

# Supercircuito

Implementación de un circuito con animaciones que permiten jugar a descubrir una actividad

En esta propuesta el grupo de estudiantes crea un circuito de animaciones que representan actividades de la vida cotidiana. Las animaciones diseñadas son integradas a un circuito de juego desarrollado de forma colaborativa, que desafía a descubrir la actividad representada en cada una de ellas.

El desarrollo de la propuesta permite vincular actividades corporales, estrategias de comunicación, anticipación y elaboración de secuencias con la programación en bloques, utilizando la aplicación ScratchJr.

# Síntesis de la propuesta

## Supercircuito

Implementación de un circuito con animaciones que permiten jugar a descubrir una actividad cotidiana

### Etapa 1

- **Dímelo con una canción**

Representar secuencias de sonidos (onomatopeyas) y movimientos que se presentan en una canción.

*Patrones - Modularidad - Secuencias - Programación en bloques*

### Etapa 2

- **¿Dibujamos?**

Identificar y dibujar la secuencia de acciones que conforman una actividad utilizando ScratchJr.

- **¡Ideas en acción!**

Crear un programa simple en ScratchJr para dar movimiento a una secuencia de imágenes.

*Patrones - Modularidad - Secuencias - Programación en bloques*

### Etapa 3

- **¿Jugamos?**

Crear y jugar con un circuito (trayecto de juego) que contenga todas las animaciones desarrolladas.

*Patrones - Modularidad - Secuencias - Programación en bloques*



## Competencias y contenidos del programa de Educación Básica Integrada de Ciencias de la Computación y Tecnología Educativa por tramo.

### ETAPA 1: Dímelo con una canción

#### Tramo 1

##### Competencias específicas

- CE5.3

##### Contenidos

- Pensamiento computacional
- Las secuencias ordenadas en entornos lúdicos.
- Lógica de causas y efectos de las acciones.

#### Tramo 2

##### Competencias específicas

- CE5.3

##### Contenidos

- Pensamiento computacional
- Estrategias del Pensamiento computacional (con y sin tecnologías digitales).
- Las secuencias ordenadas en entornos lúdicos.

*Música · Educación Física · Lengua Española*

## ETAPA 2: ¿Dibujamos?

### Tramo 1

#### Competencias específicas

CE1.2; CE2.1

#### Contenidos

- Alfabetización digital
  - Imagen digital: registro o producción.
  - Pensamiento computacional
- Estrategias del Pensamiento computacional

### Tramo 2

#### Competencias específicas

CE1.1; CE9.1; CE9.2; CE9.3

#### Contenidos

- Alfabetización digital
  - Imagen digital. Producciones digitales colaborativas.
  - Entornos y organización de la información digital.
  - Pensamiento computacional
- Estrategias del Pensamiento computacional (con y sin tecnologías digitales).

*Lengua Española · Artes Visuales y Plásticas*

## ETAPA 2: Ideas en acción

### Tramo 1

#### Competencias específicas

- CE1.3; CE5.3; CE7.1

#### Contenidos

- Pensamiento computacional
- Las secuencias ordenadas en entornos lúdicos.
- Lógica de causas y efectos de las acciones.

### Tramo 2

#### Competencias específicas

- CE5.2; CE5.3; CE5.5; CE5.6

#### Contenidos

- Pensamiento computacional
- Programación en bloques: comandos simples y secuencias de comandos.
- Secuencias ordenadas de instrucciones (algoritmos) para la resolución de problemas.

## ETAPA 3: ¿Jugamos?

### Tramo 1

#### Competencias específicas

- CE1.3; CE5.2; CE9.1

#### Contenidos

- Alfabetización digital
- Dispositivos digitales: registro, producción de información, exploración y uso (escritura, dibujo, uso de aplicaciones).
- Producciones digitales colaborativas.
- Pensamiento computacional
- Las secuencias ordenadas en entornos lúdicos.

### Tramo 2

#### Competencias específicas

- CE6.1; CE6.2; CE6.3; CE8.1

#### Contenidos

- Alfabetización digital
- Entornos y organización (guardado y recuperación) de la información digital.
- Características y oportunidades del uso de recursos digitales para la comunicación.
- Pensamiento computacional.
- Estrategias del Pensamiento computacional (con y sin tecnologías digitales).

*Lengua Española · Artes Visuales y Plásticas*



## Sugerencias

- Realiza la actividad en coordinación con docentes de otras asignaturas (por ejemplo, de Música, Danza o Educación Física).
  - Explora y juega con otras canciones y actividades que permitan un nuevo acercamiento a la noción de secuencia.
  - Utiliza imágenes u objetos reales para representar los elementos mencionados en la canción.
  - Arma los grupos y designa los sonidos y movimientos de acuerdo a los gustos e intereses del grupo de estudiantes.
- Invita a las familias a compartir esta instancia de juego.

# Dímelo con una canción

## Representamos sonidos y movimientos de forma ordenada

A través de una propuesta corporal lúdica, se busca que cada estudiante interprete y represente secuencias de sonidos (onomatopeyas) y movimientos que se presentan en una canción.

### 1 - Identificar

Cada docente selecciona una canción que contenga una secuencia de sonidos (onomatopeyas) y movimientos.

#### Posibles canciones:

- [El mamboretá - Canticuénticos \(animación\)](#)
- [Pequeño pez. Palo Palito. Juego de Manos \(video case-ro realizado en cuarentena\)](#)
- [Buenos días | La canción de las rutinas diarias](#)
- [El baile de los animales - Las Canciones del Zoo 3 | El Reino Infantil](#)
- [Estaba la rana sentada - Canciones infantiles - Cantatoo](#)
- [Jugando al eco - Karaoke - Cantoalegre](#)
- [Valentina Rodríguez - El juego de los oficios](#)
- [Sal de ahí chivita](#)
- [Dúo Karma - Del camino lo que vi](#)
- [Anda Calabaza - Mi casita tiene \(juego rítmico musical\)](#)
- [Cocorococó](#)

El grupo de estudiantes escucha, canta, baila y disfruta de la canción reiteradas veces, para aprender la letra y los movimientos, atendiendo a la secuencia.

## 2- Relacionar y representar

Se guía al grupo a través de preguntas para visibilizar los elementos (por ejemplo, profesiones, frutas, animales, etcétera), sonidos y movimientos mencionados en la canción, haciendo foco en el orden en que aparecen y en la repetición.

Se conforman y enumeran tantos equipos como elementos y se designa un sonido y movimiento a cada uno, siguiendo el orden que aparece y la numeración de los grupos. Por ejemplo, con la canción El mamboretá, cada equipo recrea corporalmente un animal mencionado en la canción y se presenta en el momento indicado en esta.

Luego se propone cambiar el orden de los elementos, sonidos y movimientos de la canción, modificando la secuencia. Por ejemplo, con El mamboretá, primero aparecerá el oso hormiguero.

## 3- Reflexionar

Para dar cierre a la actividad, se recupera y resalta la importancia del orden de los elementos, sonidos y movimientos, en el sentido de la canción.

Preguntas guía:

*¿Qué sucede al cambiar la secuencia?*

*¿Cómo cambia el sentido de la canción? (Por ejemplo, con la canción El Mamboretá, ¿qué sucede con las hormigas cuando aparece el oso hormiguero?, ¿tiene sentido que aparezcan los otros animales a ayudar al ñurumí si aparece primero el oso hormiguero?)*

### Notas

Se sugiere consultar la siguiente etapa y tener en cuenta el vínculo entre la canción y la actividad cotidiana, para dar un hilo conductor en el tema de todo el proyecto.

Un número menor de equipos implica menor complejidad a la propuesta. Se propone que, antes de designar el sonido o movimiento a cada equipo, se realice la secuencia completa de forma conjunta con todo el grupo de estudiantes.

# ¿Dibujamos?

## Dibujamos actividades de la vida cotidiana

Como primer paso para la creación de una animación, el grupo de estudiantes identifica y dibuja una secuencia de acciones de la vida cotidiana o proyecto de aula utilizando Scratch Jr.



### Sugerencias

- Visualiza y analiza el vídeo Pensamiento Computacional #PCtubers sobre la secuencia para el lavado de dientes.
- Registra las acciones mediante dibujos, collage, modelado con masa, enunciados escritos u orales, de acuerdo a tus intereses pedagógicos y a las potencialidades del grupo.

### Seleccionar y comunicar

Se invita al grupo de estudiantes a crear una animación, es decir, dar movimiento a una secuencia de imágenes para representar una actividad de la vida cotidiana.

Se organizan en equipos y eligen un animal que les dará identidad y nombre (por ejemplo, las ranas). Pueden elegir una categoría diferente a "animal" para identificar a los equipos, siempre teniendo en cuenta que las imágenes deben estar en las opciones dentro de la galería de objetos de ScratchJr.

Luego cada equipo elige una actividad de la vida cotidiana (por ejemplo, preparar la merienda, cepillarse los dientes, vestirse) y selecciona tres acciones que la componen.

Ejemplo: si la actividad elegida es cepillarse los dientes, las acciones serían:

Acción 1: abrir el pomo de pasta de dientes.

Acción 2: colocar la pasta en el cepillo.

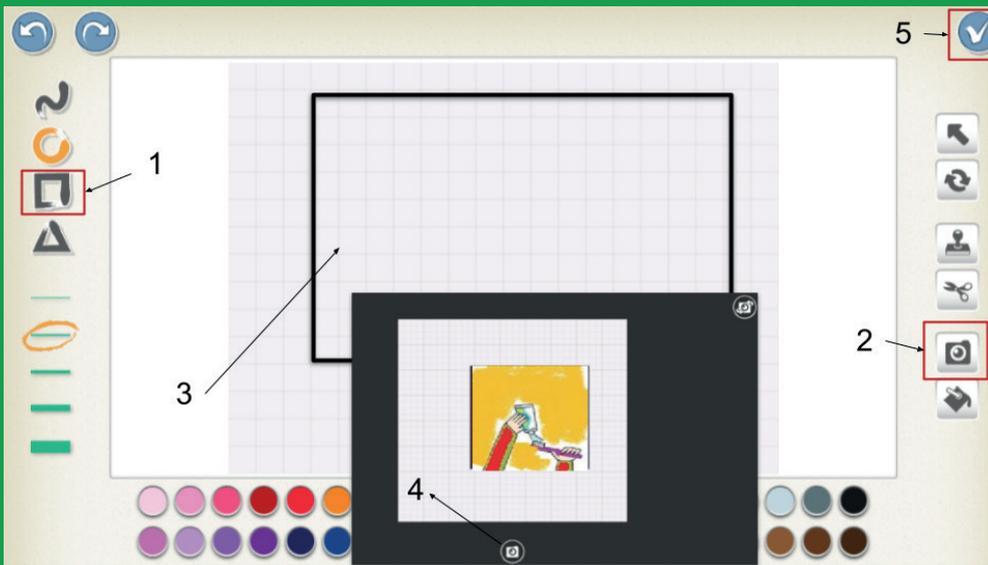
- Acción 3: cepillarse los dientes.

### Dibujar

Los equipos representan las acciones a través de un dibujo (digital, utilizando ScratchJr, o en papel) para cada una. Cada docente propicia un tiempo de exploración y creación utilizando las herramientas de diseño para la creación de los dibujos.

Cada acción representada se sube como una página en la aplicación. Se puede utilizar la opción de fotografía en el editor, conformando una secuencia ordenada de imá-

genes. Si se utiliza la opción de fotografiar los dibujos en papel, se deben seguir los siguientes pasos:



F1. Foto en el editor de imágenes.

Las representaciones de las acciones son apreciadas a la derecha en varias páginas, ubicadas en el orden en el que fueron creadas.

En la siguiente imagen se ilustra el ejemplo del cepillado de dientes representado en papel y agregado a ScratchJr, tomando una fotografía de cada hoja.



F 2. Páginas con fotos de los dibujos creados.

Se intercambia el orden de las páginas (arrastrándolas), se explora las posibilidades que estas ofrecen y se enfatiza en el orden de las acciones y en los cambios que se producen en la actividad cotidiana al modificar la secuencia.

*¿Qué sucede si cambiamos el orden de las acciones?*

### **Notas**



Es importante tener en cuenta que el animal que elijan luego será utilizado en la programación. Por lo tanto, deberán elegir un animal de los que están disponibles en la galería: gato, perro, conejo, gallina, cerdo, caballo, cebra, mono, elefante, jirafa, camello, mariposa, mosca, murciélago, pájaro, víbora, lagartija, rana, pato, cangrejo, caballito de mar, estrella de mar, pez, ballena, pingüino y oso.

Es preciso tener en cuenta la cantidad de integrantes y características del grupo, así como los dispositivos y materiales disponibles antes de comenzar, ya que se puede realizar los dibujos en papel, collages u otros materiales.

Para otorgar mayor complejidad a la representación, es posible incorporar audio y texto a los dibujos digitales.

# ¡Ideas en acción!

## Animamos una secuencia de imágenes

El grupo de estudiantes crea un programa simple en Scratch Jr. para dar movimiento a una secuencia de imágenes.

### Recuperar y crear

Luego retoman el proyecto en Scratch Jr con las páginas elaboradas para crear una animación.

Para dar identidad a la animación, cada equipo incorpora el animal que eligieron para que los represente. Para eso, se posicionan en la primera página y seleccionan el animal de la galería de objetos de Scratch Jr. Por ejemplo, el equipo Las ranas incorporan una rana. Este procedimiento lo repiten en cada página del proyecto, usando el mismo objeto.

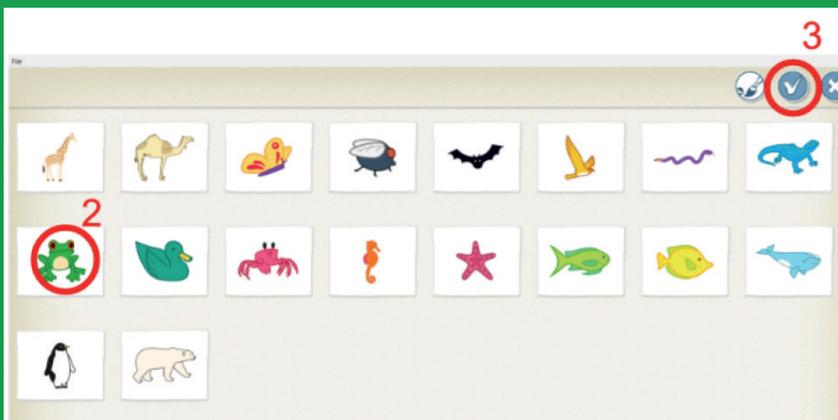


### Sugerencias

- Imprime y juega utilizando las imágenes de los bloques de programación que se encuentran en el anexo.



F 3. Símbolo que indica la creación de objetos.



F 4. Imágenes de la galería.

### Preguntas guía:

*¿Qué pasó al agregar un personaje?*

*¿Qué observan en la pantalla?*

*¿Aparecen elementos nuevos? ¿Qué son? ¿Para qué servirán?*

*¿Dónde más aparece el personaje u objeto que agregaron?*

### Ejemplo



F 5. Paisajes y objetos en Scratch Jr.

### Explorar bloques de programación

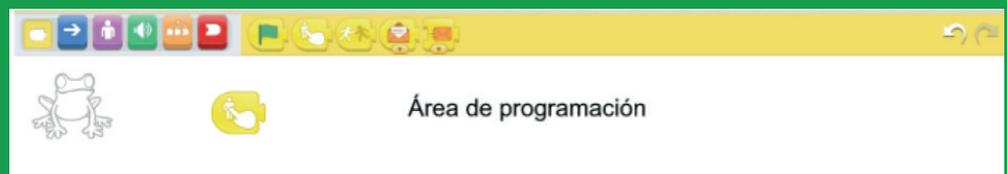
Antes de comenzar a programar se trabaja con los estudiantes las características de una animación.

### Preguntas guía

*¿Qué falta para que sea una animación?*

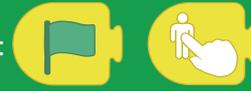
*¿Qué necesitamos que pase con las imágenes?*

Se invita a cada que equipo explore los bloques de programación de los objetos. Se guía la exploración con preguntas tales como



F 6. Área de programación en Scratch Jr

Se invita a los equipos a probar estos dos bloques de inicio:



y luego se reitera la consigna de programar la animación. Es importante recordar que el código se desarrolla en el área de programación de cada personaje, en cada una de las páginas.

Ejemplo: para pasar de la página 1 a la 2, con el personaje de la página 1 se sugiere utilizar este código:



Este procedimiento se repite para el personaje de la página 2 con el siguiente código , y así sucesivamente si se agregan más páginas.

Cada equipo prueba su programa.

### Preguntas guía:

*¿Qué observaron?*

*¿Funciona como esperaban?*



Se sugiere explorar el siguiente bloque:

*¿Cuál será su función?*

*¿Dónde lo colocarían?*

Cada equipo prueba el programa incluyendo este bloque.

*¿Qué cambios observan?*

*¿Para qué sirve?*

Se invita a los equipos a que cambien el número del bloque por otra cantidad y prueben nuevamente el programa.

*¿Qué pasó?*

### Para reflexionar

Los equipos dialogan sobre la programación realizada y los diferentes bloques usados, analizando las dificultades y logros obtenidos a lo largo del proceso.

*¿Qué aprendieron?*

*¿Qué les gustó más?*

*¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo las resolvieron?*

*¿Pueden mejorar el programa? ¿Para qué? ¿Cómo?*

Se genera una instancia para depurar, en caso de ser necesario.



### **Notas**

Con la reutilización de código para programar el personaje de cada página, se favorece el desarrollo del reconocimiento de patrones y la generalización.

# ¿Jugamos?

## Creamos y jugamos con un circuito de animaciones

Poniendo en juego habilidades comunicativas y de colaboración, el grupo de estudiantes podrá crear y jugar con un circuito (trayecto de juego) que contenga todas las animaciones desarrolladas.

### Preparar y construir

Es el momento de crear el circuito de actividades. Para eso, cada estación del circuito corresponderá a una animación creada por un equipo. De esta manera, si hay seis equipos, habrá seis estaciones con un dispositivo cada una.

De forma colaborativa, estudiantes y docentes toman decisiones sobre el espacio que se utilizará, el tiempo que será destinado al juego y los distintos roles que se implementarán (explicar la consigna, mantener las animaciones en condiciones y en el lugar designado, controlar que las reglas sean cumplidas). La información es registrada en una pizarra u organizador gráfico, para ser retomada en la siguiente actividad.

### Jugar y probar

Los equipos recorren, en el orden establecido, las distintas estaciones para adivinar las actividades escondidas en cada animación. Luego de recrear el juego, realizan los ajustes que crean necesarios (reglas de juego, recorrido, algún detalle de los programas, etcétera).

### Socializar

Se invita a otros grupos de la comunidad del centro educativo (otro grupo, familia, vecinos, etcétera) a jugar. Para dar comienzo a la instancia lúdica, se plantea el objetivo del juego: descubrir la actividad de la vida cotidiana que se representa en cada animación.



### Sugerencias

- Realiza más cambios al orden de la secuencia para aumentar la complejidad del juego.

Los integrantes de cada equipo permanecen junto a los dispositivos con su animación para indicar a cada jugador si sus respuestas son correctas y si pueden avanzar hacia la siguiente estación del circuito.

La actividad termina con una devolución de los invitados a través de preguntas generadas por el grupo de estudiantes. Luego se invita a escribir sus opiniones y experiencias (papelógrafo, post-it, cartelera, pizarrón, foro en el aula de CREA, etcétera).

### **Cierre**

Al finalizar la instancia lúdica, se retoma el circuito con el grupo de estudiantes, se lee el registro dejado por los invitados y se reflexiona sobre la experiencia y todo el proceso transitado.

En grupo se plantean nuevas alternativas:

*¿Qué cambiarían? ¿Por qué?*

*¿Qué aprendieron?*

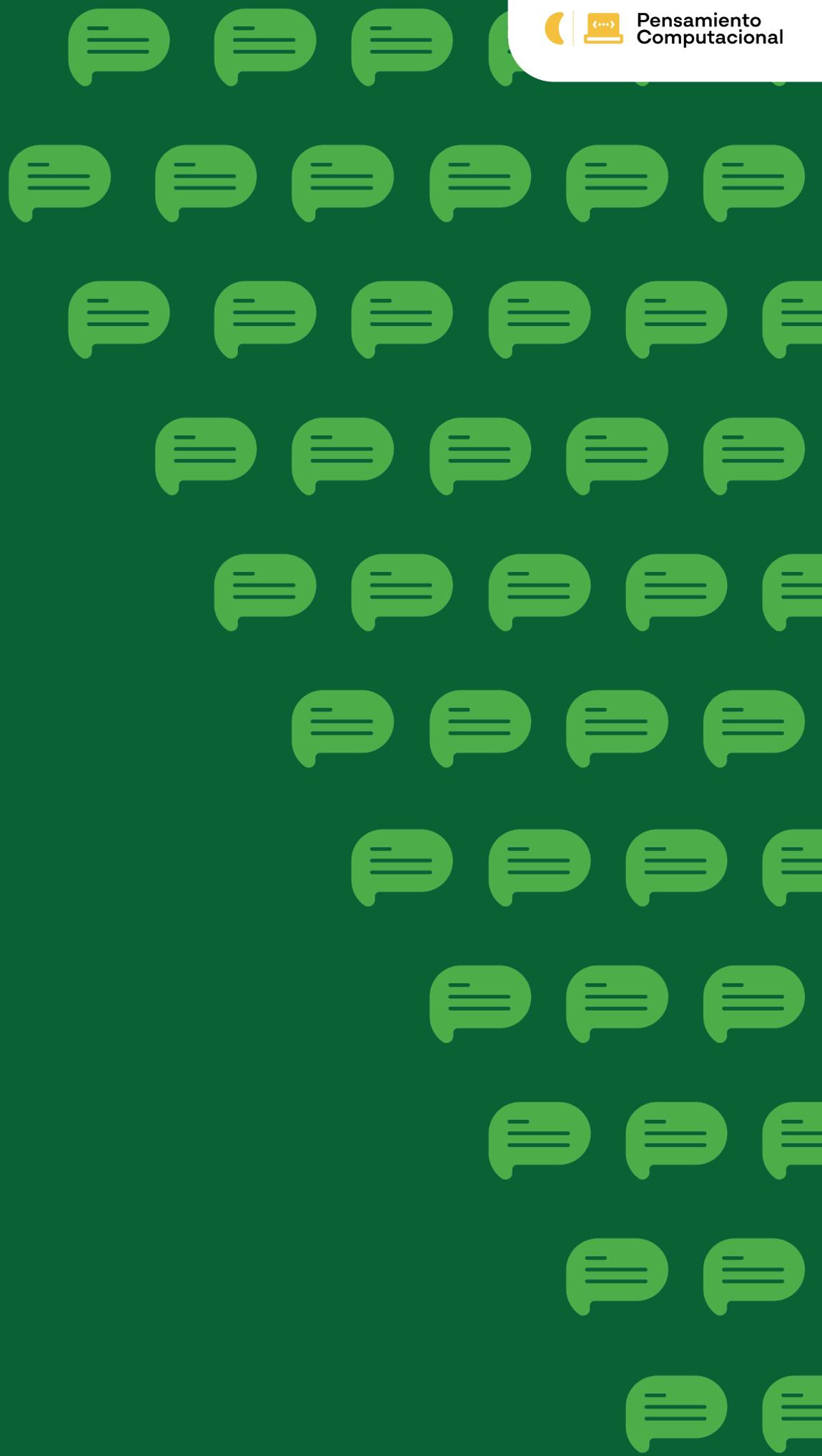
*¿Qué otro uso se le podrá dar a esta programación?*

*¿En qué otras ocasiones puedo usarla?*



### **Notas**

Crear más de un circuito con un menor número de secuencias permite el juego simultáneo de varias personas participantes.



# Anexos

## Preguntas para la reflexión docente

¿Podrías cambiar el análisis de las actividades de la vida cotidiana por otras acciones o momentos enmarcados en un proyecto de aula?

¿Cómo podrías continuar abordando los conceptos de secuencias, patrones y modularidad?

¿Qué aspectos positivos puedes identificar sobre el uso del entorno digital dentro de la propuesta?

## Autoevaluación

¿CÓMO ME SENTÍ REALIZANDO LA PROPUESTA?

Selecciona la imagen que representa tus emociones.



¿EN CUÁNTAS ACTIVIDADES PARTICIPÉ?



¿LOGRASTE HACER LA ANIMACIÓN QUE QUERÍAS?

- 1- No
- 2- En parte
- 3- Sí

Estudiante 1		
Estudiante 2		

## Ítems de observación para la evaluación del proceso

Ítems de observación	Aspectos para tener en cuenta dentro de cada ítem	Ejemplos de preguntas guía
Identificación de patrones	Reconocimiento de elementos que se repiten.	<i>¿Reconocen algún elemento que se repita? (Por ejemplo, en "Dímelo con una canción")</i>
Secuencia	Comprensión de la importancia del orden en que se organizan los elementos dentro de una secuencia.	<i>¿Identifican la importancia del orden de las acciones? (Por ejemplo, en "¿Jugamos?")</i>
Diseño de un proyecto	Identificación de un objetivo. Abstracción de las características principales de un problema y su representación. Implementación de soluciones tecnológicas.	<i>¿Reconocen qué es lo que tiene que lograr cada participante? (Por ejemplo, en "¿Jugamos?")</i> <i>¿Representaron las acciones relevantes que componen la actividad elegida? (Por ejemplo, en "¿Dibujamos?")</i> <i>¿Lograron superar obstáculos y utilizar estrategias para automatizar la animación de la actividad? ¿cuáles fueron? (Por ejemplo, en "¡Ideas en acción!")</i>
Programación en bloques	Identificación de distintos bloques de programación y su función. Elaboración de un programa simple para alcanzar el objetivo.	<i>¿Lograron identificar cuál es la función de los bloques? (Por ejemplo, en "¡Ideas en acción!")</i> <i>¿Lograron llegar a la programación planificada? (Por ejemplo, en "¡Ideas en acción!")</i>