Animando historias

Grado 2, Guía 4

Introducción

Resumen de la guía

En esta guía de 6 lecciones, sus estudiantes aprenderán a utilizar el editor Scratch Junior creando una animación para representar dos personajes de un cuento.

Aprendizajes de la guía

Como resultado del trabajo en esta guía se espera que sus estudiantes puedan:

- Usar un editor para programar en un lenguaje de bloques una secuencia sencilla de acciones y verifica su funcionamiento
- Realizar modificaciones y corregir errores sencillos en un conjunto de instrucciones
- Crear un programa en un editor de programación en bloques usando instrucciones sencillas

Resumen de las sesiones

Sesión 1: La clase realiza una pequeña actividad de programación guiada sobre el editor de Scratch Jr.

Sesión 2: La clase incluye en la programación los bucles.

Sesión 3: En esta sesión se trabaja adicionando más de un personaje en la animación de Scratch Jr.

Sesión 4: En esta sesión la clase trabaja sobre los movimientos de los personajes ajustando el programa en bloques. Las instrucciones incluyen el uso de pausas en los movimientos.

Sesión 5: La clase incluye interacción entre los personajes en las animaciones.

Sesión 6: Se propone una pequeña evaluación de desempeño por grupos en la que cada estudiante debe programar la animación de uno de los personajes de una pequeña historia.

Evaluación

Para cada sesión se presenta el o los aprendizajes que serán trabajados con el fin de aplicar estrategias de evaluación formativa. La última sesión es una prueba práctica en Scratch Junior que puede ser aplicada a la clase con el fin de determinar si los aprendizajes se han consolidado.

Preparación de materiales y actividades

Cada sesión indica los materiales requeridos. Se recomienda prepararlos previamente para que su distribución y recolección tome el menor tiempo posible.

Se recomienda fuertemente realizar las actividades propuestas antes de trabajarlas con el estudiantado. Este es un factor clave en el éxito de la planeación.

Conexión con otras áreas

Esta guía se centra en aprender a utilizar un editor de programación por bloques sin una conexión directa con otras áreas.

Sesión 1

Evidencias de aprendizaje

Verifique que al final de esta sesión sus estudiantes:

- ✓ Administran proyectos en Scratch Junior
- ✓ Agregan un fondo a un proyecto de Scratch Junior
- ✓ Programan una secuencia sencilla de instrucciones en Scratch Junior, que incluye: inicio, movimientos, fin y repetición indefinida

Materiales para quien enseña:
Tarjetas del Anexo 1.1 recortadas
Notas autoadhesivas
Algo para sujetar las tarjetas al tablero
Materiales por grupo:
Computador con Scratch Jr. instalado

Anexo 1.1.



Lo que sabemos, lo que debemos saber

Revise brevemente las instrucciones de la tabla o gráfico elaborado en la guía *Las misiones: nuevos lenguajes*.

Coloque en el tablero el siguiente ejemplo usando las tarjetas con acciones del Anexo 1.1.



Pida a alguna estudiante pasar al frente y seguir las instrucciones con su cuerpo. Pida que vaya explicando lo que está haciendo, que piense en voz alta. Pida al resto de la clase que levanten la mano si tienen algún comentario o pregunta. Vaya dando la palabra y apóyese en los comentarios para realizar correcciones y/o complementar lo hecho por la estudiante que pasó al frente.

Modele la programación de la secuencia de instrucciones en un nuevo proyecto en Scratch Junior, siguiendo los pasos que aparecen a continuación. Indique a sus estudiantes que aprenderán también a agregar un fondo.

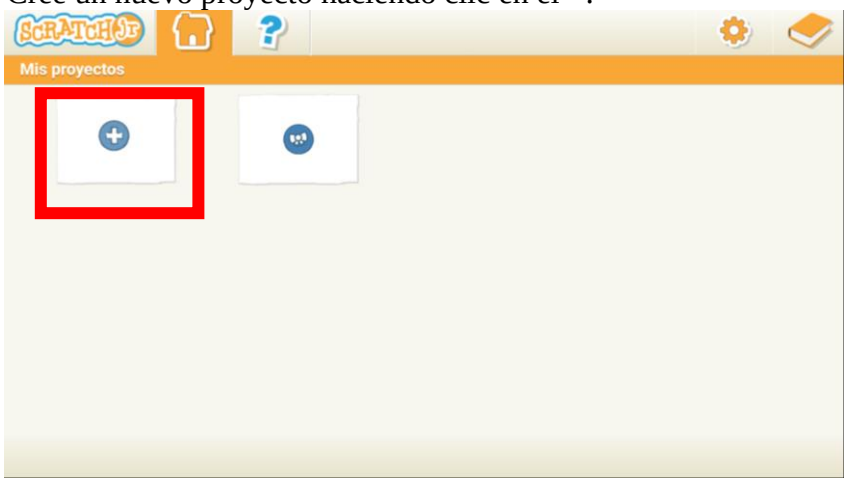
1. Abra Scratch Jr. usando el ícono de acceso directo o buscándolo en la lista de aplicaciones y proyecte su pantalla a toda la clase.



2. Vaya a inicio haciendo clic en la casa.



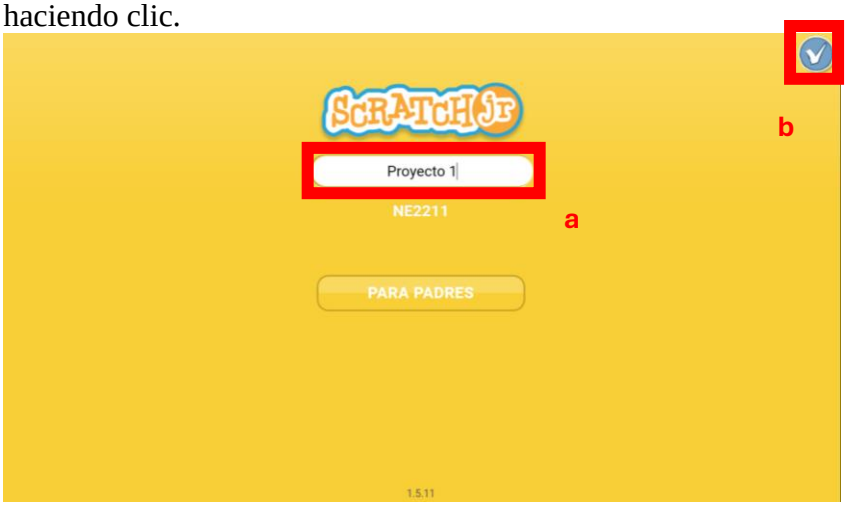
3. Cree un nuevo proyecto haciendo clic en el +.



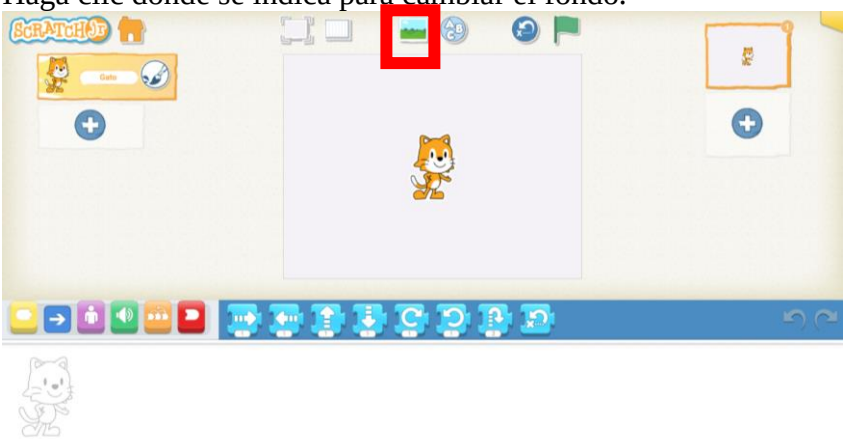
4. Haga clic donde se indica para cambiar el nombre del proyecto.



Cambie el nombre a Prueba. a) Haga clic en el espacio blanco donde está el nombre actual y escriba usando el teclado. b) Confirme haciendo clic.



5. Haga clic donde se indica para cambiar el fondo.



6. a) Seleccione la granja haciendo clic. b) Verifique que aparece un recuadro alrededor del fondo seleccionado y que aparece el nombre del fondo. c) Luego confirme su selección haciendo clic.



7. Agregue los bloques de programación correspondientes a la secuencia de comandos. A continuación, se muestran los pasos para agregar bloques de cada una de las tres categorías presentes.
8. a) Haga clic en la categoría de bloques azules (movimientos). Resalte la forma y el color de estos bloques. b) Arrastre el bloque de moverse a la derecha de la paleta de bloques a la zona de programación. c) Resalte que, en el área de programación, a la izquierda de los bloques aparece una silueta de Gato, para indicar que este código será realizado por ese personaje.



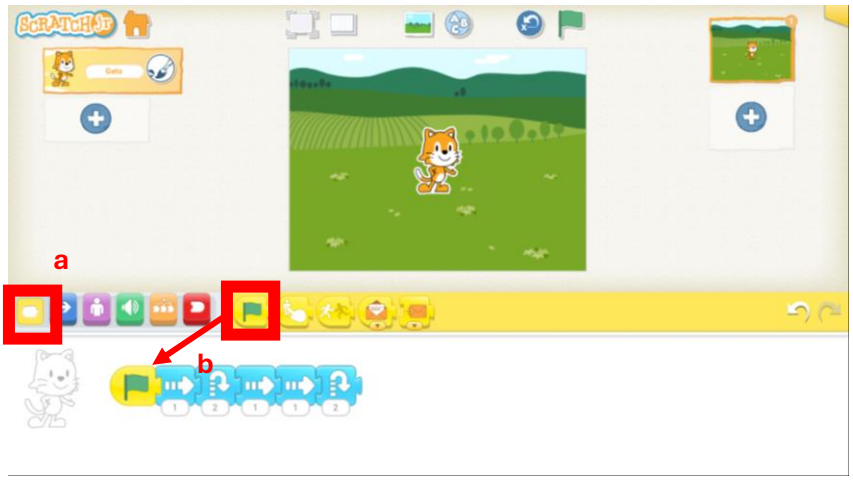
Agregue los demás bloques de la secuencia de movimientos de la misma manera.

Nota: Al arrastrar un bloque y acercarlo a otro en el área de programación, una sombra aparecerá para mostrar que, si se suelta, el bloque se adherirá al otro, creando una secuencia de comandos.

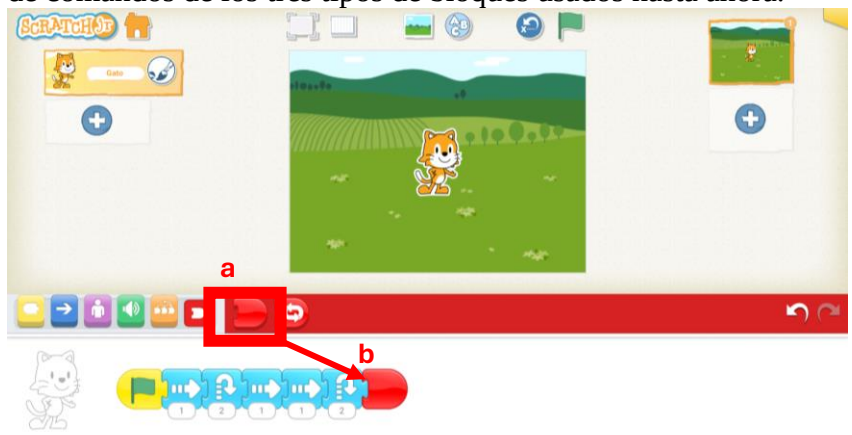




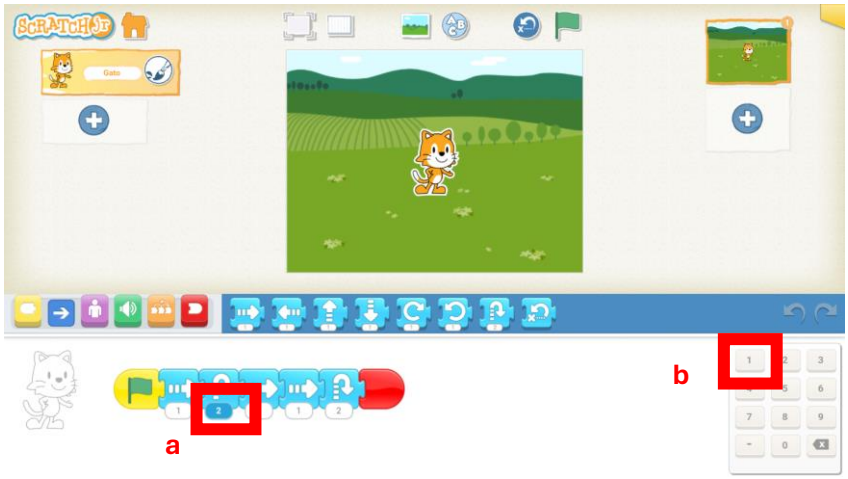
9. Una vez tenga toda la secuencia de movimientos, diga que todo programa debe tener un inicio y un fin. Pregunte a sus estudiantes qué forma esperan que tenga el bloque de inicio. Se espera que digan que el borde izquierdo debe ser liso mientras que el derecho no, para encajar como una pieza de rompecabezas con los bloques de la secuencia de comandos que irán a su derecha. Puede mostrar los bloques en las diferentes categorías para ayudarles a encontrar la respuesta.
10. a) Haga clic en la categoría de bloques amarillos (eventos). Resalte que varios de esos bloques, dada su forma, parecerían servir para iniciar el programa. Por ahora vamos a usar el que ya conocemos. b) Arrastre el bloque de comenzar al presionar la bandera verde de la paleta de bloques a la zona de programación.



11. Ahora pregunte, ¿qué forma deberían tener los bloques para indicar la finalización del programa?
12. a) Haga clic en la categoría de bloques rojos (finalización). Resalte que hay dos formas de terminar el programa. b) Arrastre el bloque de finalizar de la paleta de bloques a la zona de programación, al final de la cadena de comandos. Pregunte qué diferencias y similitudes hay en las formas, colores y posiciones en la secuencia de comandos de los tres tipos de bloques usados hasta ahora.



13. Finalmente, ajuste la altura del primer salto. a) Haga clic sobre el número. b) Luego, seleccione el valor correcto en el teclado numérico que aparece en pantalla. c) Para confirmar la selección hacer clic en cualquier espacio en blanco.

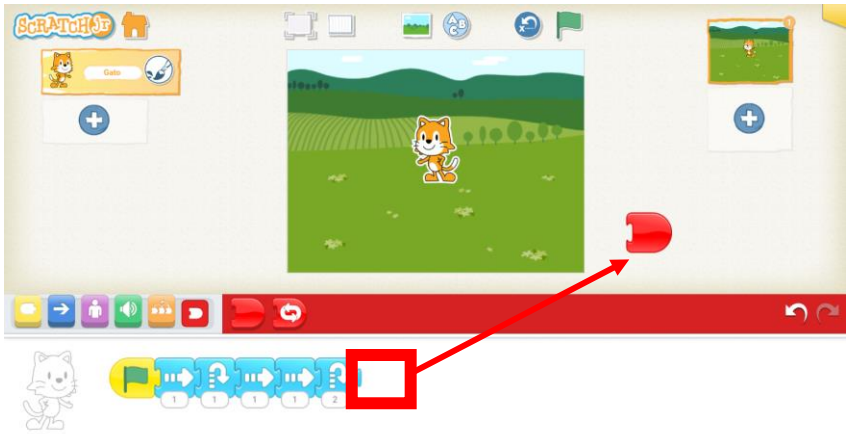


14. Ahora que está terminado el programa, ejecútelo haciendo clic en la bandera verde.

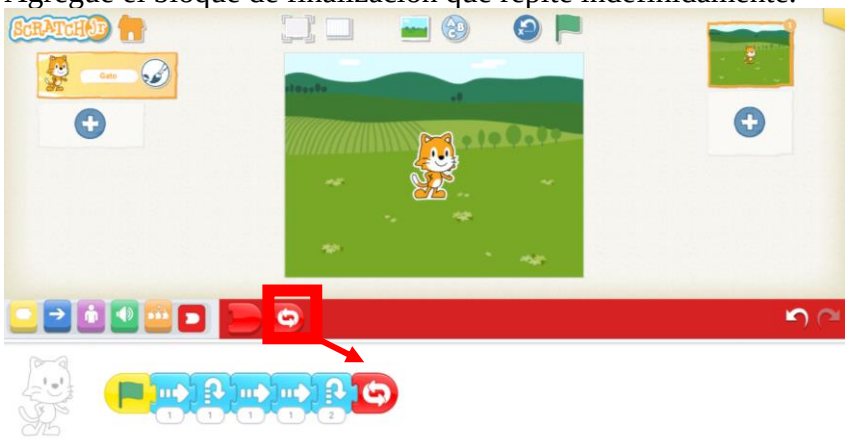


Nota: Coloquialmente también se usa "correr" en vez de ejecutar un programa. Posiblemente esté relacionado con que el término usado en inglés para ejecutar un programa es run, que es correr.

15. Informe a la clase que ahora se quiere que Gato continúe repitiendo la secuencia de movimientos indefinidamente. Pregunte a sus estudiantes qué cambio en las instrucciones se debe realizar. Guíe a la clase diciendo que se debe usar un bloque que ya vieron, mostrando la categoría de bloques de finalización y preguntando en qué posición debería estar el bloque para que se repita **toda** la secuencia de instrucciones **indefinidamente**.
16. Arrastre el último bloque de la secuencia de instrucciones fuera del área de programación para eliminarlo. Resalte que esta es la forma de borrar un bloque.

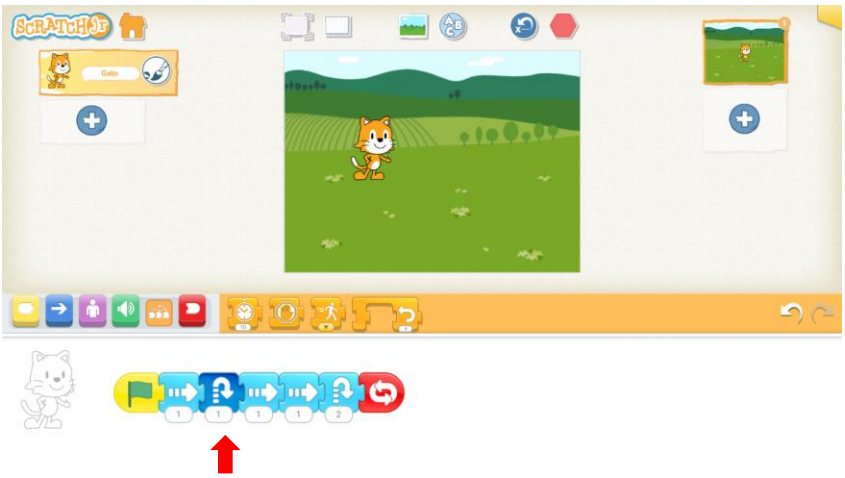


17. Agregue el bloque de finalización que repite indefinidamente.



> **Nota:** Cuando un personaje se está desplazando y llega al borde de una pantalla, "da la vuelta a la pantalla" y continúa desplazándose desde el lado contrario.

18. Antes de ejecutar el programa, pregúnteles qué creen que sucederá; ¿va a avanzar Gato?; si avanza, ¿qué sucederá cuando llegue al extremo de la pantalla?
19. Resalte que Gato repite las instrucciones comenzando desde donde quedó al final de la secuencia pasada. Como en este caso al finalizar las instrucciones Gato queda más a la derecha de donde inició, al repetir las instrucciones Gato va avanzando. Mientras sigue corriendo el programa pídales que observen con atención. ¿Sucede algo más a parte del movimiento de Gato? Si no se dan cuenta, pídales que miren la zona de programación. Resalte que mientras el programa corre, se oscurece el bloque que se está ejecutando en ese instante. Esto es muy útil para entender el comportamiento de un programa nuevo para nosotros o de un programa que tiene un error.



20. Pregúnteles cómo se podrá parar el programa. Se espera que se den cuenta de que la bandera verde cambió a una señal de pare roja. Guíe a la clase a la respuesta con preguntas como, ¿recuerdan qué hice para que comenzara?, ¿en dónde estaba la bandera verde?, etc. Haga clic en la señal de pare para detener el programa.



21. Ahora se quiere que al final de las instrucciones Gato regrese a la posición inicial. Esto se hará con un bloque que se va a agregar al final de los movimientos, pero antes del bloque de terminación. Será el penúltimo bloque. Pregunte al grupo qué forma esperan que tenga, ¿qué color? Presente el bloque de volver a la posición inicial. Haga clic sobre el bloque y muestre el mensaje de ayuda que aparece. Puede mostrar el mensaje de otros bloques si lo desea.



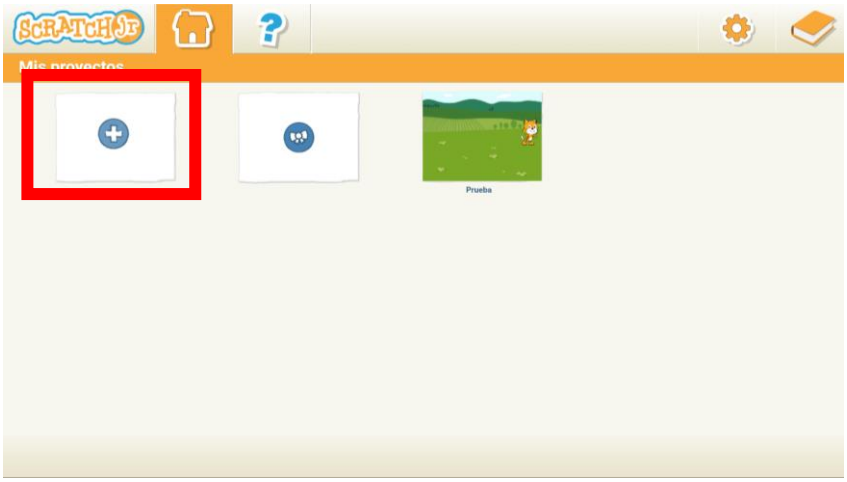
22. Arrastre el bloque de volver al inicio a la derecha del bloque de salto de 2 y muestre cómo el bloque que está a la derecha se desplaza abriéndole campo. Luego, suelte el bloque para que se inserte en esa posición. Después, ejecute el programa nuevamente y verifique su funcionamiento.



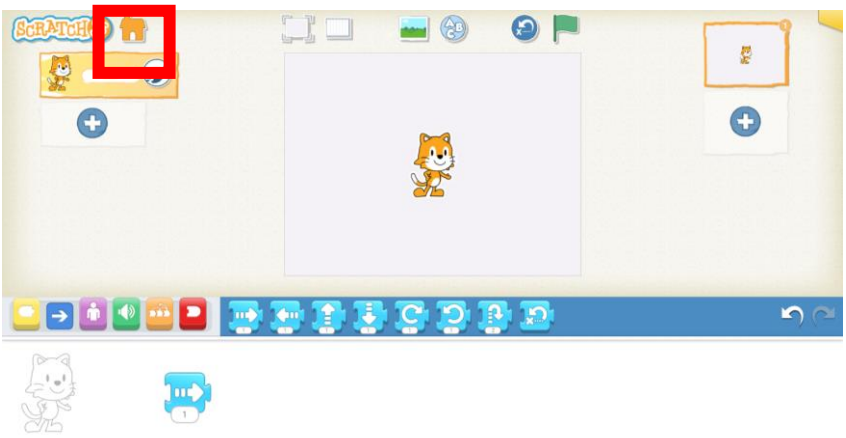
23. Detenga el programa y vaya a inicio haciendo clic en la casa.



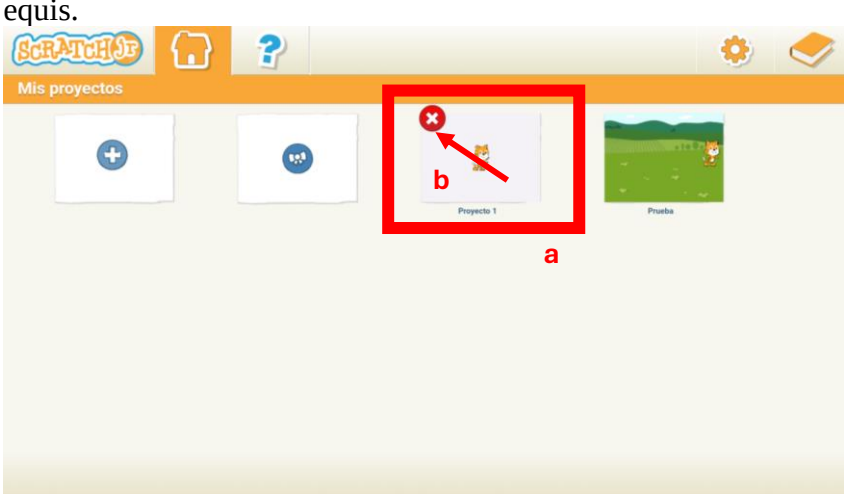
24. Indique que van a aprender a borrar un proyecto. Primero cree un nuevo proyecto.



25. Agregue una instrucción cualquiera y regrese al inicio. Es necesario agregar una instrucción porque de lo contrario al regresar al inicio el proyecto, vacío, no aparece en la lista, se borra automáticamente.



26. Borre el nuevo proyecto. a) Haga clic en el proyecto y deje presionado hasta que aparezca la X. b) Elimínelo haciendo clic en la equis.



Manos a la obra

Plantee la siguiente situación. En clase de educación física están practicando baloncesto en el gimnasio. Cree un nuevo proyecto y agregue el fondo del gimnasio, como se ve en la imagen.



La profesora les va a enseñar una modificación del doble ritmo. Para comenzar, les pide que hagan el siguiente ejercicio sin balón. Escriba las instrucciones en el tablero:

1. Comenzar en frente de la canasta en el borde de la línea de tres puntos
2. Dar un paso hacia la canasta
3. Hacer un amague de un salto
4. Dar un paso hacia la canasta
5. Hacer un gran salto

Recomendación: Para modificar los valores de un bloque puede establecer usar un papel autoadhesivo o una hoja y cinta.

Diga que Gato necesita ayuda para hacer el ejercicio de la profesora una sola vez. Pueden simular el amague de salto con un salto de valor 1 y el gran salto con un salto de valor 3. Pídale a un estudiante que pase al frente y haga la secuencia de comandos usando las tarjetas con acciones en bloques. El resto debe verificar que la secuencia es correcta:



Nota: Se proponen actividades para sus estudiantes que vayan más avanzados. Después, estas se retomarán con toda la clase.

Deje las instrucciones de la profesora, el fondo del gimnasio y las tarjetas con la secuencia de instrucciones visibles y pida al estudiantado que, en grupos de a 2 por computador (de ser posible), ayuden a Gato a hacer el ejercicio. Pídales que nombren el proyecto “Doble ritmo”. Si terminan rápidamente, les puede pedir que hagan que Gato haga el ejercicio indefinidamente. Si solo cambian el bloque final por el que se repite indefinidamente, pregunte qué problema hay, ¿están cumpliendo la primera instrucción?, ¿qué bloque podrían usar para resolver el problema? Probablemente propongan el bloque de volver a la posición inicial.



Recomendación: Concluya esta actividad dejando 10 minutos para una puesta en común y el cierre.

Pregúnteles si pueden crear otra solución sin usar ese bloque. Por ejemplo:



Antes de irnos

Realice una puesta en común con el grupo en la que el estudiantado completará el gráfico de anclaje, la cartelera, que comenzaron en la segunda guía. Asegúrese de que incluyan, entre otras las nuevas instrucciones aprendidas, cómo crear, nombrar y eliminar un proyecto, cómo iniciar y detener un programa, el hecho de que cuando un personaje se sale de la pantalla aparece por el otro lado, como si le hubiera "dado la vuelta a la pantalla", etc.

Sesión 2

Lo que sabemos, lo que debemos saber

Comience escribiendo en el tablero las instrucciones de la primera parte del último ejercicio de la sesión pasada, es decir sin incluir la repetición indefinida:

1. Comenzar en frente de la canasta en el borde de la línea de tres puntos
2. Dar un paso hacia la canasta
3. Hacer un amague de un salto (salto de altura 1)
4. Dar un paso hacia la canasta
5. Hacer un gran salto (salto de altura 3)

Pida a una estudiante que pase al frente. Pídale que genere la secuencia de comandos con las tarjetas con acciones en bloques. Verifique con el grupo que sea correcta.



Luego, haga pasar a otro estudiante al frente. Pida a la estudiante que muestre una a una y en orden las tarjetas al otro estudiante. Pídale a este segundo estudiante que explique el comando recibido y que realice la acción correspondiente con su cuerpo.

Proyecte en el tablero un proyecto con el fondo de gimnasio y el código que acaban de hacer.



Indique a la clase que ahora va a modificar el código para que Gato regrese al lugar inicial después de haber hecho el doble ritmo con amague y luego vuelva a comenzar, indefinidamente. Aproveche la modificación del código

Evidencias de aprendizaje

Verifique que al final de esta sesión sus estudiantes:

- ✓ Programan una secuencia sencilla en Scratch Junior, incluyendo bucles

Materiales para quien enseña:
Tarjetas del Anexo 1.1 recortadas
Notas autoadhesivas
Algo para sujetar las tarjetas al tablero
Materiales por grupo:
Computador con Scratch Jr. instalado

Anexo 1.1.



Recomendación: Como sus estudiantes todavía están familiarizándose con Scratch Junior, en esta ocasión puede repasar con sus estudiantes mientras programa la situación.

para hacer recordatorios al estudiantado de lo que considere necesario: cómo insertar bloques, cómo borrar bloques…



Plantee la siguiente situación: Gato ya ha practicado suficiente y está listo para presentar la prueba del doble ritmo con amague. La prueba consiste en hacer el doble ritmo con amague 3 veces seguidas. Ayudemos a Gato a pasar su prueba de educación física.

Muestre que en la categoría de bloques de finalización solo hay los dos bloques que ya conocen: que se realice toda la secuencia de comandos una vez o que se realice indefinidamente. Elimine el bloque de finalización con repetición indefinida explicando que estamos seguros de que ese no sirve, pues solo se debe repetir la acción 3 veces.



Vaya a la categoría de bloques anaranjados (control) y haga clic sobre el bloque repetir, para que aparezca su nombre. Explique que los bloques que se encuentren dentro de este bloque se repetirán el número de veces que aparece en el número en la esquina inferior derecha.



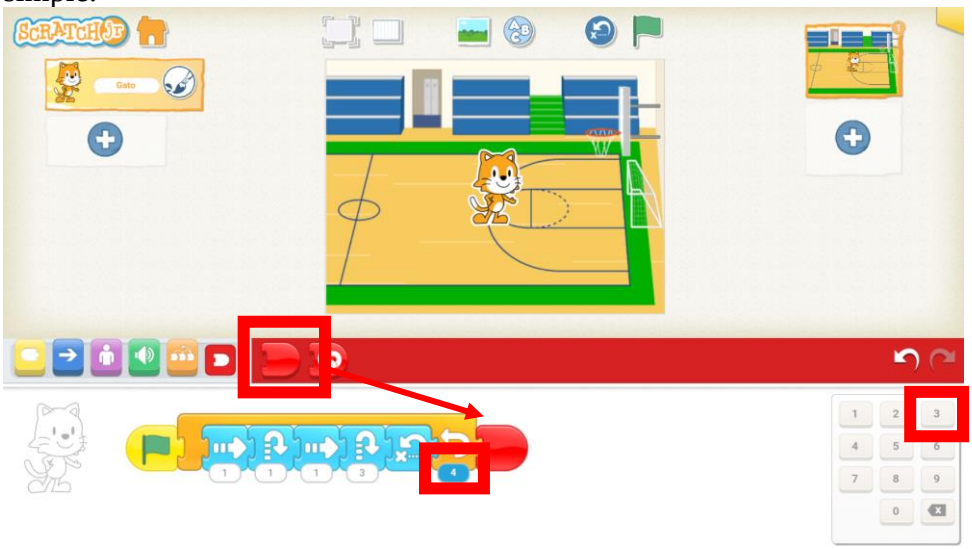
Arrastre sin soltar el bloque repetir hacia la derecha de la cadena de bloques, de tal forma que la sombra enmarque al último bloque azul. Sin soltar el bloque repetir, pregunte si este debe ir ahí. Se espera que la clase diga que no, ya que todos los bloques azules deben estar dentro del de repetir.



Vaya desplazando el bloque repetir hacia la izquierda, de tal forma que vaya enmarcando más bloques azules. Repita la misma pregunta al grupo. Finalmente suelte el bloque repetir cuando la sombra enmarque todos los bloques azules.



Cambie el número de repeticiones a 3 y agregue el bloque de finalización simple.



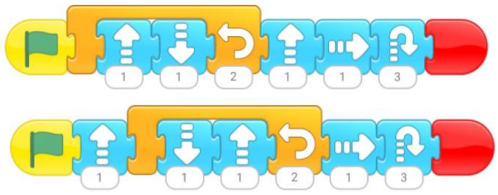
Manos a la obra

Plantee la siguiente situación. Después de haber presentado la prueba del doble ritmo, la profesora de educación física les pide a sus estudiantes que hagan un ejercicio de agilidad. Escriba los movimientos en el tablero:

1. Comenzar en frente de la canasta en el borde de la línea de tres puntos
2. Dar un paso hacia arriba
3. Dar un paso hacia abajo
4. Dar un paso hacia arriba
5. Dar un paso hacia abajo
6. Dar un paso hacia arriba
7. Dar un paso hacia la derecha
8. Hacer un gran salto (de valor 3)

Pídale a un estudiante que pase al frente para ayudar a Gato. Para cada instrucción debe primero decir lo que se debe hacer, luego hacerlo con su cuerpo y finalmente tomar la tarjeta de acción correspondiente para ir creando el código.

Si el estudiante no utiliza las dos tarjetas correspondientes al inicio y fin del bloque repetir (ver aclaración al margen izquierdo) que se acaba de presentar, pida a una estudiante pasar al frente. Pregúntele si hay una forma más corta de representar las instrucciones. Guíela por medio de preguntas para que use el bloque repetir y que especifique qué bloques deben estar en su interior. A continuación, encontrará un par de soluciones posibles, que aprovechan al máximo el bloque repetir.



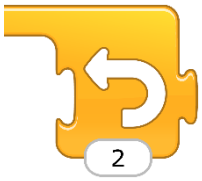
Deje las instrucciones de la profesora y las tarjetas con la secuencia de instrucciones visible y pida a sus estudiantes que, en grupos de a 2 por computador (de ser posible), ayuden a Gato a hacer el ejercicio. Pídales que nombren el proyecto “Agilidad”. Si terminan rápidamente, les puede pedir que modifiquen el programa para que Gato haga el ejercicio indefinidamente. Si solo cambian el bloque final por el que se repite indefinidamente, pregunte qué problema hay, ¿están cumpliendo la primera instrucción?, ¿qué bloque podrían usar para resolver el problema? Probablemente propongan el bloque de volver a la posición inicial.

Por ejemplo:

Nota: Como puede haber varios bloques al interior del de repetición en Scratch Jr., para representar un código con tarjetas también es necesario poder mostrar qué bloques están al interior. Por esta razón el bloque se dividió en dos para que la parte de la izquierda marque el inicio del bloque



y la parte de la derecha, la que tiene el número de veces que se repite y la flecha, marque el final.



De esta manera los bloques que se ubiquen entre estos dos se considerarían dentro del bloque repetir.





Termine esta actividad dejando 10 minutos para la puesta en común y el cierre.

Antes de irnos

Realice una puesta en común con el grupo en la que sus estudiantes completarán la cartelera que han ido haciendo. Asegúrese de incluir la nueva instrucción aprendida y las convenciones acordadas.

Sesión 3

Evidencias de aprendizaje

Verifique que al final de esta sesión sus estudiantes:

- ✓ Programan una secuencia sencilla en Scratch Junior, incluyendo dos personajes
- ✓ Usan un código, según el contexto de la estrategia usa-modifica-crea

Materiales para quien enseña:
Tarjetas del Anexo 1.1 recortadas
Notas autoadhesivas
Algo para sujetar las tarjetas al tablero
Materiales por grupo:
Computador con Scratch Jr. instalado

Anexo 1.1.



Lo que sabemos, lo que debemos saber

Iniciemos la clase con el siguiente código, utilizando las tarjetas de acción. Use la misma convención creada en la sesión anterior para indicar los bloques que van dentro del de repetición. De igual manera use la misma convención que ha venido usando para ajustar los valores de los bloques de ser necesario.



Pida a sus estudiantes que en silencio analicen el código y respondan las siguientes preguntas individualmente:

1. ¿Es este un código que se repite indefinidamente? ¿Cómo lo sabes?
2. Antes del bloque finalizar, ¿hay alguna parte del código que se repita? ¿Cómo lo sabes? En caso de que sí, ¿cuántas veces se repite?

Cuando vea que la mayoría del grupo haya terminado, pídales que piensen en silencio e individualmente si al final del código se regresa al mismo sitio desde donde se comenzó. Pida a una estudiante que pase al frente y ejecute una vez el código con su cuerpo.

Proyecte Scratch Junior con las instrucciones para Gato en el gimnasio. Ejecute el programa y pida a la clase que, con la ayuda de los movimientos de Gato, verifiquen que la ejecución de la niña fue correcta. Si la estudiante hizo una buena ejecución debería quedar en el mismo lugar. Use el resultado de la ejecución del código por parte de la niña y por parte de Gato para discutir sobre la pregunta de si se regresaba al mismo lugar y sobre la calidad de la ejecución del código de la estudiante. Tenga en cuenta que la instrucción de saltar, sin importar el valor, en este programa no implica avanzar. Si no lo habían hecho de esta forma en las sesiones anteriores, pídales que al final de la sesión hagan un comentario/corrección al respecto en el gráfico de anclaje.

Plantee la siguiente situación. El año escolar está por terminar y aún quedan varios ejercicios de educación física por hacer. Para que puedan practicar más rápido, la profesora de educación física permite que dos estudiantes estén haciendo ejercicios diferentes en la cancha de baloncesto al mismo tiempo.

Diga a sus estudiantes que les va a enseñar cómo agregar y eliminar a un personaje para que dos personajes puedan hacer dos ejercicios diferentes al mismo tiempo. Comience creando un proyecto, cambiando el fondo y agregando el programa que aparece en la imagen. Agregue un nuevo

Recomendación: Para incentivar la reflexión y también el debate, después de que vea que la mayoría de sus estudiantes haya terminado, pida que levanten la mano para pedir la palabra y responder. Evite las respuestas en coro. Seleccione a una estudiante y a un estudiante para que cada uno responda una pregunta. Verifique que el resto esté de acuerdo con las respuestas.

personaje haciendo clic en el + del área de personajes. **Salvo lo que hace el código,** vaya explicando a sus estudiantes lo que está haciendo.



Recomendación: Como sus estudiantes ya están familiarizados con Scratch Junior, se recomienda tener listo el código que va a usar en la clase para ganar tiempo.

Haga este código en tarjetas de acción también y déjelas visibles para la clase (más adelante las necesitará).

Seleccione un nuevo personaje y confirme su selección haciendo clic. Explique que al seleccionarlo aparece un recuadro enmarcándolo y el nombre aparece en el centro.



Recomendación: También podría tener este proyecto listo para hacer un mejor uso del tiempo de clase.

Haga clic sobre el personaje que acaba de agregar en el área de personajes y deje presionado el botón hasta que aparezca una X. Haga clic en la X para eliminar al personaje. Vaya explicando a sus estudiantes lo que está haciendo.



Agregue otro personaje y programe el código que aparece en la imagen. **Salvo lo que hace el código**, vaya explicando a sus estudiantes lo que está haciendo.



Arrastre al segundo personaje, *Te*, hacia abajo para desplazarlo hasta donde se muestra en la imagen, aproximadamente. Vaya explicando a sus estudiantes lo que está haciendo.



No ejecute el código.

Manos a la obra

Plantee la siguiente situación. La profesora de educación física está enferma, así que le dejó las instrucciones en forma de código al profesor de arte. Él no entiende lo que deben hacer y le hace las siguientes preguntas a la clase.

1. ¿Me podrían explicar paso por paso y con sus propias palabras lo que cada uno de los personajes debe hacer?
2. ¿Cuántas veces se debe hacer cada uno de los dos ejercicios?
3. ¿Durarán la misma cantidad de tiempo haciendo los dos ejercicios? O, en otras palabras, ¿ambos ejercicios tienen la misma cantidad de movimientos, para que duren lo mismo? Si no, ¿cuál es más largo?

Recomendación: Como idealmente son dos estudiantes por computador, puede aprovechar para que cada estudiante programe un personaje. En caso de ser más estudiantes por grupo trate de turnarlos en el uso del computador, ya sea en este mismo ejercicio o entre este y los de las siguientes sesiones.

Deje las tarjetas de acción con el primer código y la proyección de Scratch Junior con el segundo código visibles y pida a sus estudiantes que, en grupos de a 2 ayuden al profesor de arte pensando respuestas a sus preguntas. Después de que hayan llegado a un acuerdo en sus respuestas, pueden programar las dos secuencias de instrucciones en el computador y verificar sus respuestas. Pídales que nombren el proyecto “2 ejercicios”. En caso de que no hayan acertado alguna, pídales que discutan por qué no acertaron.

Termine esta actividad dejando 15 minutos para la puesta en común y el cierre.

Antes de irnos

Primero pida a dos o tres estudiantes compartir sus respuestas. Dele particular importancia a lo que no salió como esperaban y la razón por la que creen que esto sucedió.

Luego, realice una puesta en común con el grupo en la que sus estudiantes completarán el gráfico de anclaje que han ido haciendo. Asegúrese de incluir cómo agregar y eliminar a un personaje y las correcciones a las que haya lugar. No tema hacer enmendaduras o correcciones.

Sesión 4

Lo que sabemos, lo que debemos saber

Evidencias de aprendizaje

Verifique que al final de esta sesión sus estudiantes:

- ✓ Programan una secuencia sencilla en Scratch Junior, incluyendo pausas y cambiando la posición inicial de los personajes
- ✓ Modifican un código, según el contexto de la estrategia usa-modifica-crea

Materiales por grupo:
Computador con Scratch Jr. instalado

Recomendación: Una vez más se recomienda tener este proyecto listo antes de la clase.

Plantee la siguiente situación. La profesora de educación física ahora quiere que sus estudiantes vayan uno detrás de otro haciendo un doble ritmo con amague. Además, les dice a sus estudiantes que deben dar pasos grandes. Proyecte el siguiente programa con Gato y Ta, teniendo ambos el mismo código. El código corresponde al del doble ritmo con amague que ya conocen, cambiando el valor de los pasos a 3 para simular los pasos grandes.





Corra el programa y diga que al ver la ejecución la profesora hizo los siguientes dos comentarios:

1. No puedo ver la ejecución del ejercicio pues una persona está detrás de la otra. Una debe ir primero y la segunda debe esperar un tiempo para que no quede detrás o delante de la primera mientras esta todavía está haciendo el ejercicio. Debe haber suficiente espacio entre las dos, **no se pueden tocar mientras están haciendo el ejercicio**.
2. Además, me gustaría que no estuvieran exactamente una detrás de la otra al momento de comenzar. La segunda persona debe correrse ligeramente hacia la izquierda, para que las pueda distinguir bien. Sin embargo, muy poco, ya que no debe comenzar el ejercicio muy alejado del principio. **Sí pueden tocarse y estar una encima de la otra, solo que deben estar un poco desalineadas al momento de comenzar**.

Explique que va a modificar el programa de acuerdo con los comentarios de la profesora. Primero, debe decir quién va a ir de segundo. Elija a Ta. Diga que primero va a correrlo ligeramente a la izquierda y luego va a hacer que espere. Para que los personajes vuelvan a la posición inicial haga clic

Nota:



El ícono de volver a la posición inicial que se presentó permite llevar todos los personajes a la posición inicial en cualquier momento. En caso de que se esté corriendo un programa y se haga clic el ícono, adicionalmente el programa se detiene. Así, esta acción está por fuera, por decirlo de alguna manera, a un más alto nivel que la acción de volver al inicio del otro ícono.

Nota:



El otro ícono es un bloque de programación, es decir que está dentro de una secuencia de comandos de un personaje. Cuando se ejecuta, solo ese personaje vuelve a la posición inicial.

donde se muestra en la imagen, mientras les presenta este nuevo botón a sus estudiantes. Si le solicitan más información sobre este botón y la diferencia con el bloque de volver a la posición inicial, vea la nota a la izquierda.



Explique que, para desplazar a Ta debe hacer clic en el personaje y arrastrarlo, en este caso hacia la izquierda. Luego vaya a la categoría de bloques anaranjados (control) y presente el bloque esperar haciendo clic sobre el bloque con el reloj para que aparezca su nombre.



Explique que ese bloque agrega una pausa. Por ahora dejaremos el valor de 10, para probar si es lo suficientemente larga. Arrastre el bloque e insértelo al principio de las instrucciones de Ta. Ejecute el programa para verificar si los personajes se chocan mientras el primero aún está haciendo el doble ritmo.



Dependiendo de qué tan a la izquierda haya ubicado a Ta, puede que la espera sea suficiente para que los personajes no se toquen mientras Gato está haciendo el ejercicio. Recuerde que una vez termine, como aparece en la imagen anterior, sí se pueden traslapar. En caso de que la espera no sea suficiente, incremente el valor, vuelva a ensayar y pregunte a sus estudiantes si es necesario incrementar la pausa aún más.



Manos a la obra

Presente la siguiente situación. La profesora de educación física está satisfecha con la ejecución del doble ritmo con pasos largos y de un estudiante tras otro. Ahora quiere que antes del amague y antes del salto grande se haga una pausa.

Proyecte la imagen con el código de Ta. Recuérdeles que las instrucciones de Gato son iguales excepto por la espera, que Gato no tiene porque es el primero. Pida a sus estudiantes que, en grupos de a 2 por computador (de ser posible), ayuden a Ta y a Gato a hacer el ejercicio. Pídales que nombren el proyecto “Serie Doble Ritmo”. Dígales que pueden modelar las dos pausas que solicita la profesora de educación física con un valor de 10.



Si terminan rápidamente puede preguntarles si la pausa inicial que hace Ta sigue siendo suficiente para no tocar a Gato mientras este último está haciendo la versión del doble ritmo con las pausas. En caso de que no sea suficiente, pídales que la ajusten para que lo sea.



Si vuelven a terminar rápidamente puede pedirles que corran a Gato hacia abajo cuando haya terminado el ejercicio para que Ta no quede encima de él.



Termine esta actividad dejando 10 minutos para la puesta en común y el cierre.

Antes de irnos

Realice una puesta en común con el grupo en la que sus estudiantes completarán el gráfico de anclaje que han ido haciendo. Asegúrese de incluir el regreso a inicio fuera del código, la nueva instrucción aprendida y cómo desplazar a un personaje.

Sesión 5

Evidencias de aprendizaje

Verifique que al final de esta sesión sus estudiantes:

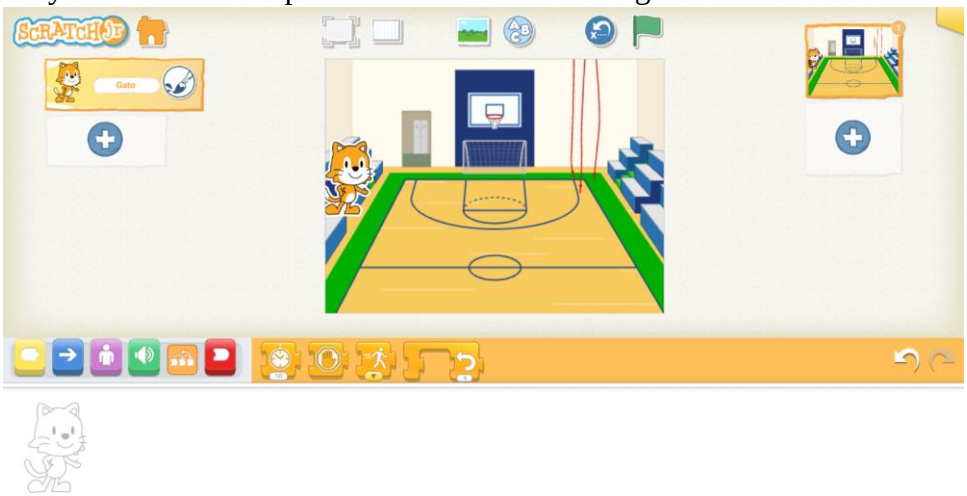
- ✓ Programan una secuencia sencilla en Scratch Junior, incluyendo comenzar un código cuando un personaje toque a otro y cambiando la velocidad de los movimientos de los personajes
- ✓ Crean un código, según el contexto de la estrategia usa-modifica-crea

Materiales por grupo:
Computador con Scratch Jr. instalado

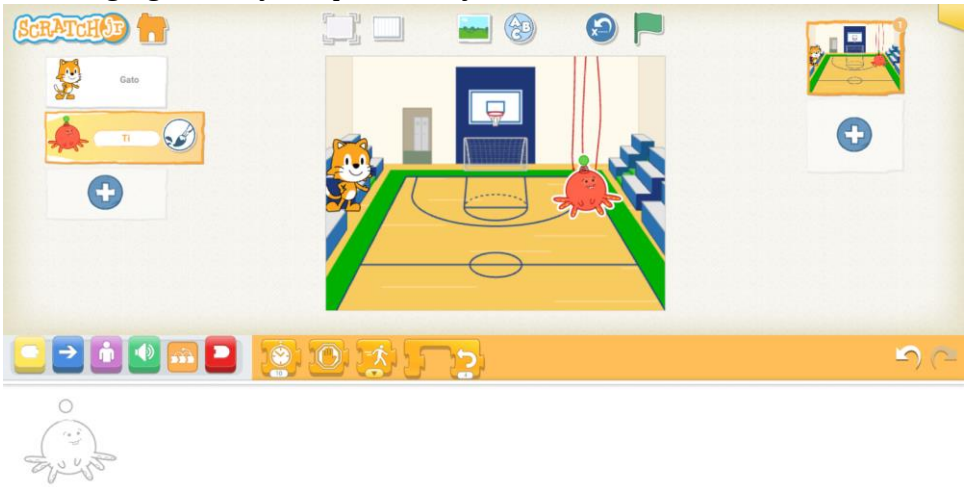
Lo que sabemos, lo que debemos saber

Plantee la siguiente situación. Ya terminaron las pruebas de baloncesto. Ahora la clase de educación física debe practicar para una prueba de relevos especial. En esta prueba un personaje (Gato) debe comenzar entre las graderías de la izquierda e ir corriendo hacia el otro personaje (Ti) que se encuentra al lado de las cuerdas. Cuando Gato toque a Ti, Ti debe subir hasta el final de la cuerda.

Proyecte a Gato en la posición indicada en la imagen.



Ahora agregue a Ti y ubíquelo debajo de las cuerdas.



Ahora haga que Gato avance un paso hacia la derecha y ejecute el programa. Como no alcanzó a tocar a Ti, pregunte a sus estudiantes cuántos pasos creen que debe dar en total. Una vez hayan llegado a un acuerdo, pregunte

cómo proponen que se agreguen todos esos pasos. ¿Uno por uno? Como todos son pasos a la derecha, ¿hay forma de repetirlos varias veces?



Nota: Al agregar el bloque de cambiar la velocidad, algunos bloques, incluyendo los de movimiento, que se ejecuten de ahí en adelante se realizarán a la nueva velocidad.

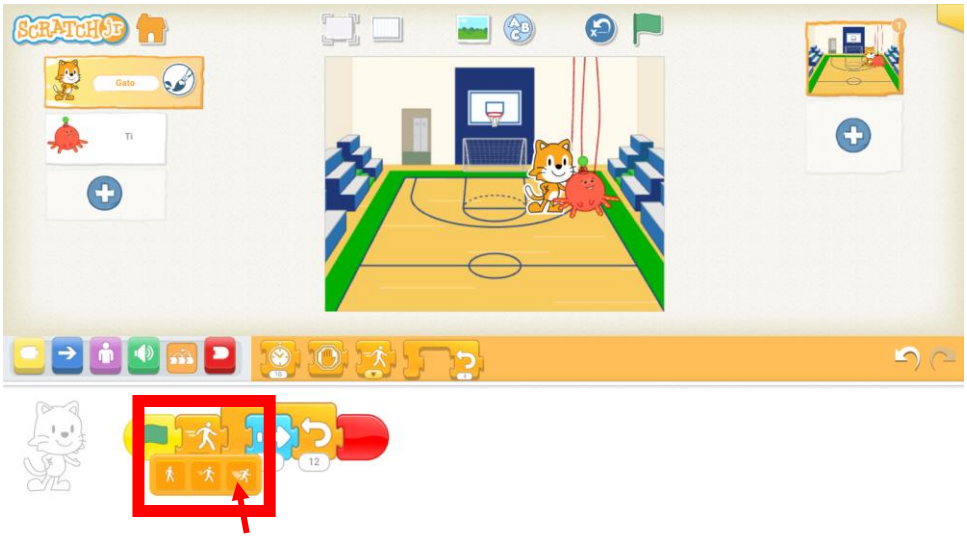
Nota: Es posible agregar un bloque de cambio de velocidad bloques después de haber agregado uno, para cambiar nuevamente la velocidad de ciertos bloques después del segundo cambio. Aunque es posible agregar dos bloques de cambio de velocidad consecutivos, no sirve de mucho, pues ningún bloque se ejecutaría a la primera velocidad. En otras palabras, el segundo bloque de velocidad cancelaría al primero.

Explique a sus estudiantes que va a poner a correr a Gato. Hasta ahora hemos hecho todo a la misma velocidad, pero podemos hacer que vaya más rápido o más despacio. Vaya a la categoría de bloques anaranjados (control) y haga clic sobre el ícono que se muestra en la imagen para que aparezca su nombre.

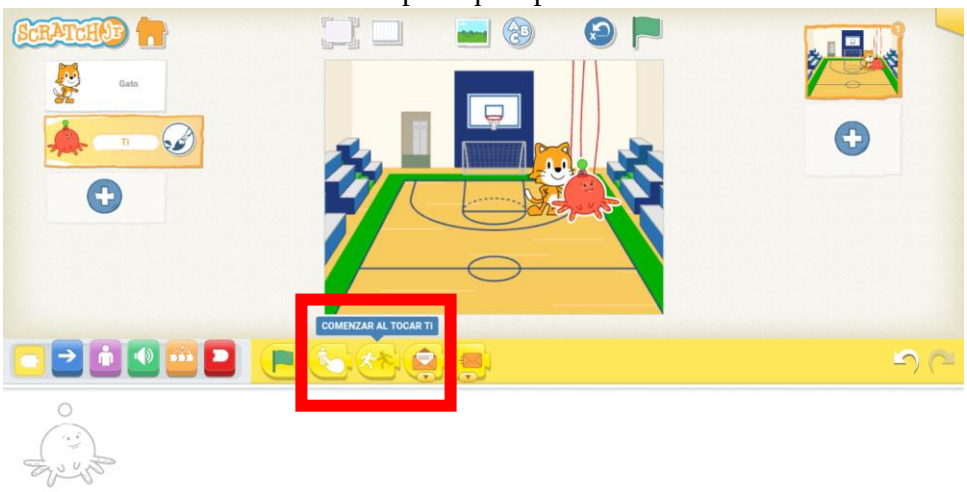


Recomendación: Puede correr el programa con las otras dos configuraciones de velocidad para que sus estudiantes se den cuenta de la diferencia. Pueden darse cuenta tanto viendo qué tan rápido se mueve Gato, pero también, y quizás de esta forma es más notorio, viendo la velocidad a la que el código se va ejecutando en el área de programación.

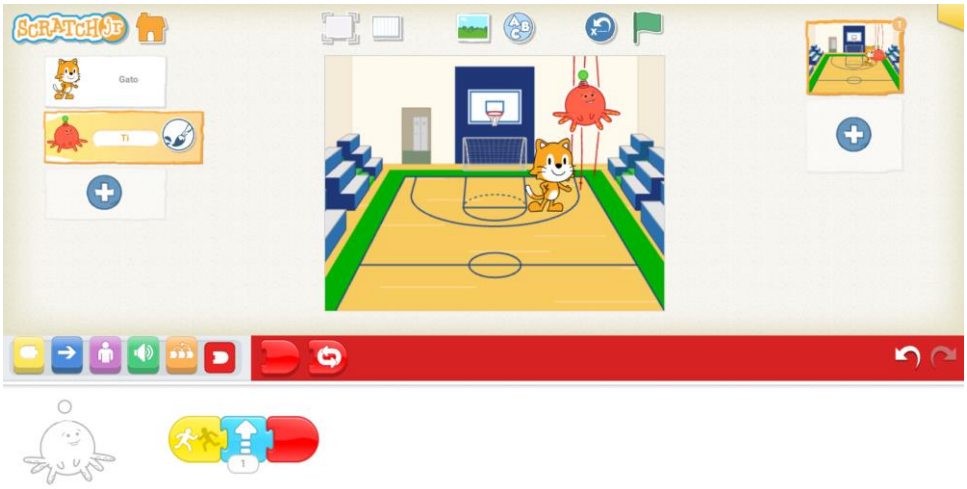
Agregue el bloque al principio y haga clic en la flecha que aparece en la parte inferior para seleccionar la opción de la derecha. Vaya explicando a sus estudiantes lo que está haciendo. Corra el programa para que observen la diferencia.



Explique a sus estudiantes que les va a enseñar un nuevo comando que permitirá que Ti comience tan pronto Gato lo toque. Seleccione a Ti, vaya a la categoría de bloques amarillos (eventos) y presente el bloque que se indica haciendo clic sobre este para que aparezca su nombre.

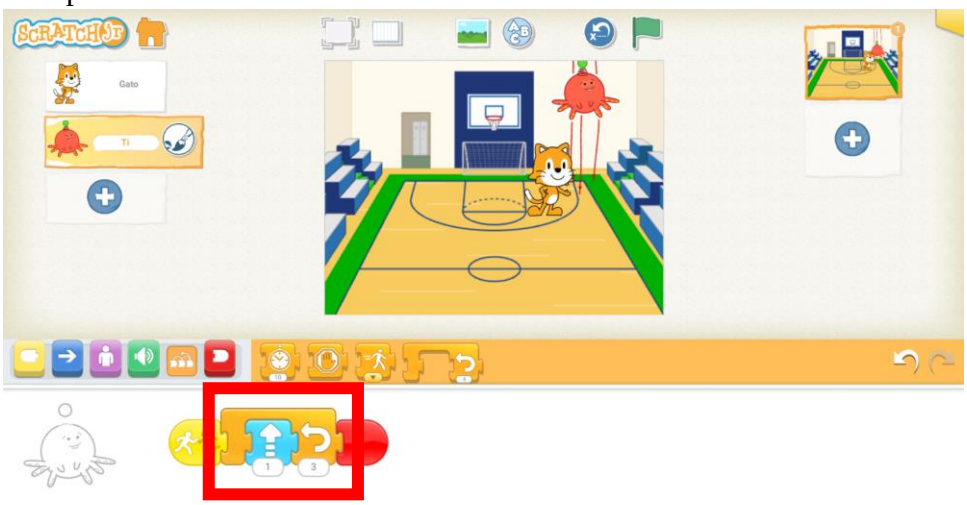


Arrástrelo a la zona de programación y explique que por la forma podemos suponer que es un bloque de inicio. En este caso el programa comienza cuando Ti es tocado por otro personaje. Ahora agregue un bloque para que Ti se mueva hacia arriba y el bloque de finalización. Corra el programa.

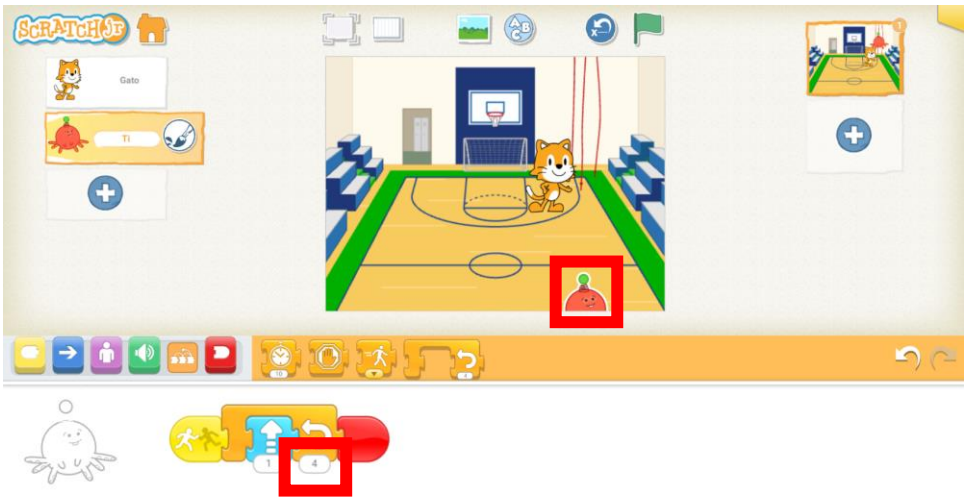


¿Se comportó como esperaban? Es probable que Gato lo toque, Ti se mueva, pero Gato siga tocándolo, por lo que Ti se vuelve a mover. Explique que ese bloque está siempre “pendiente” y cada vez que se toque o mientras se siga tocando a Ti se va a ejecutar el código. En caso de que Ti no se haya movido aumente el número de pasos de Gato y/o desplace a Ti o a Gato para que se toquen.

Si Ti no subió toda la cuerda, pregunte a sus estudiantes cuántas veces más deberá moverse hacia arriba. Cuando lleguen a un acuerdo pregunte cómo programar esos bloques. Se espera que respondan que lo haga con el bloque de repetición en caso de ser más de dos movimientos.



Recuerde que, si Ti se pasa comenzará a “darle la vuelta a la pantalla” y a aparecer por la parte de abajo, tal como se muestra en la siguiente imagen. Si esto sucede recuérdeles lo sucedido y disminuya el número de movimientos hacia arriba.


SCRATCHJR
Gato
Ti

Manos a la obra

Continúe proyectando el ejercicio anterior y plantee la siguiente situación. Aunque ya se terminaron las pruebas de baloncesto de educación física, a Gato le quedó gustando el baloncesto. Quiere ir al gimnasio a hacer unos lanzamientos a la canasta. Le pide a la profesora que le preste un balón de baloncesto para practicar en el descanso. La profesora no va a estar, pero le dice a Gato que le va a dejar el balón en el centro de la línea de los tres puntos.

Pida a sus estudiantes que ayuden a Gato a practicar en grupos de a 2 por computador (de ser posible). Una persona debe programar a Gato y la otra al balón. Dígales que el balón debe comenzar donde la profesora lo dejó y que debe comenzar a moverse cuando Gato lo toque. Recuérdeles que Gato no está en el gimnasio actualmente, así que se le debe ver entrar. El estudiantado puede decidir en dónde está la entrada. También puede decidir cuál de los dos fondos de gimnasio usar, al igual que el nombre del proyecto.

Dado que sus estudiantes tienen cierto grado de libertad para crear la historia, no hay respuestas únicas.

Termine esta actividad dejando 20 minutos para la puesta en común y el cierre.

Antes de irnos

Diga a sus estudiantes que van a cambiar de puesto durante 5 minutos. Una persona de cada grupo se irá a otro grupo. Luego la persona que quedó en su computador explicará cómo pensaron con su colega ayudar a Gato a hacer los lanzamientos y luego correrá el programa. Repita el ejercicio, pero esta vez haga regresar a la persona que estuvo en otro grupo y haga ir a otro grupo a la que se quedó explicando.

Realice una puesta en común con el grupo en la que sus estudiantes completarán el gráfico de anclaje que han ido haciendo. Asegúrese de incluir las dos nuevas instrucciones.

Sesión 6

Evaluación

Materiales por grupo:
Computador con Scratch Jr. instalado

En esta sesión se invita a sus estudiantes a realizar una evaluación de cierre de la guía pedagógica. Empiece la clase revisando con el grupo lo que han aprendido en las semanas previas. Use los registros que construyeron para realizar este repaso.

Explique que trabajarán en grupos de a dos. En caso de que alguien quede sin pareja, podrá integrarse a uno de los grupos existentes.

En esta evaluación se identificará la capacidad del estudiantado para transcribir una historia a un conjunto de bloques en el entorno de programación Scratch Junior.

Sus estudiantes pueden elegir entre las siguientes dos historias. Dado que tienen cierto grado de libertad para crear la historia, no hay respuestas únicas.

Historia 1: Yendo a la escuela

Gato está esperando a una de sus amigas en la calle en frente de su casa para irse a la escuela. La amiga va tarde, así que se va **acercando rápidamente** y cuando llega donde Gato (es decir que **los personajes se tocan**), se saludan y Gato se emociona mucho y **salta tres veces** y **después** su amiga **salta dos veces**. Ella le dice a Gato que no podrá ir a la escuela ese día, que debe esperar a que su mamá la recoja ahí. Así que **después** Gato **se va corriendo** a la escuela porque va tarde.

Historia 2: Biatlón por equipos

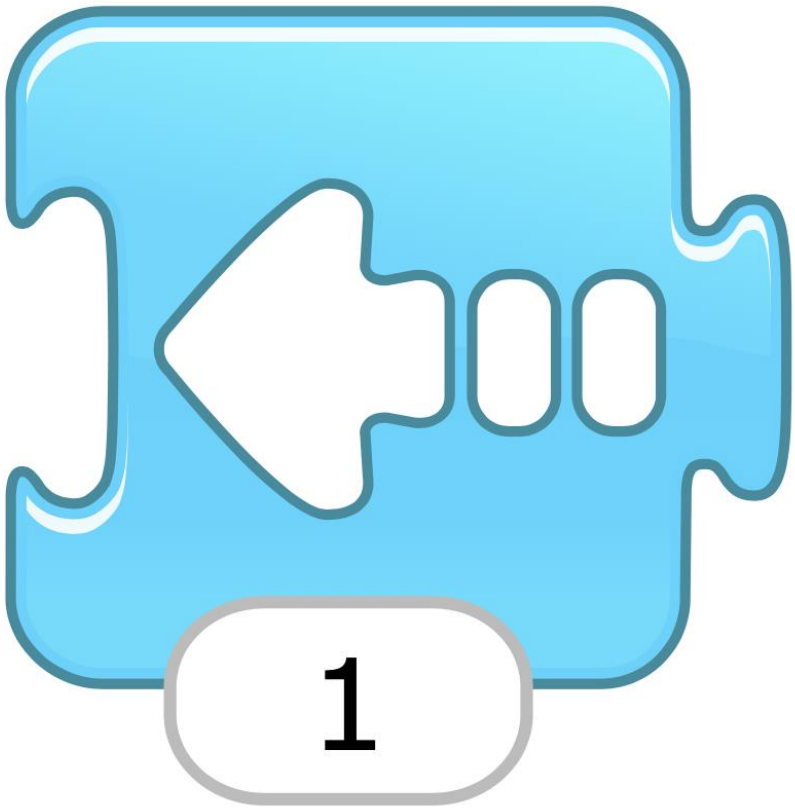
Gato y una amiga están en un biatlón de natación y atletismo por equipos. Gato está esperando a su amiga que viene nadando **lentamente** en contra de la corriente en un río. Tan pronto ella **lo toca**, en la competencia le exigen a Gato **saltar dos veces** y **después** le exigen a su amiga **saltar tres veces**. **Luego**, Gato puede comenzar a **correr** río abajo bordeando el río.

Rúbrica de desempeño

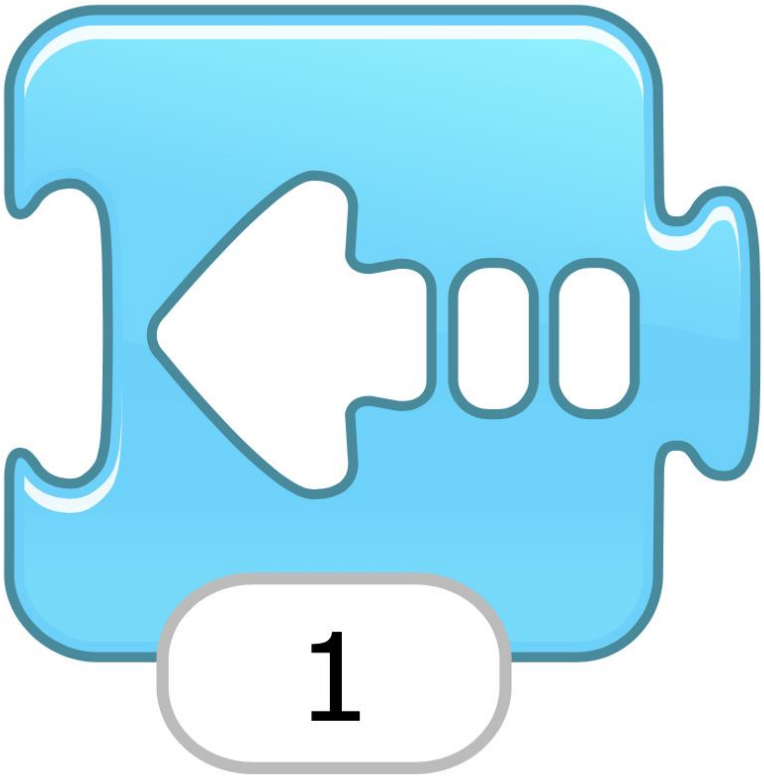
Utilice la siguiente rúbrica para evaluar los diferentes niveles de desempeño alcanzados por sus estudiantes en la actividad propuesta en esta sesión:

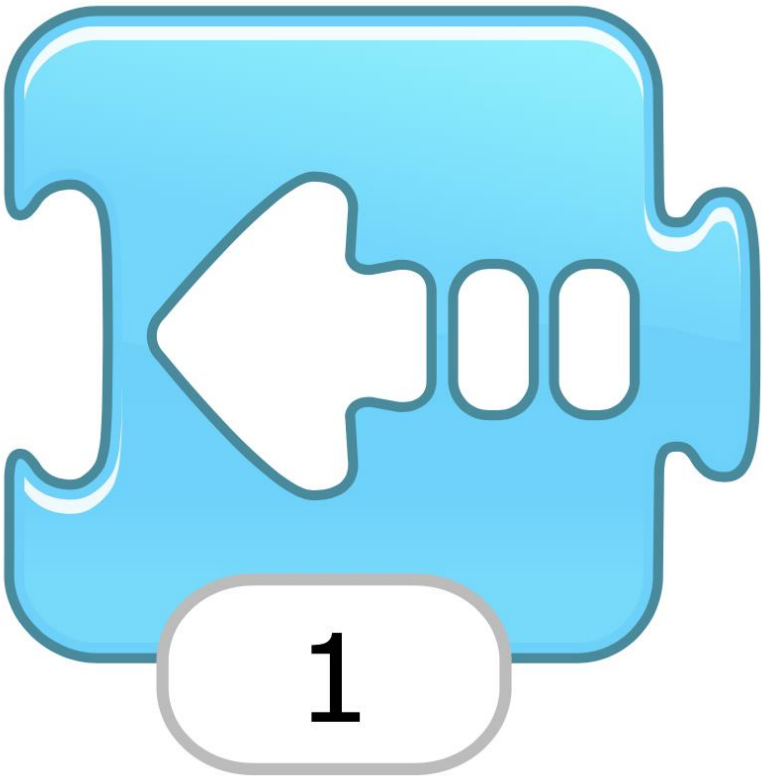
Aprendizajes esperados	**Bajo**	**Básico**	**Alto**	**Superior**
Usar un editor para programar en un lenguaje de bloques una secuencia sencilla de acciones y verifica su funcionamiento	Utiliza el editor de manera limitada y no logra programar una secuencia de acciones.	Utiliza el editor para programar una secuencia de acciones, pero no verifica adecuadamente su funcionamiento.	Utiliza el editor para programar una secuencia de acciones y verifica su funcionamiento de manera adecuada.	Utiliza el editor de manera experta para programar una secuencia de acciones, verifica su funcionamiento y realiza ajustes necesarios.
Realizar modificaciones y corregir errores sencillos en un conjunto de instrucciones	Intenta realizar modificaciones pero no logra corregir errores sencillos en las instrucciones.	Realiza algunas modificaciones y corrige algunos errores, pero no de manera consistente.	Realiza modificaciones y corrige errores sencillos de manera efectiva en las instrucciones.	Realiza modificaciones creativas, corrige errores sencillos de manera rápida y efectiva, demostrando un buen entendimiento de las instrucciones.
Crear un programa en un editor de programación en bloques usando instrucciones sencillas	Intenta crear un programa pero no logra usar instrucciones sencillas de manera efectiva.	Crea un programa con instrucciones sencillas, pero la estructura o la lógica pueden ser poco claras.	Crea un programa con instrucciones sencillas de manera clara y efectiva.	Crea un programa creativo y funcional con instrucciones sencillas, demostrando un alto nivel de habilidad en el uso del editor de programación en bloques.

Anexo 1.1 – tarjetas con acciones en bloques

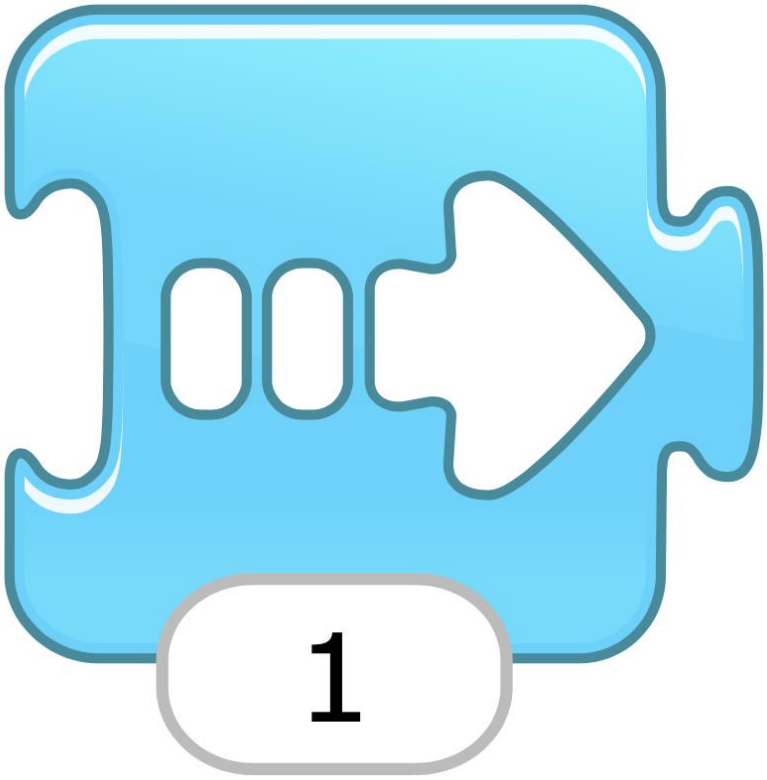


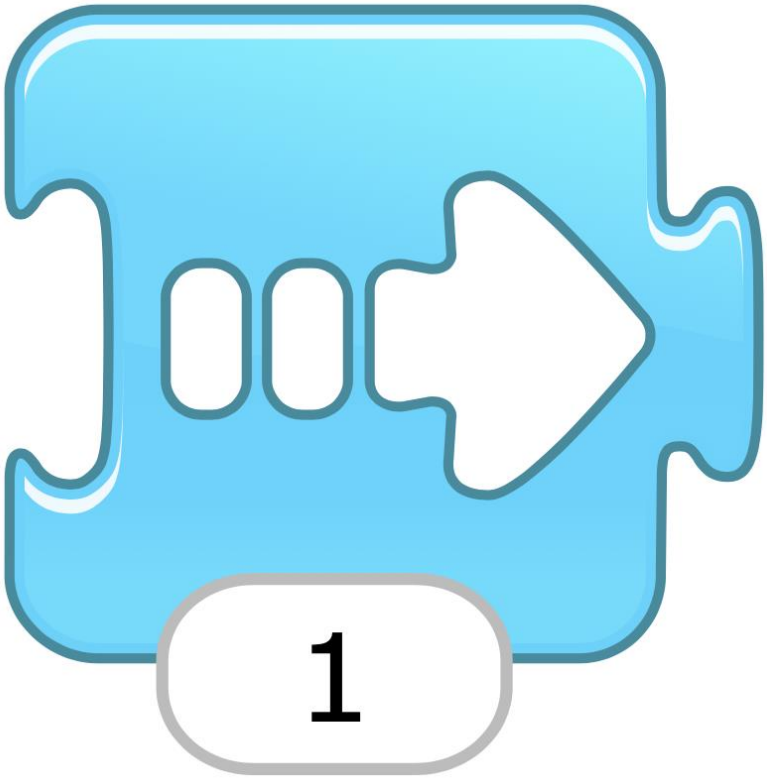
Tomado de https://www.scratchjr.org/



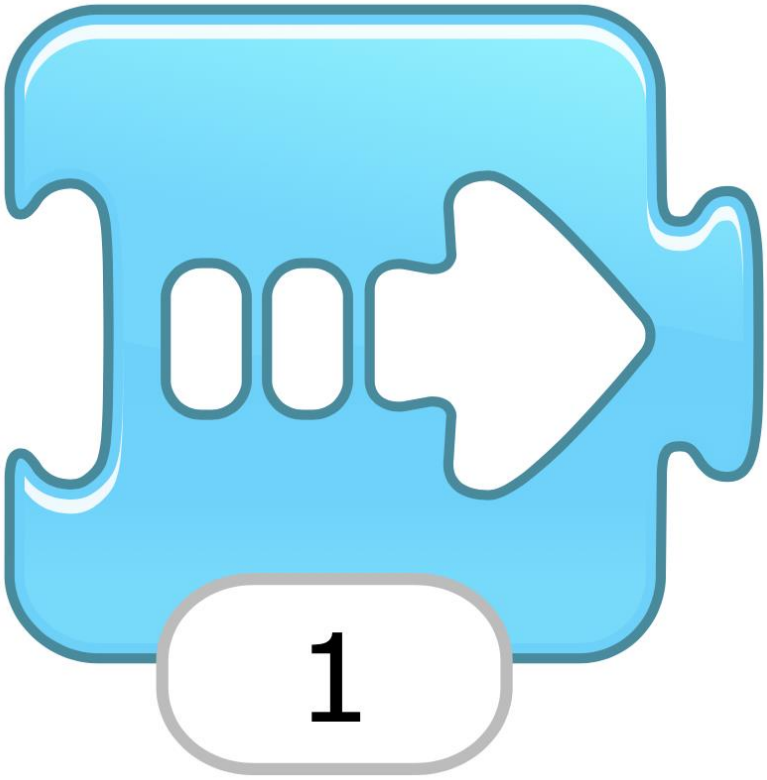


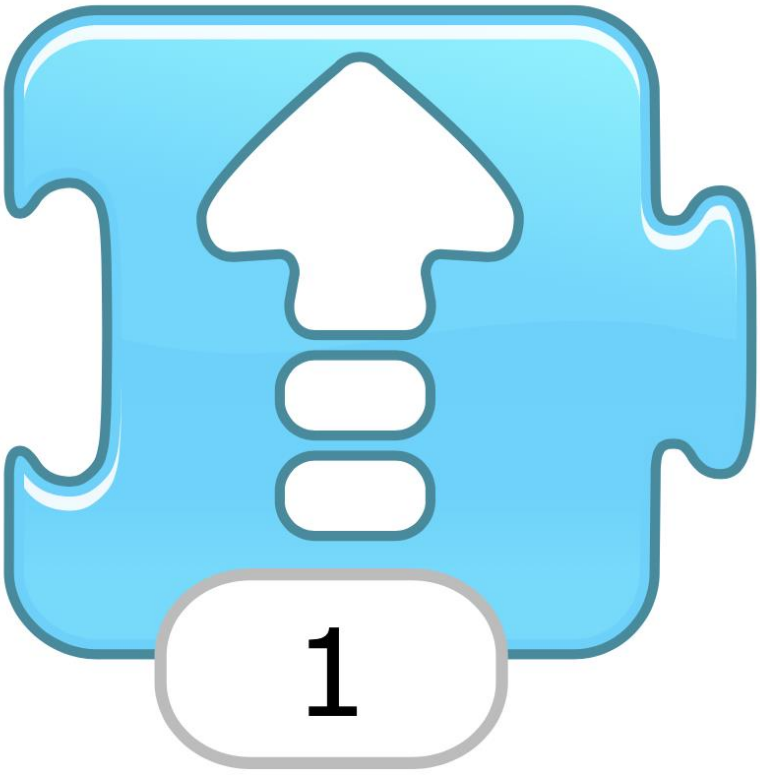
Nota para la diagramación: Las imágenes son muestra de las que deberá buscar quien haga la diagramación V7



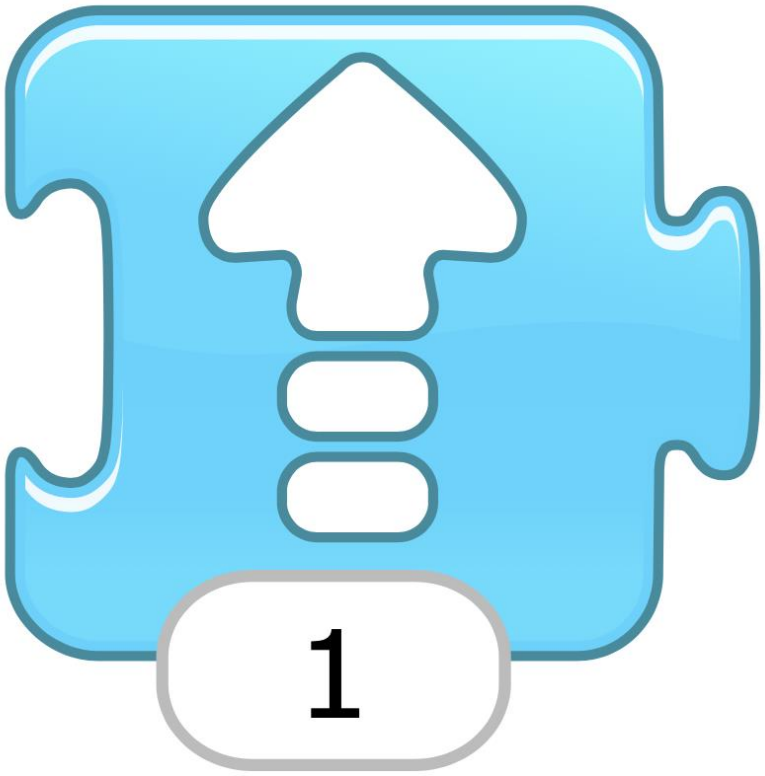


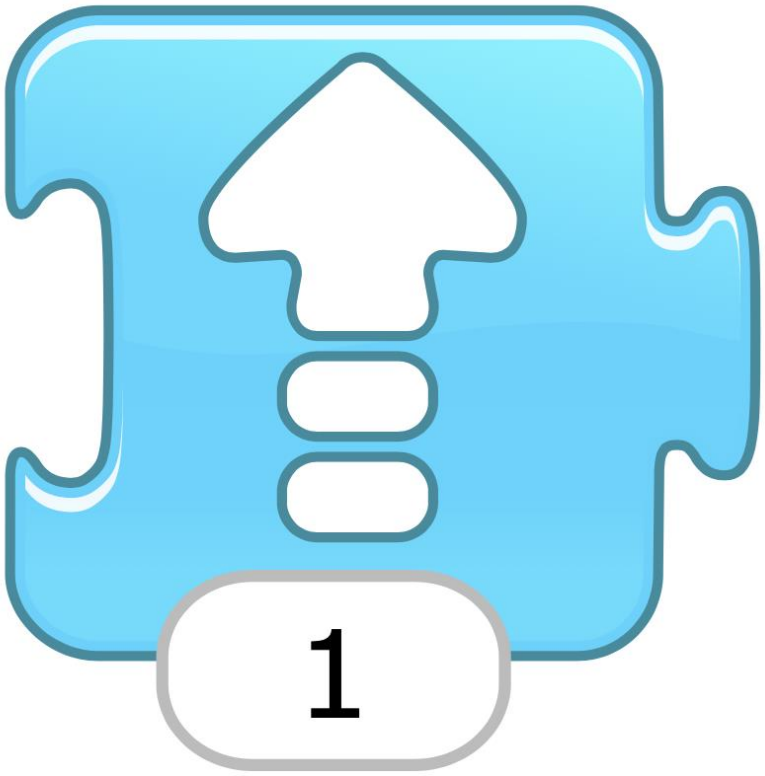
Nota para la diagramación: Las imágenes son muestra de las que deberá buscar quien haga la diagramación V7



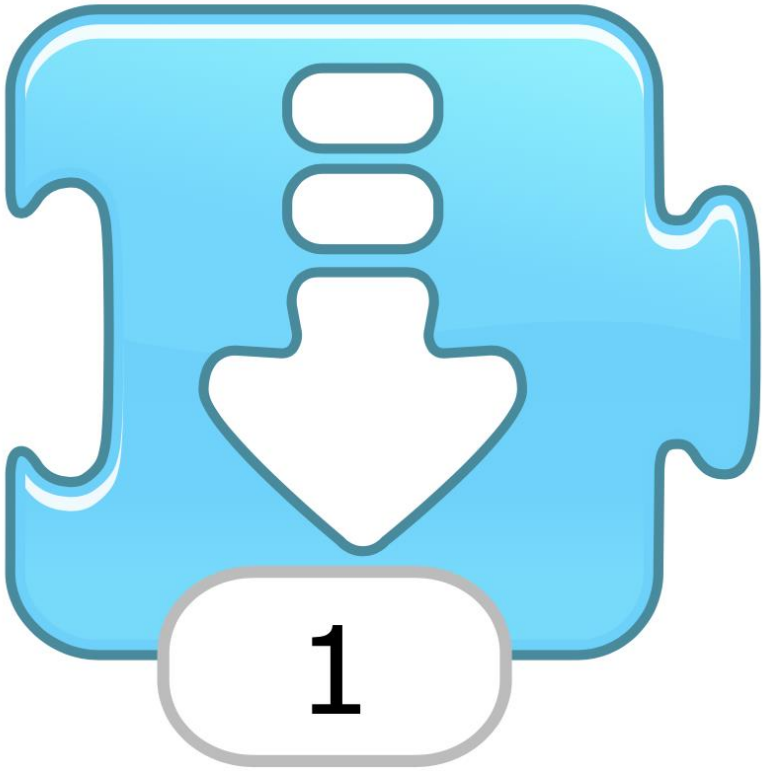


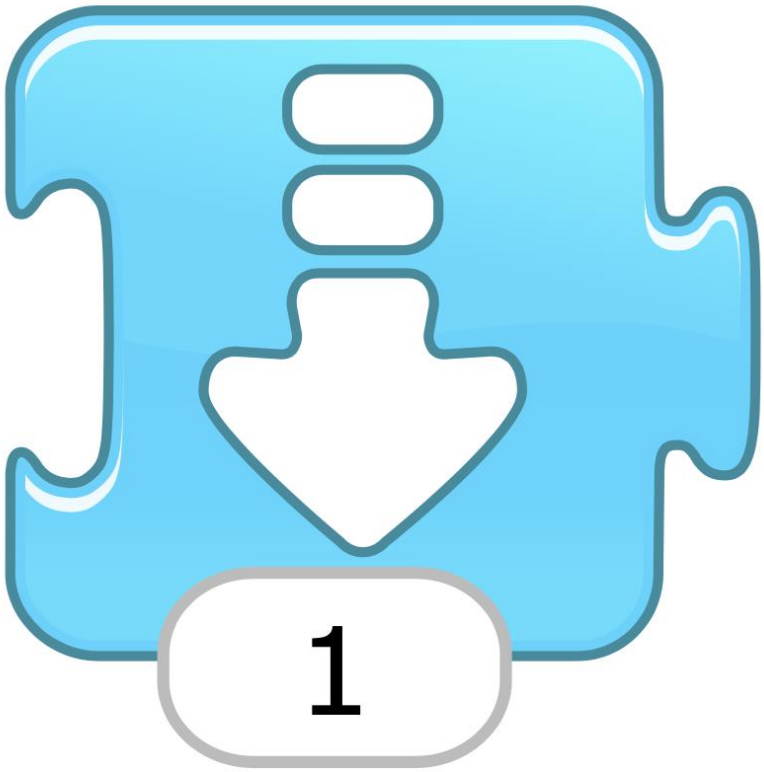
Nota para la diagramación: Las imágenes son muestra de las que deberá buscar quien haga la diagramación V7



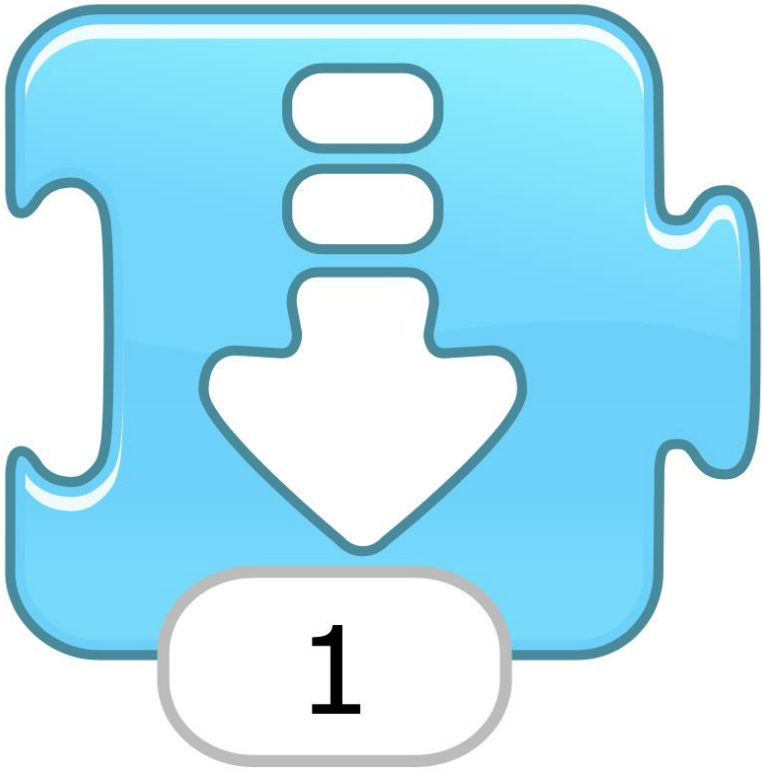


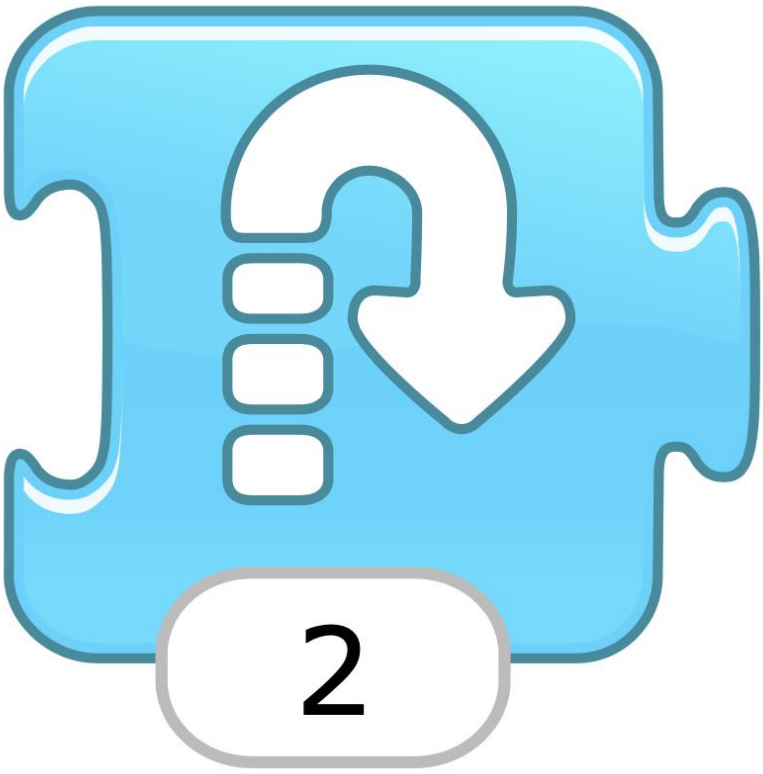
Nota para la diagramación: Las imágenes son muestra de las que deberá buscar quien haga la diagramación V7



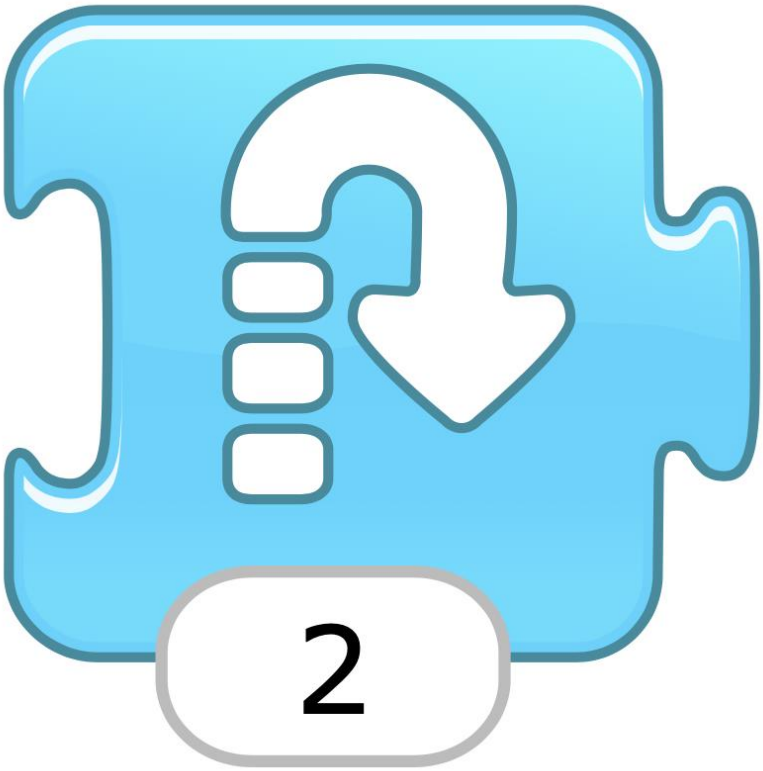


Nota para la diagramación: Las imágenes son muestra de las que deberá buscar quien haga la diagramación V7



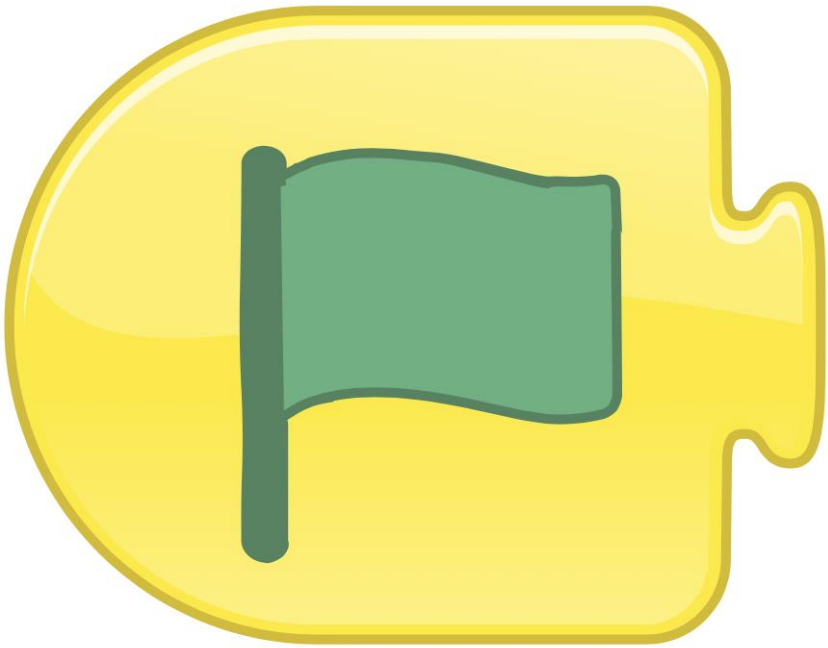


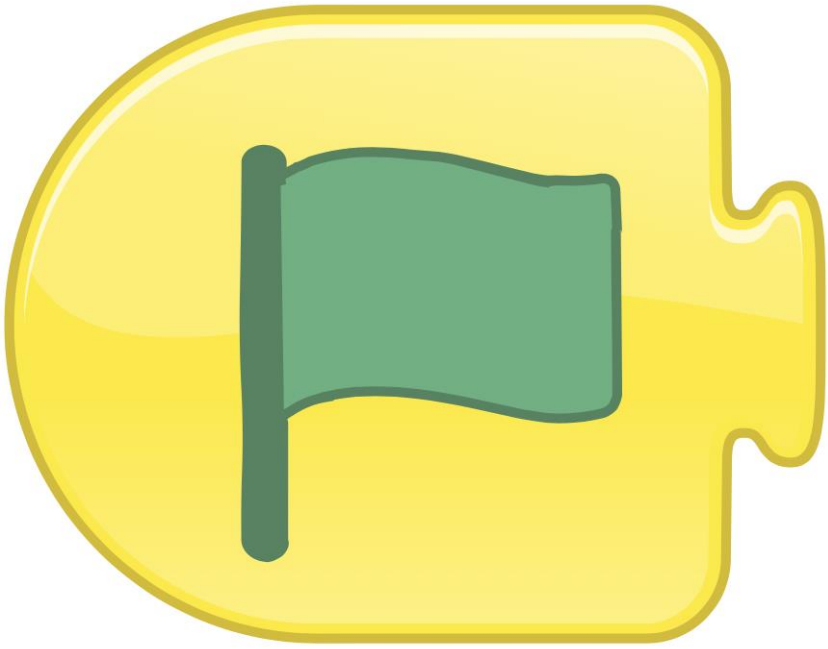
Nota para la diagramación: Las imágenes son muestra de las que deberá buscar quien haga la diagramación V7





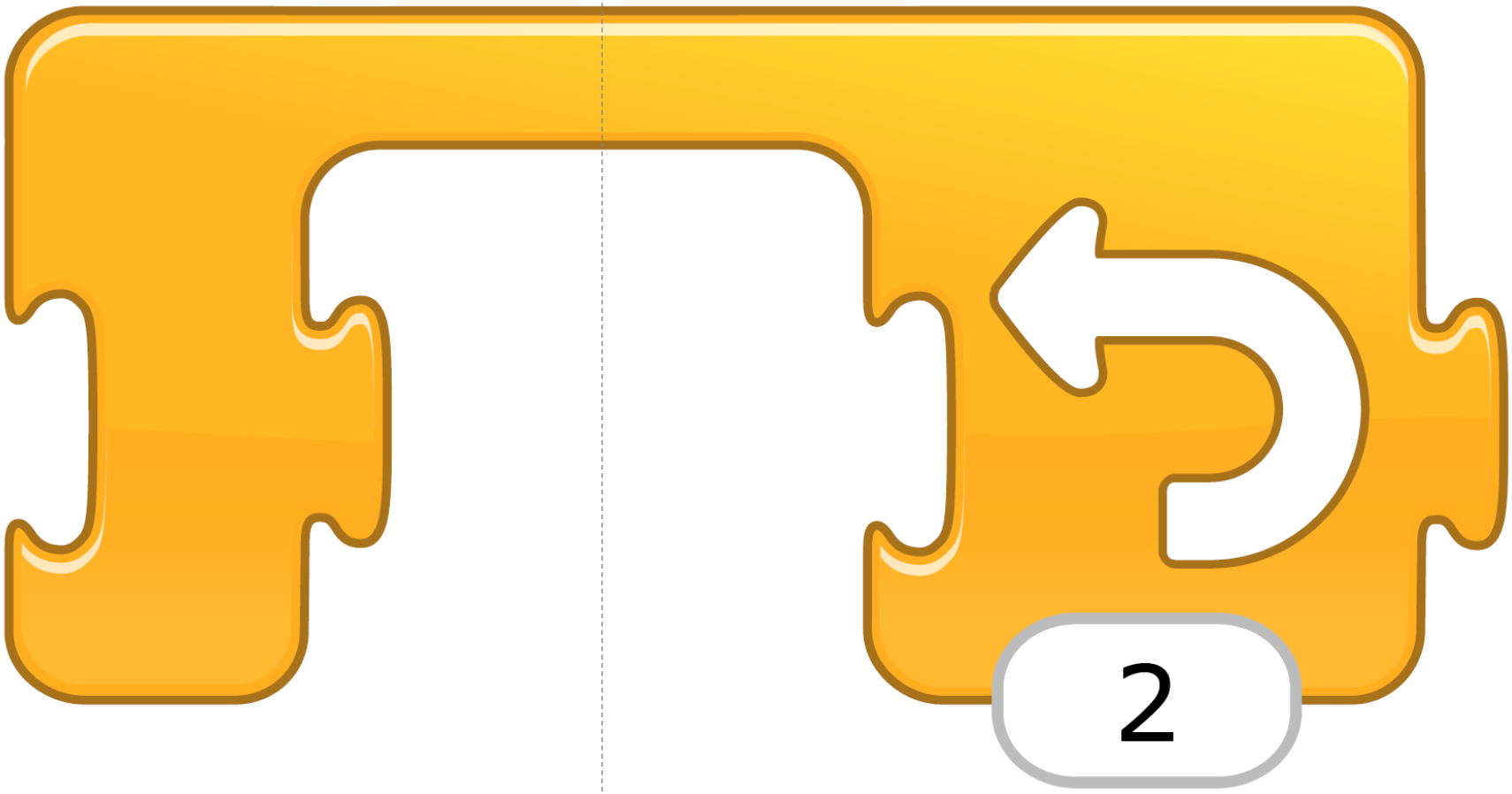
Nota para la diagramación: Las imágenes son muestra de las que deberá buscar quien haga la diagramación V7



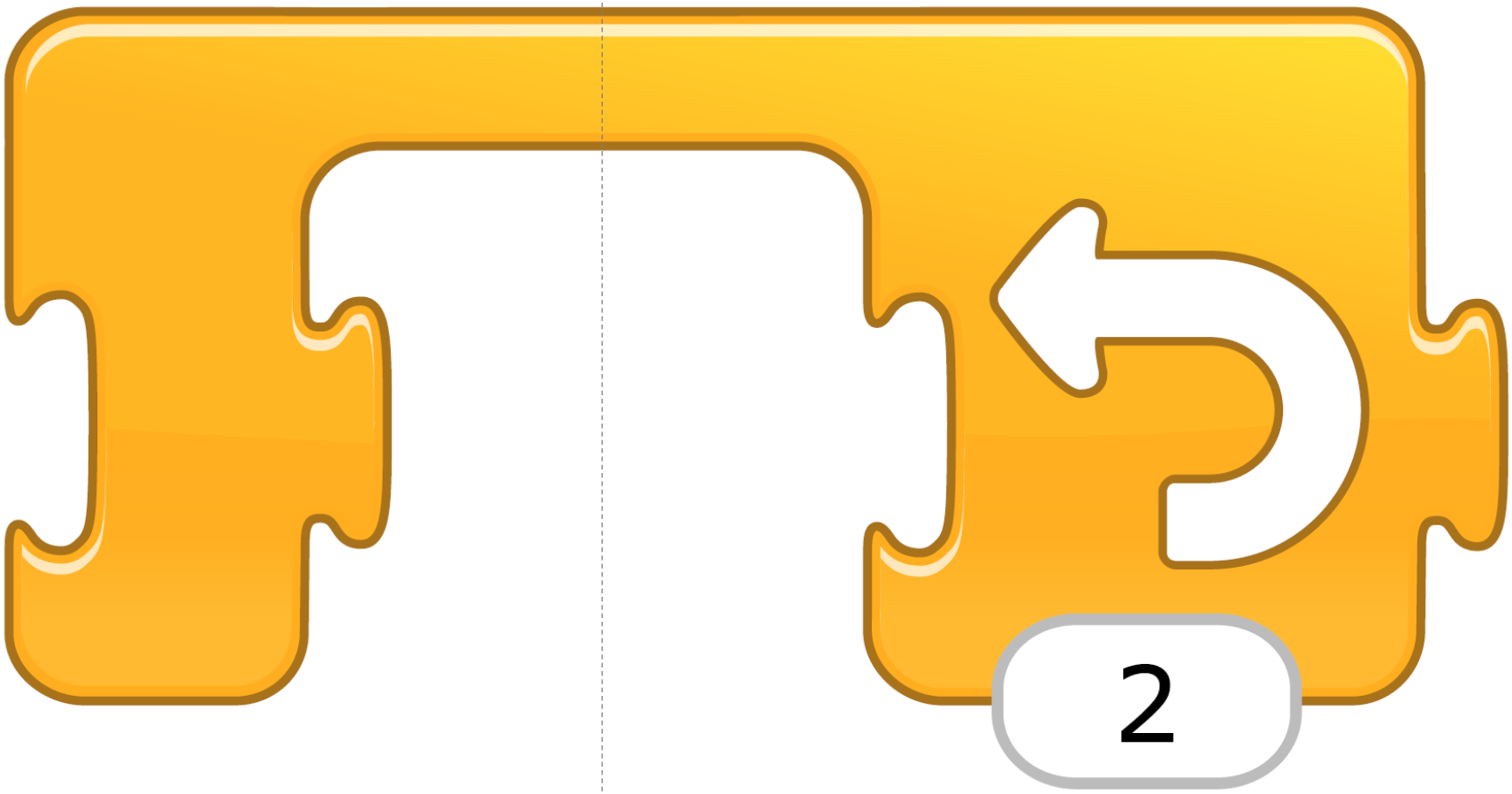








Nota para la diagramación: Las imágenes son muestra de las que deberá buscar quien haga la diagramación V7



Nota para la diagramación: Las imágenes son muestra de las que deberá buscar quien haga la diagramación V7