- Paso a paso
  - Cambiar escenario
  - Agregar texto
  - Editar y borrar textos
  - Agregar personajes
  - Editar personajes
  - Secuencias de comandos
  - Guía de bloques
    - Bloques de eventos
    - Bloques de movimiento
    - Bloques de apariencia
    - Bloques de sonido
    - Bloques de control
    - Bloques de finalización
  - Seleccionar páginas
  - Eliminar una página
  - Ordenar páginas
  - Copiar comandos
  - Ocultar objetos
  - Mostrar objetos

- Activar mensajes
- Cambiar de página
- Repetición de órdenes
- Grabar audios

- Enlaces de interés

¿Qué es?

ScratchJr es un lenguaje de programación sencillo (bloques gráficos) que permite que los niños pequeños (entre 5 a 7 años) puedan aprender a programar jugando, creando historias interactivas y juegos. Está especialmente pensada y diseñada para niños que aún no leen o están comenzando a leer.

Requerimientos técnicos

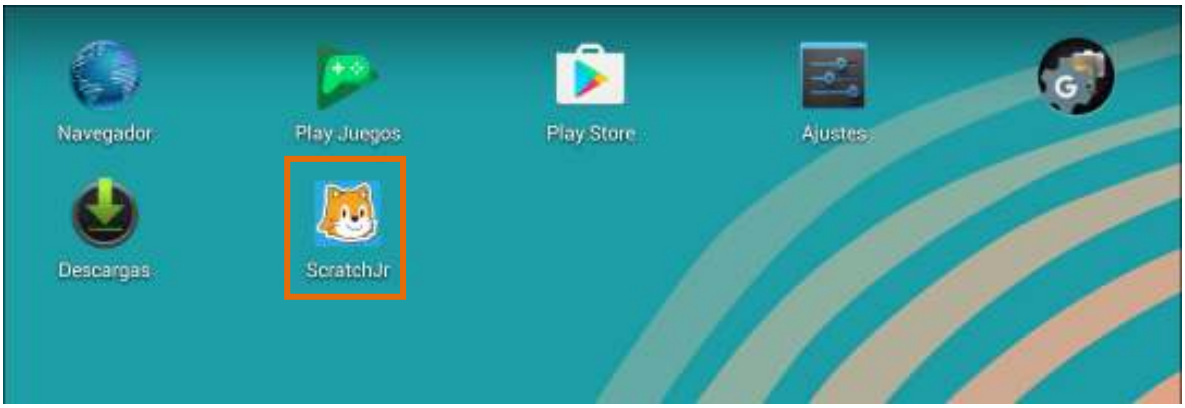
- ScratchJr se encuentra disponible como una aplicación gratuita para iPad y tabletas con sistema Android.
- No requiere acceso a internet una vez instalada la aplicación.
- La aplicación se encuentra en idioma español.
- URL con información de la aplicación: https://www.scratchjr.org/

Nociones básicas

Abrir la aplicación

La aplicación debe ser descargada desde la tienda de aplicaciones Play Store.

Una vez instalada, se abre a través de un acceso directo que se ubica en el listado de aplicaciones. Ubicar el acceso directo en el listado y pulsarlo.



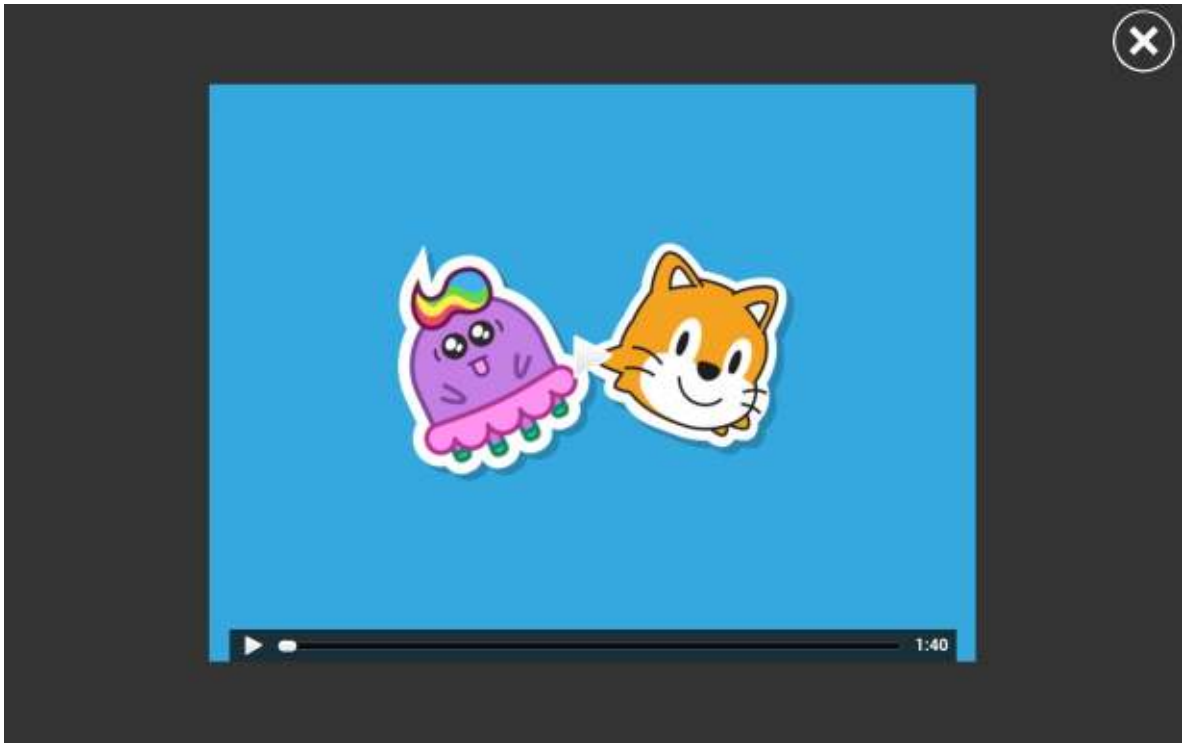
Pantalla de inicio

Como primera imagen se observará la ventana principal de Scratch Jr.

Se pueden observar tres elementos:

1. **Inicio**. Abre el programa.

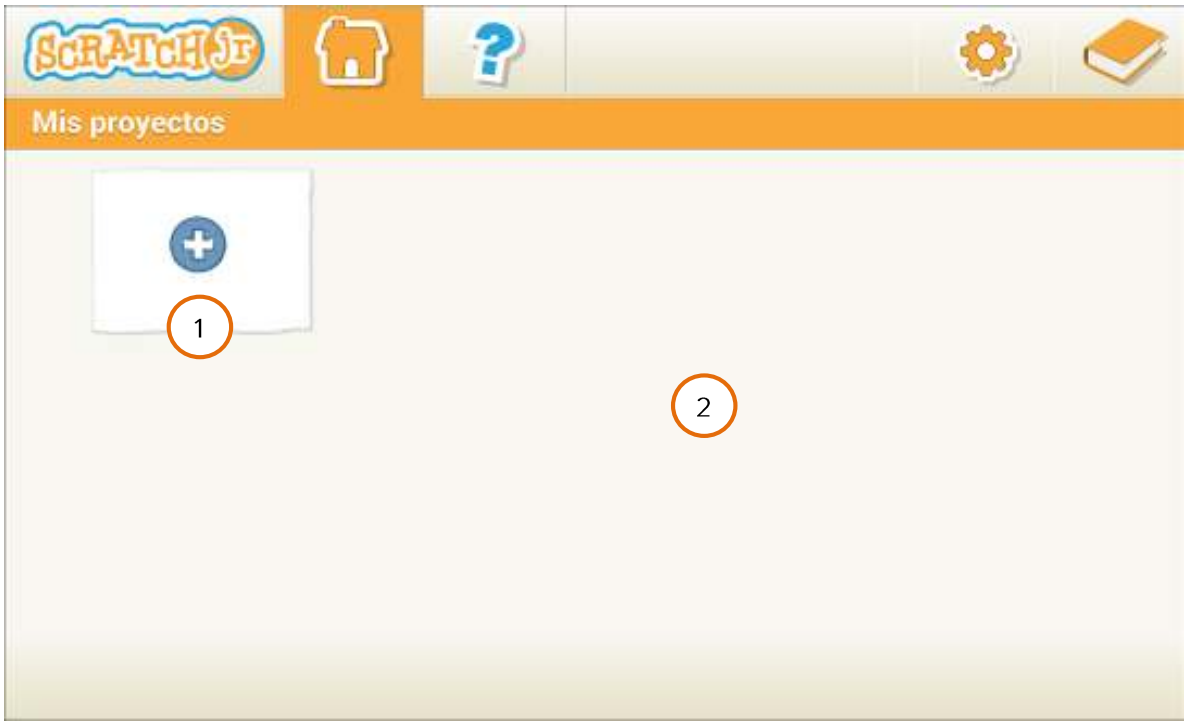
2. Ayuda introductoria. Muestra un breve video explicativo.



3. Configuración. Permite modificar el idioma (inglés – español)

Mis proyectos

Espacio que contiene los proyectos creados.



1. Nuevo proyecto.
2. Espacio donde se mostrarán los proyectos guardados.

En la parte superior de la ventana se encuentran las herramientas de ayuda.

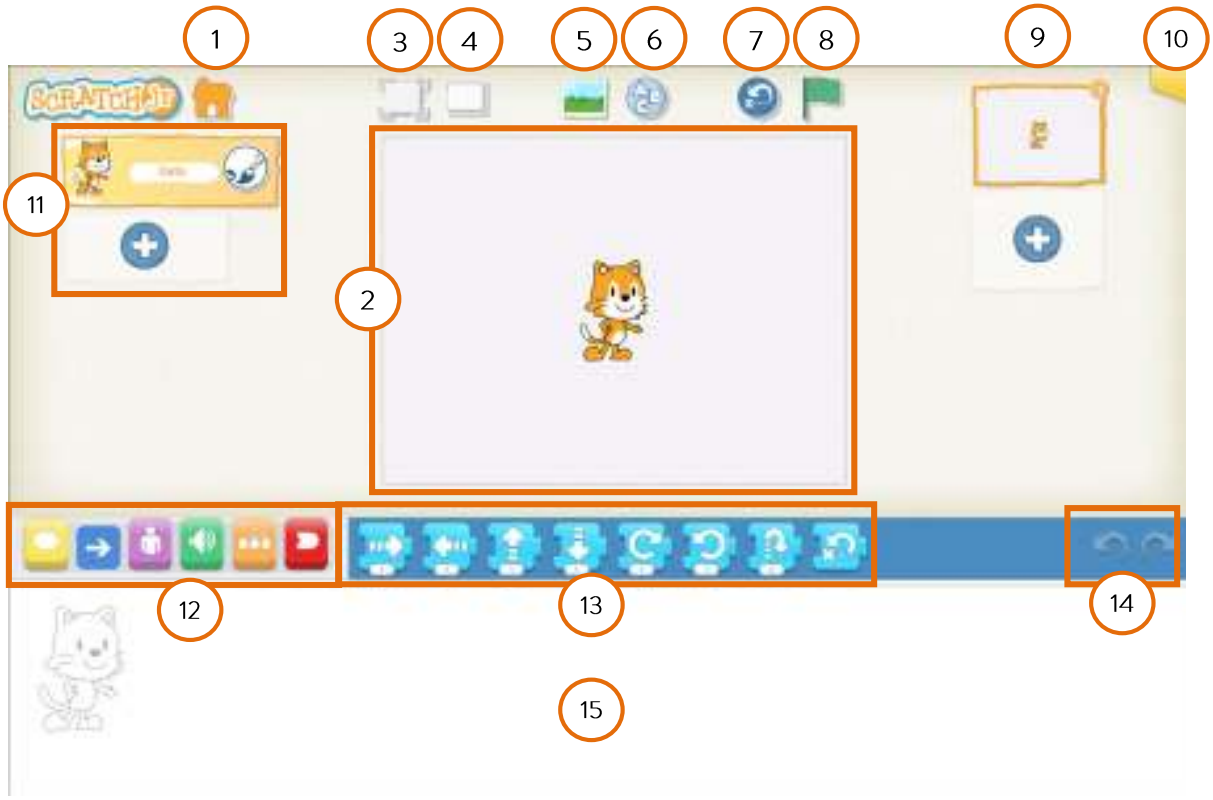
3. **Introducción rápida.** Muestra un video explicativo y una serie de proyectos ejemplos.

4. **Configuración.** Permite cambiar el idioma de la aplicación.
5. **Acerca de ScratchJr.** Muestra información sobre ScratchJr y contiene una serie de ayudas para el uso de la aplicación.

Nuevos proyectos

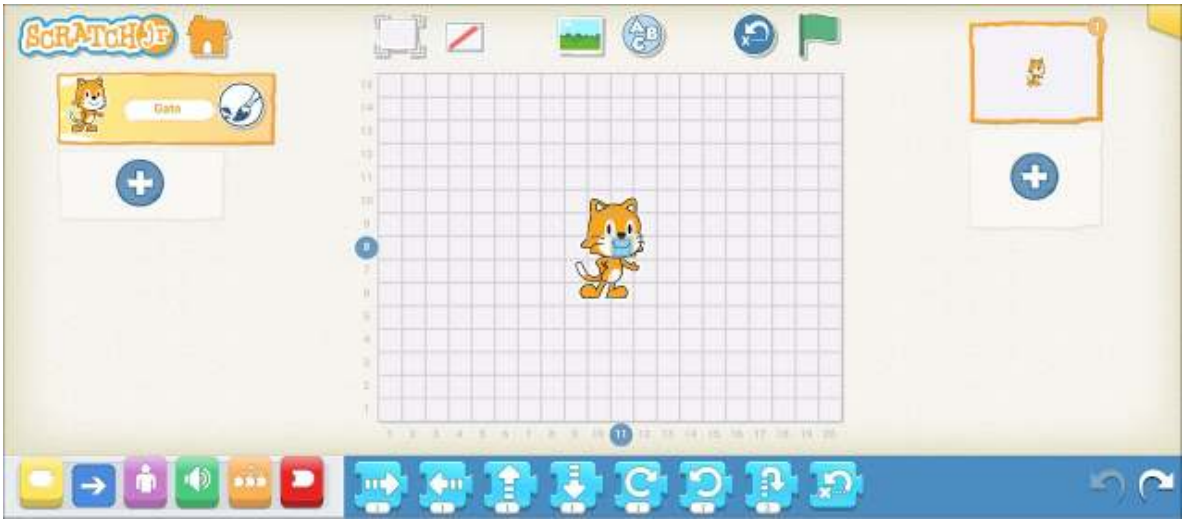
Presionar el botón Nuevo Proyecto.

Se abrirá la siguiente ventana.



1. **Guardar.** Guarda el proyecto con el que se está trabajando y vuelve a la página de inicio.
2. **Escenario.** Espacio donde se desarrollará el proyecto.
3. **Modo de presentación.** Muestra el escenario en pantalla completa.

4. Cuadrícula. Permite habilitar y deshabilitar la cuadrícula de coordenadas X e Y.

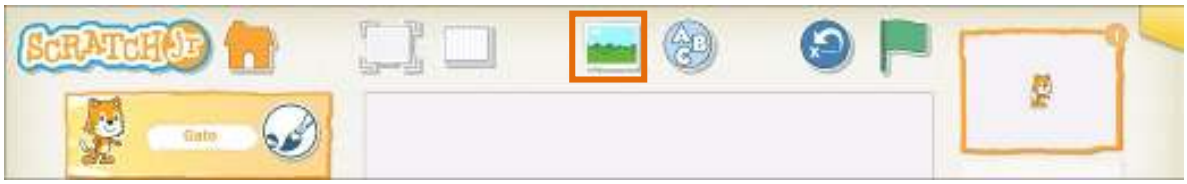


5. Fondo de escenario.
6. Añadir texto.
7. **Restablecer personajes.** Ubica los personajes en sus posiciones de inicio dentro del escenario. Para establecer nuevas posiciones de inicio, arrastrar los personajes a su nueva ubicación.
8. Bandera verde. Ejecuta la secuencia de comandos que empiecen por el bloque 'Comenzar al presionar bandera verde'.
9. **Páginas del proyecto.**
10. **Información del proyecto.** Informa cuando se creó. Permite modificar su nombre y compartirlo por correo electrónico.
11. **Área de personajes.**
12. Categorías de bloques. Aquí es posible seleccionar una categoría de bloques de programación: eventos (amarillo), movimiento (azul), apariencia (morado), sonido (verde), control (naranja) y finalización (rojo).
13. **Paleta de bloques.** Menú de los bloques de programación.
14. **Deshacer y rehacer.**
15. Zona de programación

Paso a paso

Cambiar escenario

Pulsar la herramienta **Fondo de escenario**.



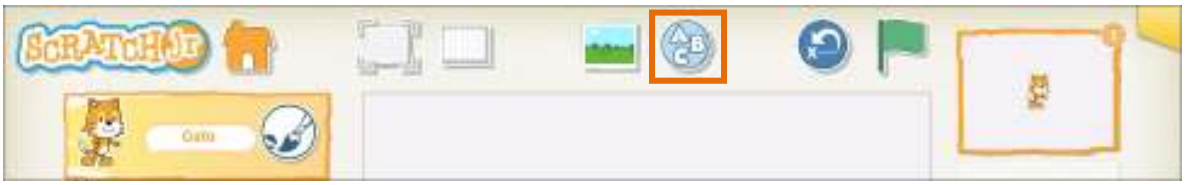
Se abrirá una ventana con una lista de fondos predeterminados. Seleccionar el estilo de fondo que se desea utilizar.

También es posible editar un fondo y crear su propio escenario. Seleccionar el **Editor de pintura**.

Se abrirá el editor con el fondo seleccionado.

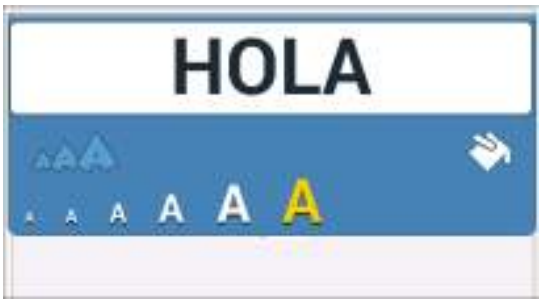
Agregar texto

La herramienta Añadir texto permite escribir títulos y etiquetas en el escenario.



Puede observarse un cuadro donde ingresar el texto y se despliega el teclado virtual para escribir.

a. Es posible modificar el tamaño de la letra.



b. Cuente también con la posibilidad de modificar el color de la letra.

Editar y borrar textos

Las etiquetas pueden editarse pulsando simplemente sobre ellas. También es posible trasladar el texto por el escenario.

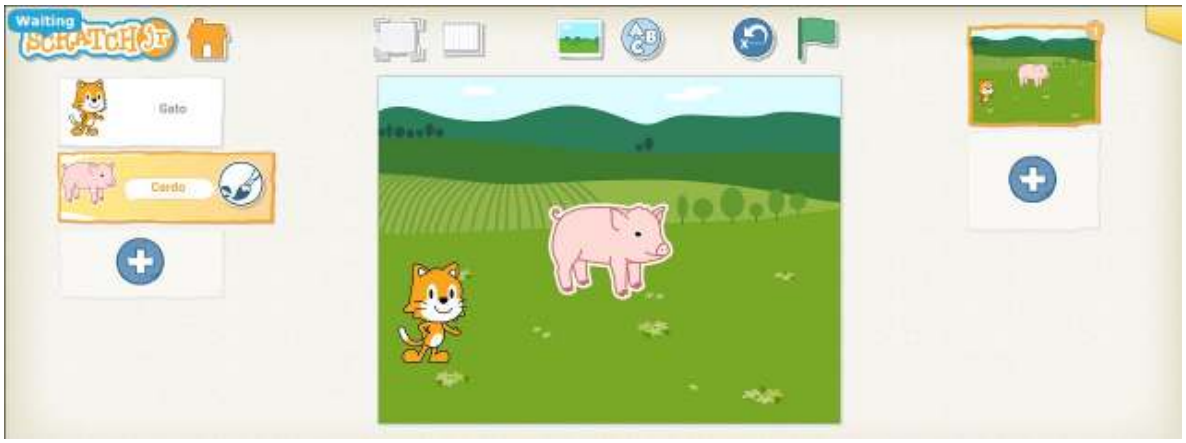
Las etiquetas se pueden eliminar pulsando sobre ellas dos segundos hasta que aparezca un círculo rojo que permitirá eliminarla.

Agregar personajes

En el **Área de personajes** presionar el botón con el signo más (+) para agregar un nuevo personaje.

Se abrirá la ventana con los personajes que pueden ser utilizados. Seleccionar el personaje y pulsar el botón Aceptar.

El nuevo objeto se ubicará en el centro del escenario y podrá ser arrastrado a su nueva posición.



En el momento de indicar las instrucciones a llevar a cabo por el personaje, será necesario pulsar o en el Área de personajes.

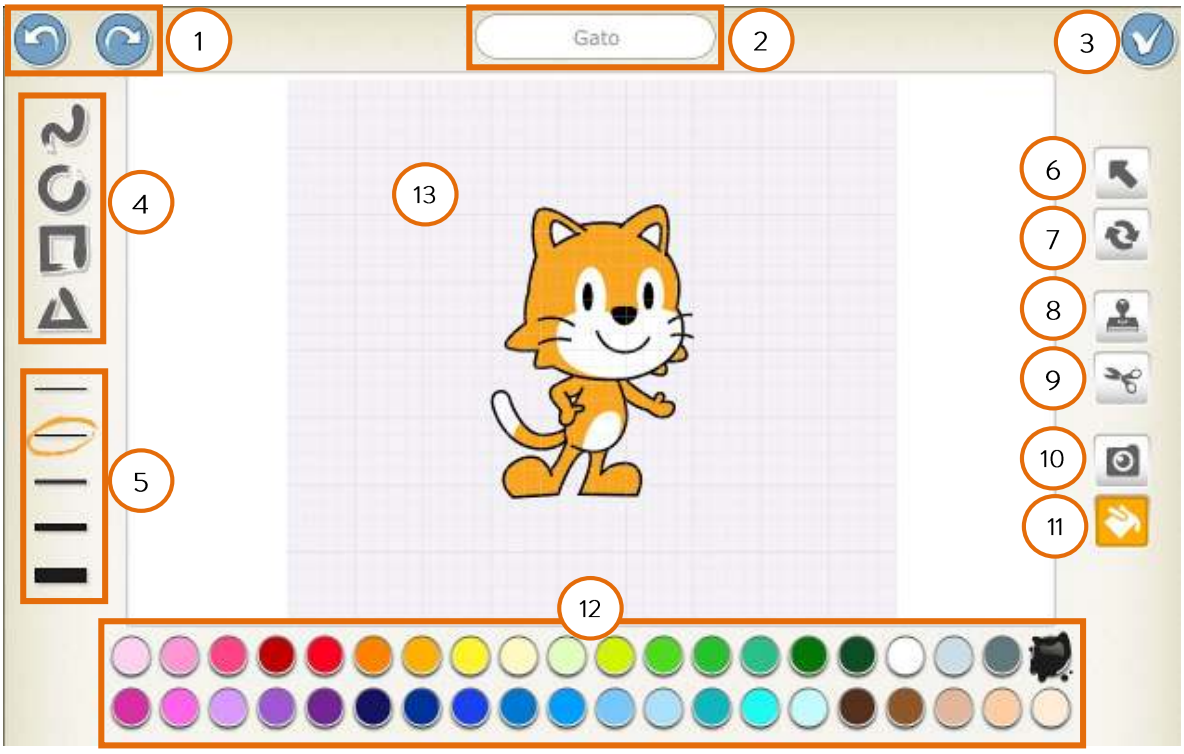
SCRATCHJR
Gato
Cerdo

SCRATCHJR
Gato
Cerdo
4
5
4

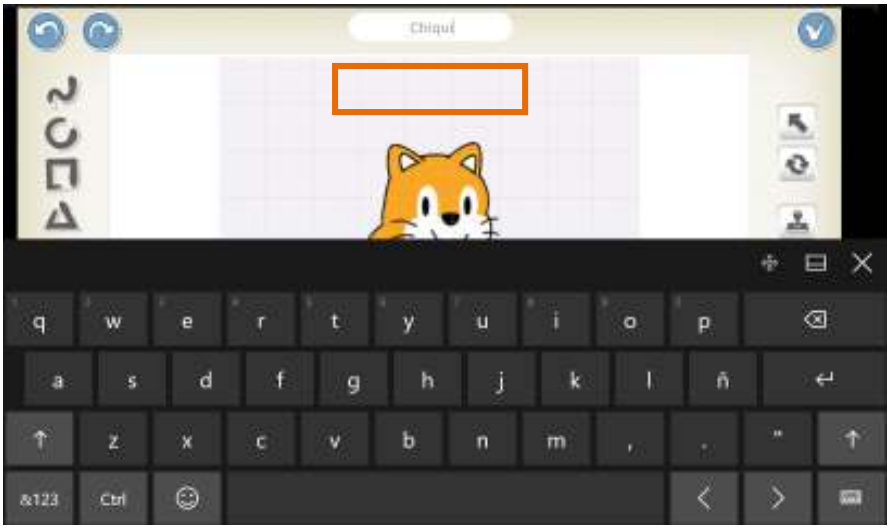
Editar personajes

Una vez seleccionado el personaje, es posible editar su nombre para cambiarlo o pulsar la brocha para editarlo.

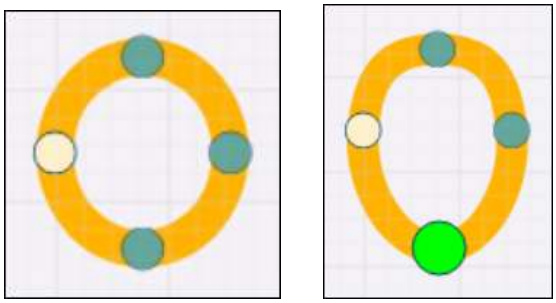
Se abrirá el Editor de pintura con el personaje.



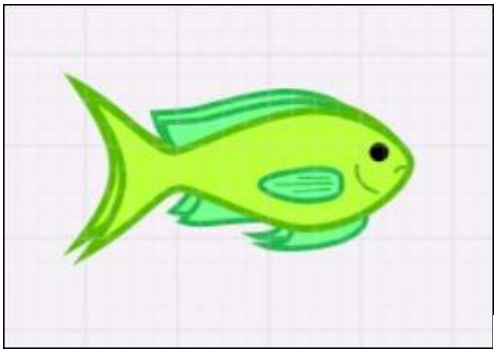
1. **Deshacer**. Anula la última modificación.
   Rehacer. Anula la última acción de deshacer.
2. **Nombre del personaje**. Permite editar el nombre del personaje.

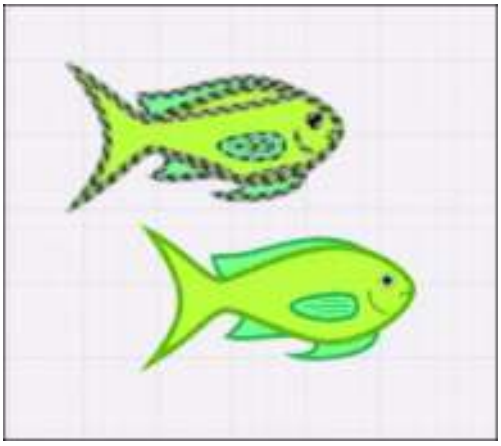


3. **Guardar**. Guarda los cambios y sale del **Editor de pintura**.
4. **Forma**. Permite elegir una forma para dibujar: línea, círculo (o elipse), rectángulo (o cuadrado) y triángulo.
5. **Ancho de línea**. Permite cambiar el ancho de líneas de las formas que se están dibujando.
6. **Arrastrar**. Permite arrastrar el personaje dentro del lienzo. Si se pulsa sobre una forma, es posible editarla arrastrando los puntos que aparecen.



7. **Rotar.** Esta herramienta permite hacer girar un personaje o forma alrededor de su centro.
8. **Duplicar.** Seleccionar la herramienta para duplicar y después pulsar sobre un personaje o forma para hacer una copia.





9. **Cortar.** Seleccionar la herramienta para cortar y después pulsar sobre un personaje o forma para eliminarlo del lienzo.
10. **Cámara.** Seleccionar la herramienta cámara. Pulsa sobre cualquier sección de un personaje o forma y después pulsar el botón de la cámara para rellenar esa sección con una foto tomada con la cámara.
11. **Rellenar.** Elegir la herramienta para rellenar. Pulsar sobre cualquier sección de un personaje o forma para rellenarlo con el color seleccionado.
12. **Paleta de colores.** Contiene los colores para dibujar o rellenar.
13. **Lienzo.** Área de trabajo.

Secuencias de comandos

Los distintos objetos o personajes se programan utilizando los bloques de comandos que se ubican en la Zona de programación.

Los bloques se encastran para formar una secuencia de comandos de programación que diga al personaje lo que debe hacer.

La secuencia se ejecuta pulsando en cualquier lugar dentro de ella.

Un bloque o una secuencia de comandos, se elimina arrastrándolo fuera de la zona de programación.

Guía de bloques

El programa cuenta con 6 categorías de bloques:

- Bloques de eventos

a. **Al presionar la bandera verde**

   Inicia la secuencia de comandos cuando se pulsa la bandera verde.

b. **Comenzar al pulsar (un objeto)**

   Inicia la secuencia de comandos cuando se pulsa sobre el personaje.

c. **Comenzar al tocar**

   La secuencia de comandos se inicia cuando un personaje toca a otro personaje.

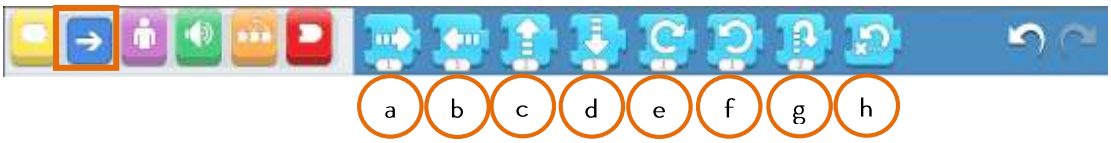
d. **Comenzar al recibir mensaje**

   La secuencia de comandos se inicia cuando se envía un mensaje del color indicado.

e. **Enviar mensaje**

   Envía un mensaje del color indicado.

- Bloques de movimiento



a. Mover a la derecha

Mueve el personaje el número de cuadrículas indicado hacia la derecha.

b. Mover a la izquierda

Mueve el personaje el número de cuadrículas indicado hacia la derecha.

c. Subir

Mueve el personaje el número de cuadrículas indicado hacia arriba.

d. Bajar

Mueve el personaje el número de cuadrículas indicado hacia abajo.

e. Girar a la derecha

Gira el personaje la cantidad indicada en el sentido de las agujas del reloj. Para una vuelta completa, especificar 12 en la cantidad.

f. Girar a la izquierda

Gira el personaje la cantidad indicada en el sentido contrario a las agujas del reloj. Para una vuelta completa, especificar 12 en la cantidad.

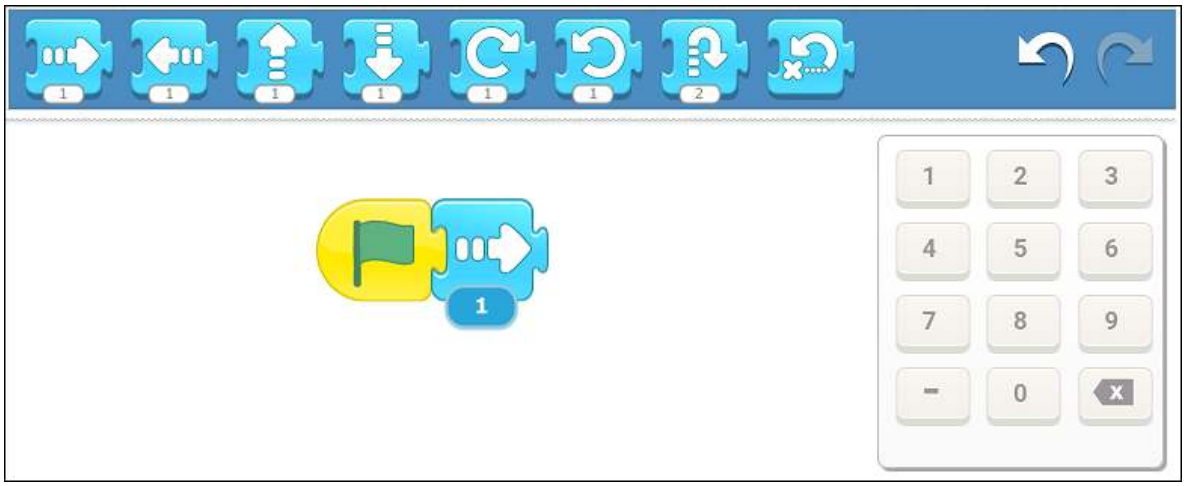
g. Saltar

Mueve el personaje el número de cuadrículas indicado hacia arriba y después hacia abajo.

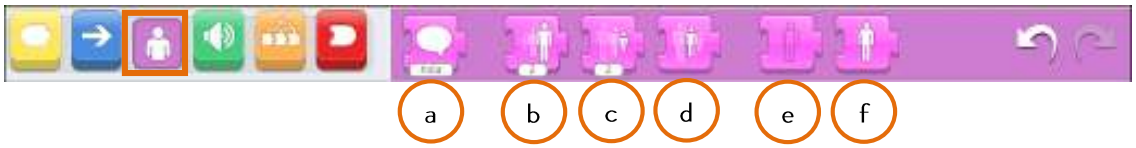
h. Ir al inicio

Vuelve a situar al personaje en la posición inicial. (Para establecer una nueva posición inicial, arrastrar el personaje hasta el lugar deseado).

Los bloques que requieren modificar algún valor, cuentan con la posibilidad de hacerlo utilizando el teclado numérico virtual que se habilita al pulsar en el número del bloque.



- Bloques de apariencia



a. **Decir**

Aparece el mensaje indicado en un globo por encima del personaje.

Al pulsar en el texto se abrirá un cuadro de texto para modificar su contenido.

b. **Crecer**

Aumenta el tamaño del personaje.

c. **Disminuir**

Reduce el tamaño del personaje.

d. **Restablecer tamaño**

Devuelve el personaje a su tamaño original.

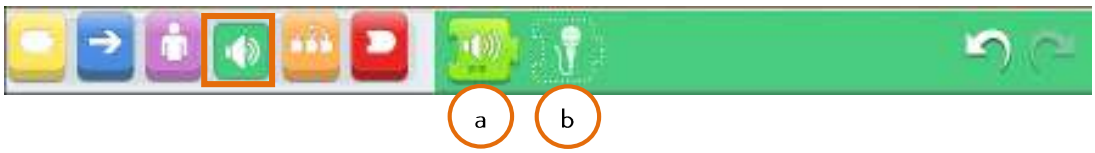
e. **Ocultar**

Desvanece el personaje hasta que lo hace invisible.

f. **Mostrar**

El personaje aparece gradualmente hasta que es completamente visible.

- Bloques de sonido



a. **Pop**

Reproduce el sonido "pop".

b. **Reproducir sonido grabado**

Reproduce un sonido creado por el usuario. Una vez grabado el sonido, se observará entonces un nuevo bloque en la barra.

- Bloques de control

a. **Esperar**

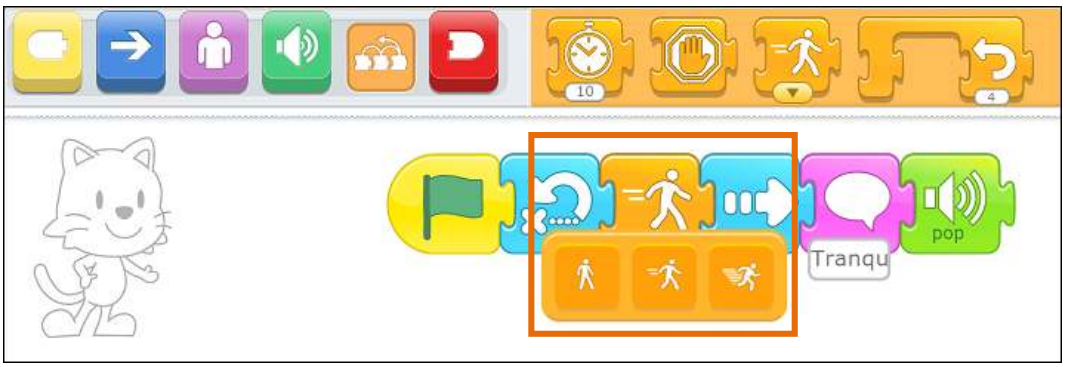
Detiene la secuencia de comandos durante el tiempo indicado (en décimas de segundo).

b. **Parar**

Detiene todas las secuencias de comandos del personaje.

c. **Fijar velocidad**

Cambia la velocidad a la que se ejecutan determinados bloques.



d. **Repetir**

Ejecuta los bloques un número indicado de veces.

- Bloques de finalización

a. **Finalizar**

Indica el final de la secuencia de comandos (pero no la afecta en modo algunо).

b. **Repetir indefinidamente**

Ejecuta la secuencia de comandos una y otra vez.

En el caso de estar trabajando con más de una página se habilitará un nuevo comando.

c. **Ir a la página**

Pasa a la página del proyecto indicada.

Seleccionar páginas

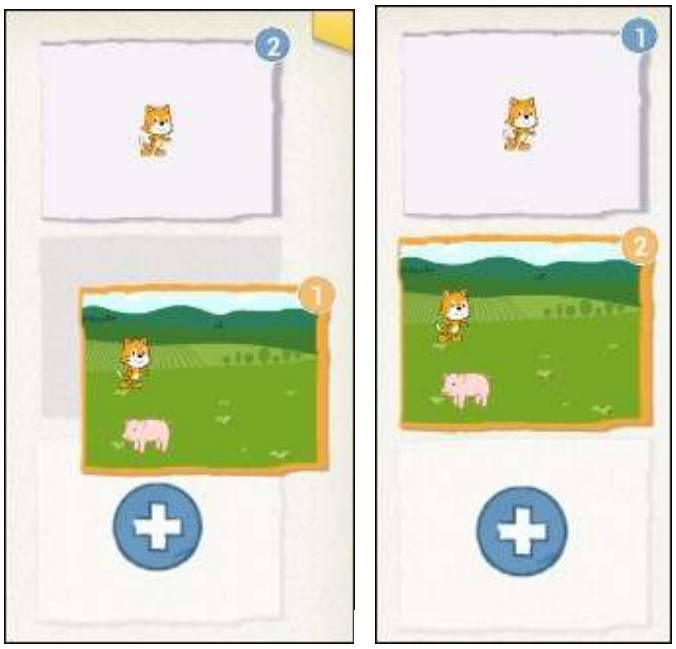
Se puede seleccionar entre las páginas del proyecto pulsando sobre ellas o agregar una nueva pulsando el símbolo "más". Cada página tiene su propio grupo de personajes y un fondo.

Eliminar una página

Para eliminar una página es necesario mantenerla pulsada. Se verá un círculo rojo con una cruz blanca. Pulsar sobre él para eliminar la página. Debe tenerse en cuenta que la página no puede recuperarse.

Ordenar páginas

Las páginas pueden ser ordenadas arrastrándoles a las nuevas posiciones.

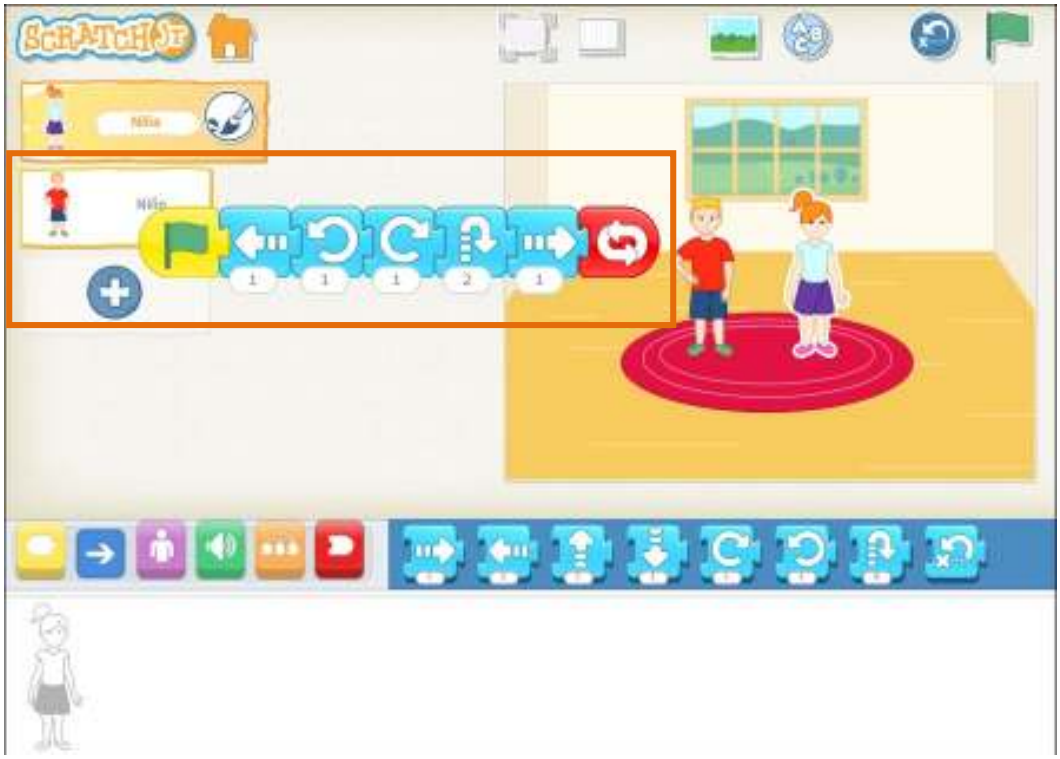


Copiar comandos

Una vez realizada la programación de un objeto, la misma puede ser copiada a otro, simplemente arrastrándola.

En el siguiente ejemplo se observa un personaje programado.

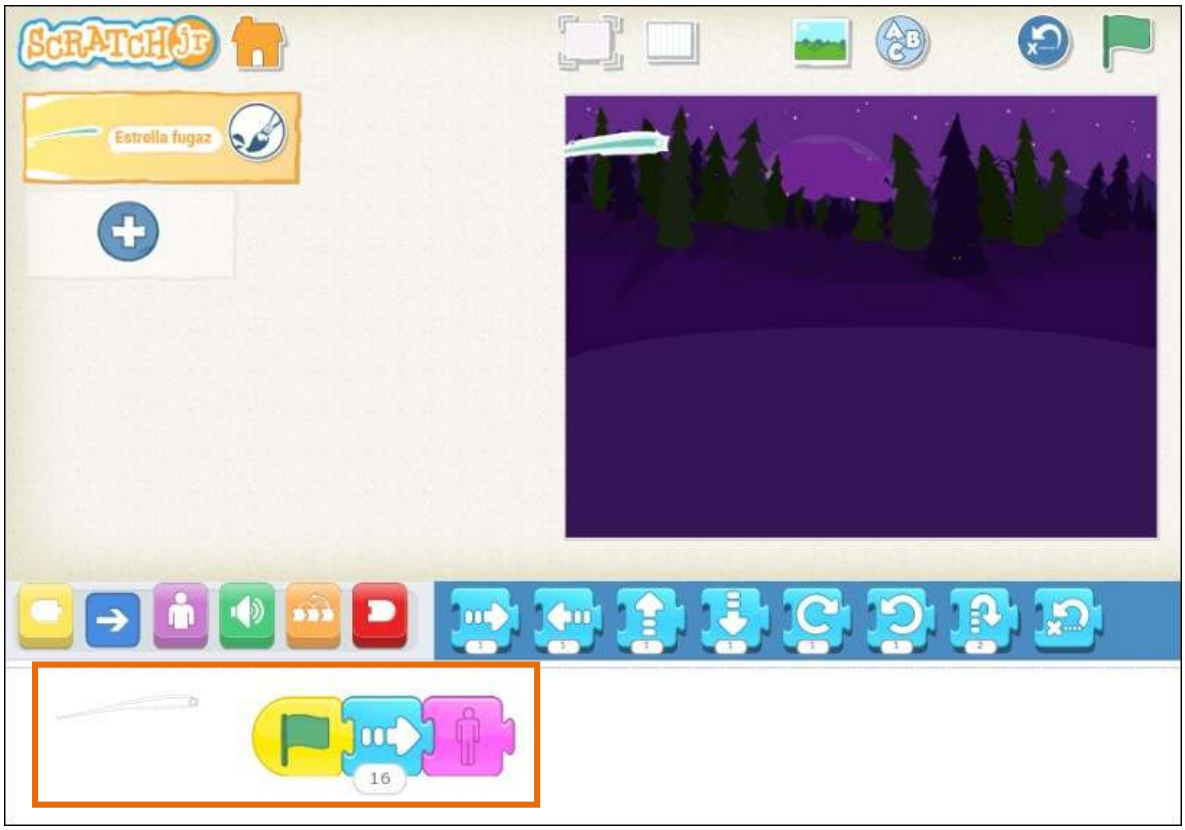
El siguiente objeto debe contar con la misma programación. Pulsar sobre la secuencia y arrastrarla al nuevo objeto.



Ocultar objetos

Las herramientas del bloque **Apariencia** cuentan con la posibilidad de ocultar/esconder objetos.

En el siguiente ejemplo la estrella fugaz se desplaza hasta desaparecer.



Mostrar objetos

Las herramientas del bloque **Apariencia** cuentan con la posibilidad de mostrar/aparecer objetos que se hubiesen ocultado previamente.

En el siguiente ejemplo el astronauta sale de la nave una vez que esta se detuvo.

Activar mensajes

El bloque de **Eventos** cuenta con dos herramientas para enviar mensajes y activar objetos.

Estas herramientas permiten organizar la secuencia.

En el siguiente ejemplo, la mamá indica al niño que debe ir a dormir. Puede observarse que luego de la frase "Hora de ir a dormir", se envía un mensaje (rojo). Esta instrucción indica que se activará el objeto que reciba el mensaje del mismo color.

SCRATCHJR
Madre
Niño
Gato
ENVIAR MENSAJE naranja
1
Hora

SCRATCHJR
Madre
Niño
Gato
COMENZAR AL RECIBIR MENSAJE naranja
Si
2
Michi,

En el ejemplo se observa que el niño al finalizar envía un mensaje (verde) que activa el movimiento de otro objeto. En este caso, el gato.

Cambiar de página

El programa cuenta con la posibilidad de pasar entre páginas para continuar los proyectos.

El siguiente ejemplo muestra como al finalizar la actividad de una página, es posible pasar a otra de manera automática.

SCRATCH JR
Chica
Niño
Niña
IR A LA PÁGINA 2
Genial
5

SCRATCH JR
Chica
Niño
Niña
vamos

Repetición de órdenes

La orden **Repetir** ejecuta los bloques el número indicado de veces.

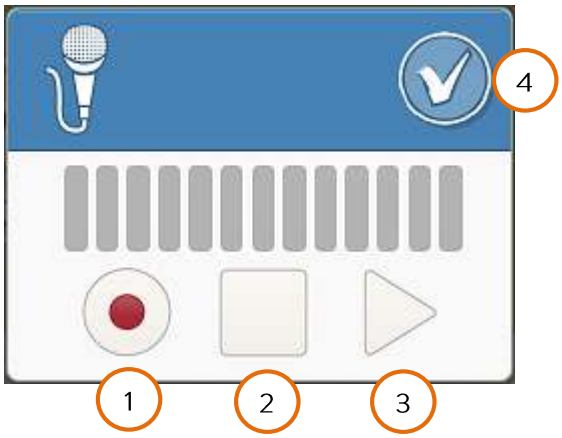
En el ejemplo se observa que las órdenes de avanzar y pausar se repiten cuatro veces. Esto puede ser reemplazado por la orden **Repetir**.

Grabar audios

La aplicación cuenta con la posibilidad de grabar audios para ser incorporados en la secuencia de instrucciones.

Dentro de los bloques de sonido se encuentra el bloque para grabar audio.

Cuando se pulsa el bloque se abre el grabador.



1. Grabar
2. Detener
3. Reproducir
4. Guardar

Se observará entonces un nuevo bloque en la barra.

Enlaces de interés

Sitio oficial: https://www.scratchjr.org/

Contacto:

ayuda.pedagogico.digital@bue.edu.ar

Esta obra se encuentra bajo una Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 2.5 Argentina de Creative Commons. Para más información visite http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/ar/

Vamos Buenos Aires