

Colección de actividades Aprender Conectados

Nivel Primario

Programación

¡A bailar!



Actividad N° 3

Autoridades

Presidente de la Nación

Mauricio Macri

Jefe de Gabinete de Ministros

Marcos Peña

Ministro de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

Alejandro Finocchiaro

Secretario de Gobierno de Cultura

Pablo Avelluto

Secretario de Gobierno de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

Lino Barañao

Titular de la Unidad de Coordinación General del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

Manuel Vidal

Secretaria de Innovación y Calidad Educativa

Mercedes Miguel

Subsecretario de Coordinación Administrativa

Javier Mezzamico

Directora Nacional de Innovación Educativa

María Florencia Ripani

ISBN en trámite

Este contenido fue producido por el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación en el marco del Plan Aprender Conectados



Introducción

El Plan Aprender Conectados es la primera iniciativa en la historia de la política educativa nacional que se propone implementar un programa integral de alfabetización digital, con una clara definición sobre los contenidos indispensables para toda la Argentina.

En el marco de esta política pública, el Consejo Federal de Educación aprobó, en 2018, los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) de Educación Digital, Programación y Robótica (EDPR) para toda la educación obligatoria, es decir, desde la sala de 4 años hasta el fin de la secundaria. Abarcan un campo de saberes interconectados y articulados, orientados a promover el desarrollo de competencias y capacidades necesarias para que los estudiantes puedan integrarse plenamente en la cultura digital, tanto en la socialización, en la continuidad de los estudios y el ejercicio de la ciudadanía, como en el mundo del trabajo.

La incorporación de Aprender Conectados al Nivel Primario permite poner a disposición de los estudiantes y docentes, tecnología y contenidos digitales que generen nuevas oportunidades para reconocer y construir la realidad: abre una ventana al mundo, facilita la comunicación y la iniciación a la producción digital.

La alfabetización digital integra nociones sobre los lenguajes de las computadoras, sobre cuya base están contruidos los contenidos fundamentales de nuestra sociedad, particularmente aquellos ligados a los consumos culturales de niños y jóvenes. La programación y la robótica como el pensamiento computacional resultan relevantes para el aprendizaje: al comprender sus lenguajes y su lógica en la resolución de problemas, los alumnos se preparan para entender y cambiar el mundo.

En este marco, Aprender Conectados presenta actividades, proyectos y una amplia variedad de recursos educativos para orientar la alfabetización digital del Nivel Primario en todo el país. La actividad que se presenta a continuación y el resto de los recursos del Plan, son un punto de partida sobre el cual cada docente podrá construir propuestas y desafíos que inviten a los niños y niñas a disfrutar y construir la aventura del aprender.

María Florencia Ripani
Directora Nacional de Innovación Educativa

Objetivos generales

Núcleos de Aprendizajes Prioritarios

Educación Digital, Programación y Robótica – Nivel Primario

Ofrecer situaciones de aprendizaje que promuevan en los estudiantes:

- La formulación de problemas simples y la construcción de estrategias para su resolución, incluyendo su descomposición en pequeñas partes, utilizando secuencias ordenadas de instrucciones, valiéndose de la creatividad y experimentando con el error como parte del proceso.
- La integración de recursos digitales variados en el desarrollo de actividades creativas, interactivas y multimedia, incluyendo el diseño de interfaces simples e incorporando conceptos básicos de programación.
- El diseño de narrativas que combinen diversos lenguajes y medios digitales y permitan construir conocimiento en un marco lúdico y creativo.
- El trabajo colaborativo y solidario mediado por TIC para la resolución de problemas, favoreciendo el intercambio de ideas, y la comunicación de forma clara y secuenciada de las estrategias de solución.

Objetivos específicos

Esta actividad permitirá introducir el entorno de programación visual Scratch y está orientada a desarrollar conocimientos iniciales vinculados con los siguientes objetivos de aprendizaje:

- Reconocer los objetos, sus características, disfraces y programas.
- Introducir al concepto de algoritmo a través de la animación de los objetos.
- Introducir las estructuras básicas de control de repetición a través de la creación de animaciones sencillas.

Materiales y recursos



Computadoras



Scratch 2.0

Desafío



Es el cumpleaños de Teranita. Max y Megatomi quieren prepararle una sorpresa. Se les ocurrió hacer una fiesta en un lugar divertido y con linda música para bailar.

Misión de los programadores: ayudar a los ciberamigos ubicándolos en un lindo lugar, eligiendo la música y diseñando la coreo para que comiencen a bailar cuando escuchen la música.

Momentos de la actividad

< Inicio >

Disparador

El docente pregunta si recuerdan al gato Max y a sus amigos, Teranita y Megatomi, y explica que en esta actividad Max y Megatomi quieren prepararle una fiesta sorpresa a Teranita por su cumpleaños, e invita a los alumnos a recrear esta historia utilizando el programa Scratch.

¿Dónde será la fiesta? ¿Qué música van a escuchar? ¿Qué coreografía van a bailar ?

¿Te animás a elegir un lindo lugar, la música y la coreografía que bailarán los tres amigos juntos en la fiesta para divertirse?



<Desarrollo >

El docente invita a los chicos a pensar cómo realizar el proyecto para resolver el desafío propuesto. Además de elegir un lugar para la fiesta, explica que hay que incluir una música que suene permanentemente en el cumpleaños y que los tres amigos, Max, Teranita y Megatomi, bailen juntos la misma coreografía y se diviertan en el lugar.

La primera tarea es hacer una lista de las instrucciones o pasos que se necesitan para cumplir con el desafío. En toda la actividad se intentará que, además de los objetivos específicos, se ponga en juego la creatividad, la cooperación entre pares y el aprendizaje a partir de la exploración y el error.



SUGERENCIAS

- Los estudiantes pueden trabajar en grupos de a dos para ayudarse mutuamente en los primeros pasos de la programación.
- Se les puede proponer realizar una ficha con una lista de los pasos a seguir, asignándoles un orden.

Lista de instrucciones o pasos

El docente hace una puesta en común de lo que cada grupo sugiere. Se debería concluir que se necesitan los siguientes pasos:

1. Seleccionar un escenario para el cumpleaños de Teranita e incluir la música.
2. Situar a Max, Teranita y Megatomi en el escenario y cambiarles el nombre a los objetos.
3. Hacer que Max salude a Teranita por su cumpleaños y le cuente que le armaron una fiesta.
4. Agregar disfraces a los tres amigos.
5. Preparar la coreografía para Max y copiarla para Teranita y Megatoni.

Manos a la obra

El trabajo en la aplicación se puede hacer en parejas y cuando los estudiantes estén más familiarizados con el recurso, podrán hacerlo de modo individual.

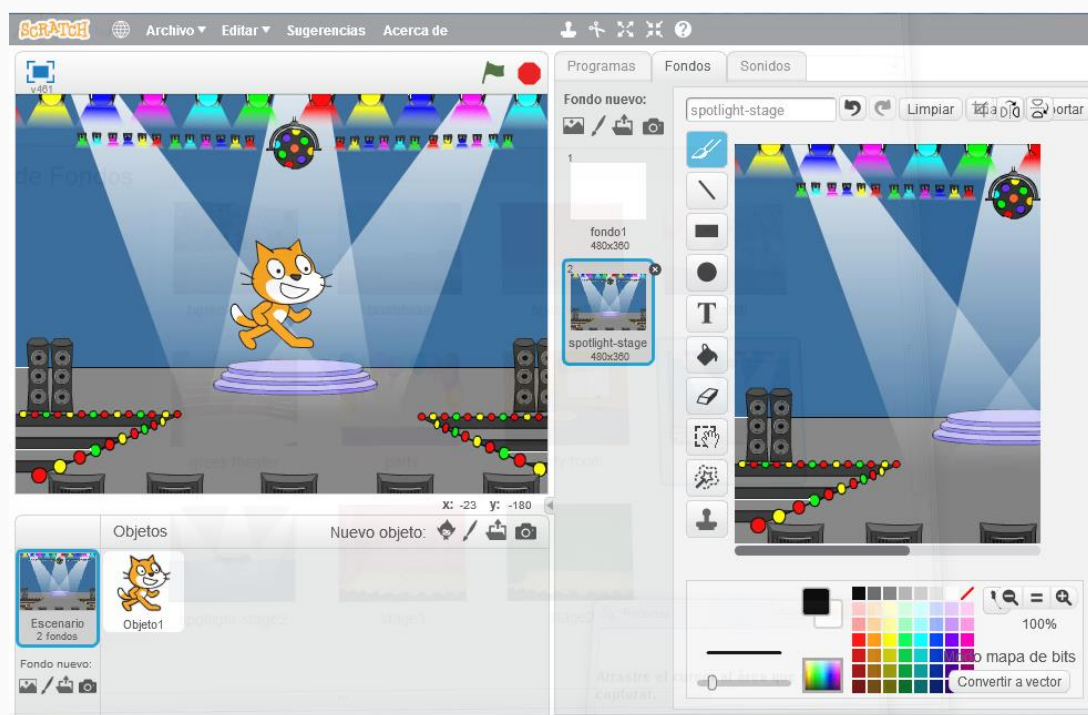
- 1 Seleccionar un escenario para el cumpleaños de Teranita e incluir la música.

-Estamos ayudando a Max y sus ciberamigos a buscar un lugar donde festejar el cumpleaños de Teranita. Veamos las opciones y pensemos cuál podría gustarles.

Vamos al panel de administración de fondos para elegir el lugar donde festejan el cumpleaños de Teranita junto a sus amigos Max y Megatoni (como se realizó en la actividad 1 y 2).

Se sugiere una pista de baile.

El fondo será cargado y se mostrará de la siguiente manera:



Por primera vez agregaremos música al escenario.

Para ello seleccionar el escenario y en la pestaña “Programas”, elegir desde la categoría «Eventos » la primera instrucción y arrastrarla al panel de programación:



Luego , en la categoría “Control” , seleccionar la instrucción



Hacer clic en el número 1 y cambiar por 4 segundos.

Para que siempre suene la música, elegir

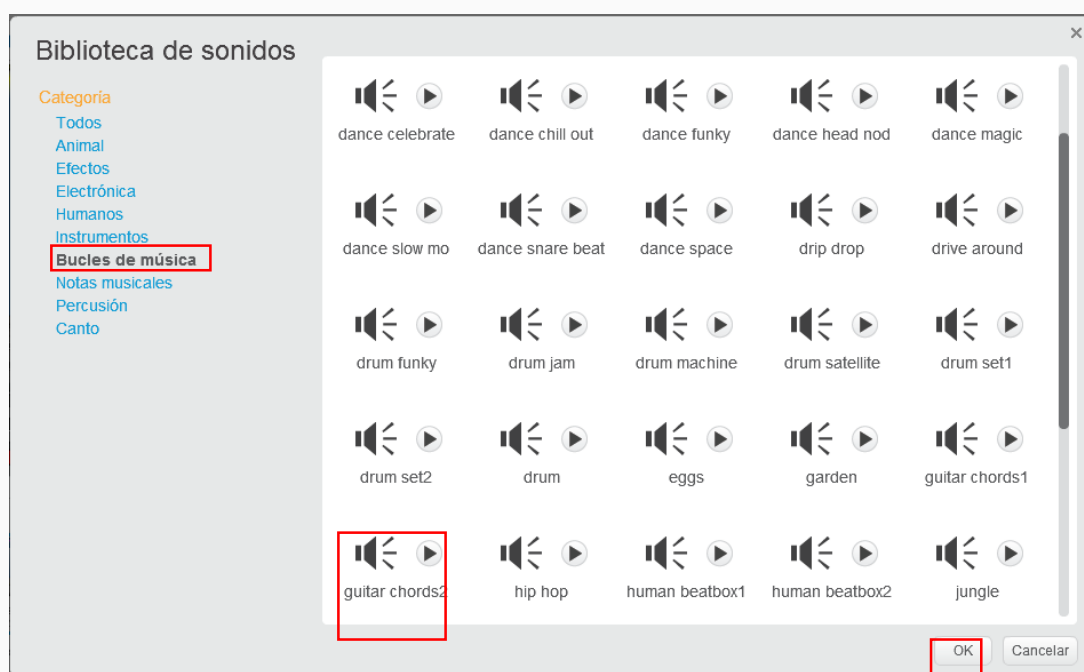


y colocar dentro la música que se escuchará.

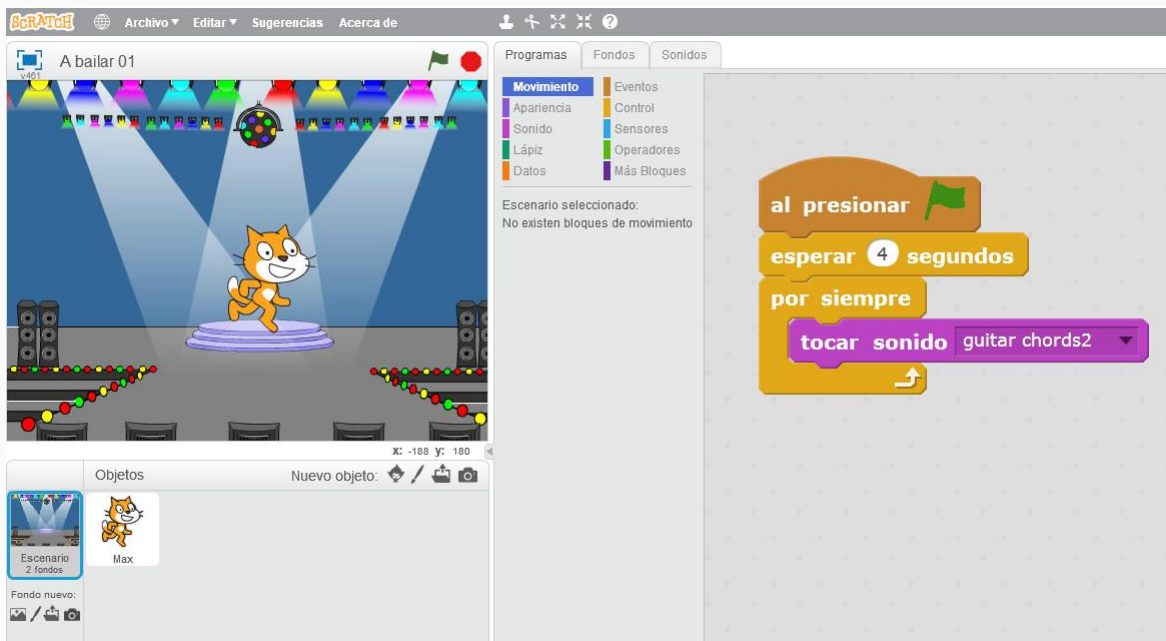
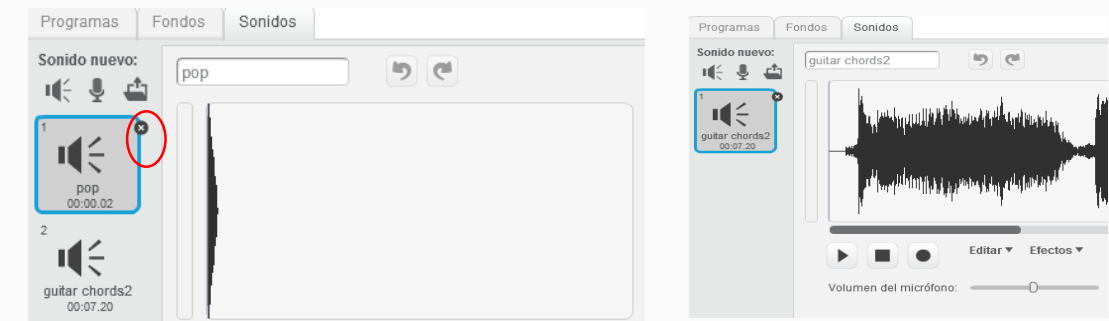
¿Cuál será esa melodía? Tendrán que ir a la pestaña «Sonidos» y elegir el primer ícono.



Al hacer clic , se abre la biblioteca de sonidos, seleccionar la música y poner OK.



Eliminar la música que viene predeterminada, «Pop», haciendo clic en la cruz de la derecha superior.



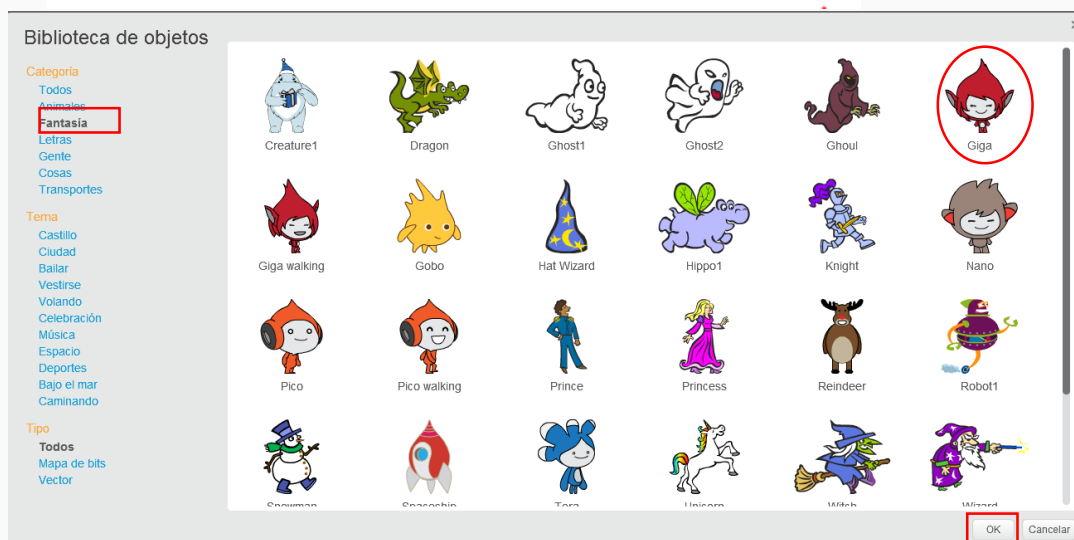
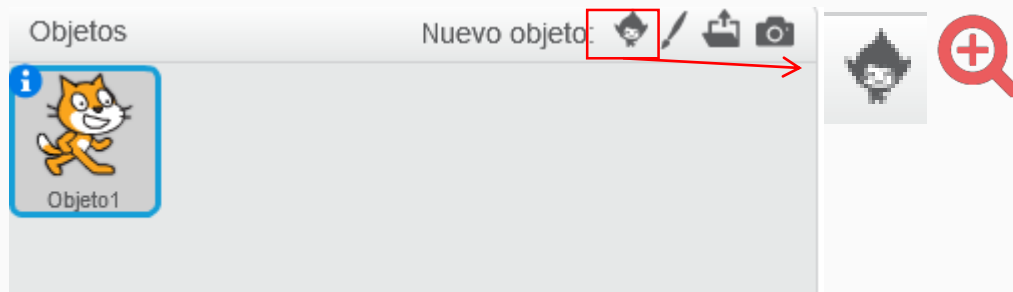
Hasta ahora hemos programado que cuando ejecutemos con bandera verde el proyecto, después de 4 segundos, la música va a comenzar a sonar. Sigamos avanzando.

- 2 Situar a Max, Teranita y Megatomi en el escenario y cambiarles el nombre a los objetos.

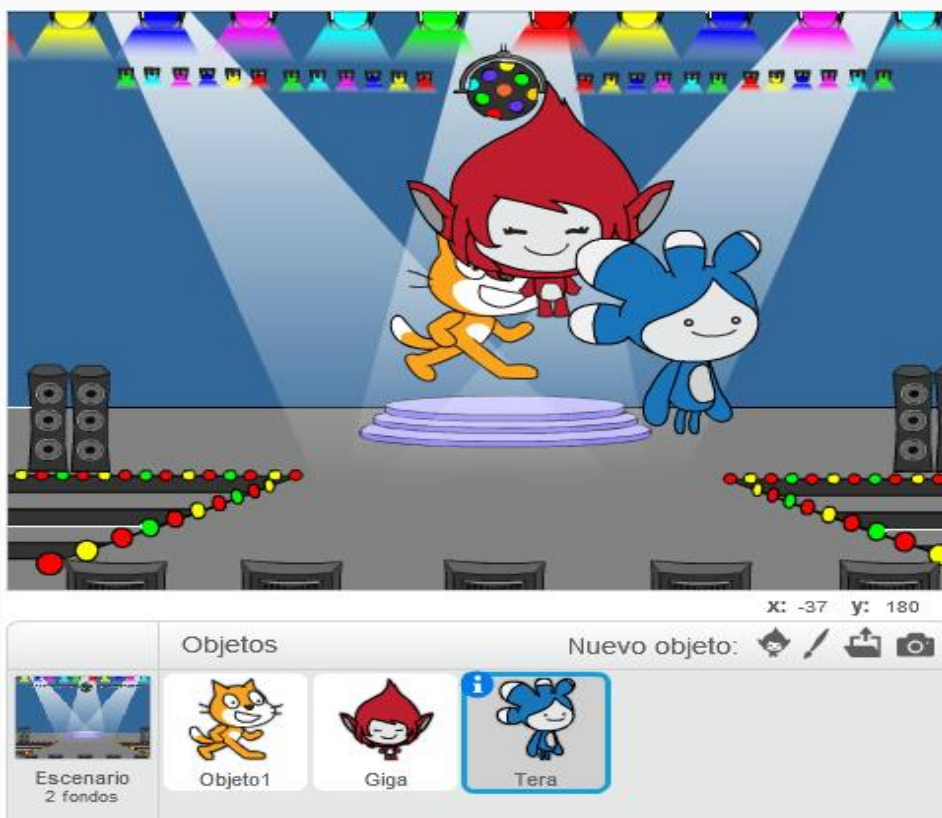


2

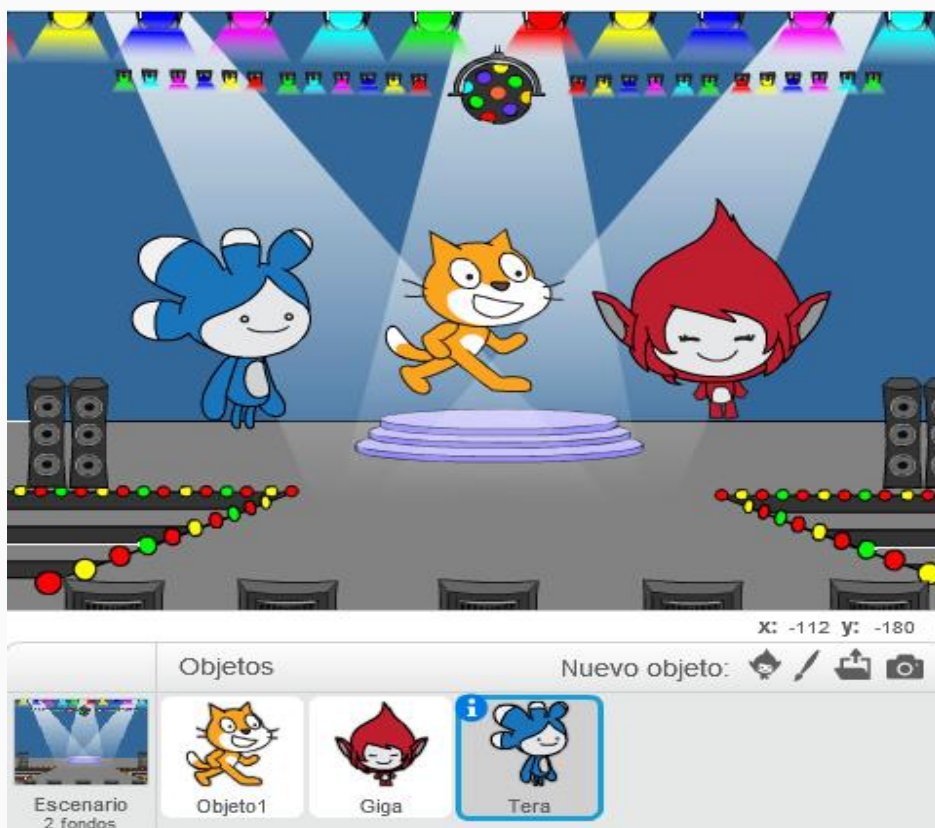
Seleccionar nuevo objeto de la biblioteca y buscar en la biblioteca de objetos a Teranita y Megatomi y hacer clic en OK.



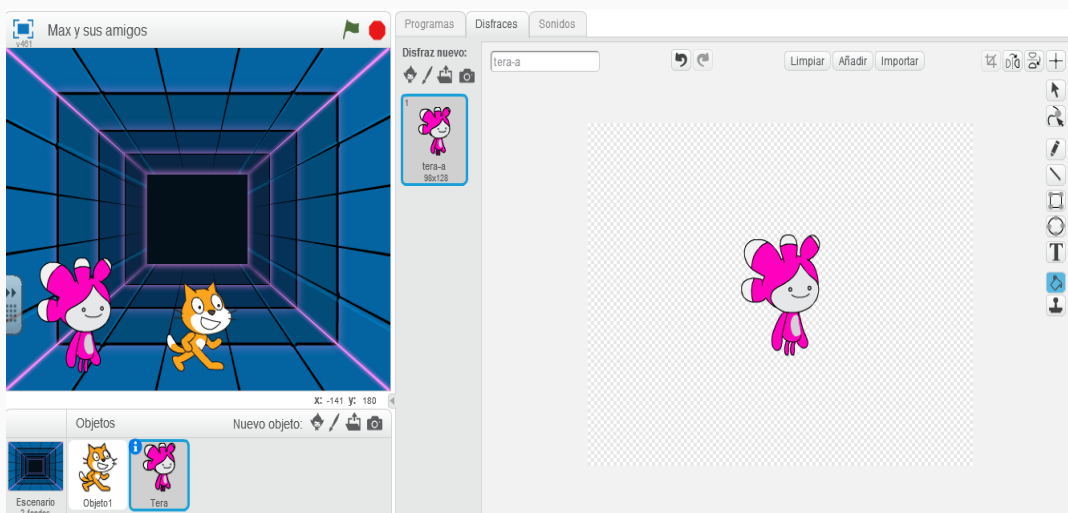
Al insertar los objetos, se colocan en cualquier lugar del escenario.



Arrastrar con el *mouse* a Teranita hacia la izquierda de Max y a Megatomi a la derecha.



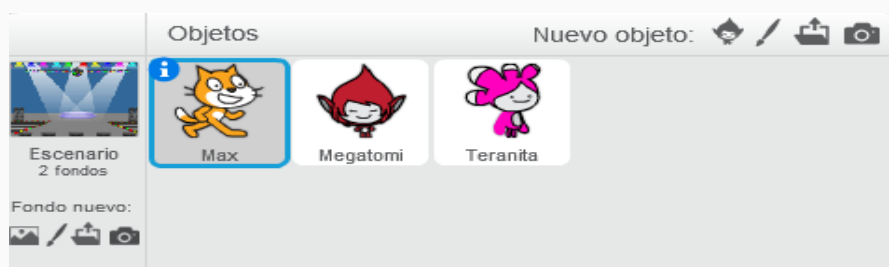
Habiendo seleccionado el objeto Teranita , ir al a pestaña de “Disfraces” y allí elegir un color de la paleta de colores , por ejemplo el color rosa, como se hizo en la actividad 2.



Como ya lo vimos en las actividades anteriores, para cambiar el nombre a un objeto, hay que hacer clic sobre él para seleccionarlo y luego hacer clic sobre la i celeste, en el margen superior izquierdo, de modo que se abra el siguiente recuadro:

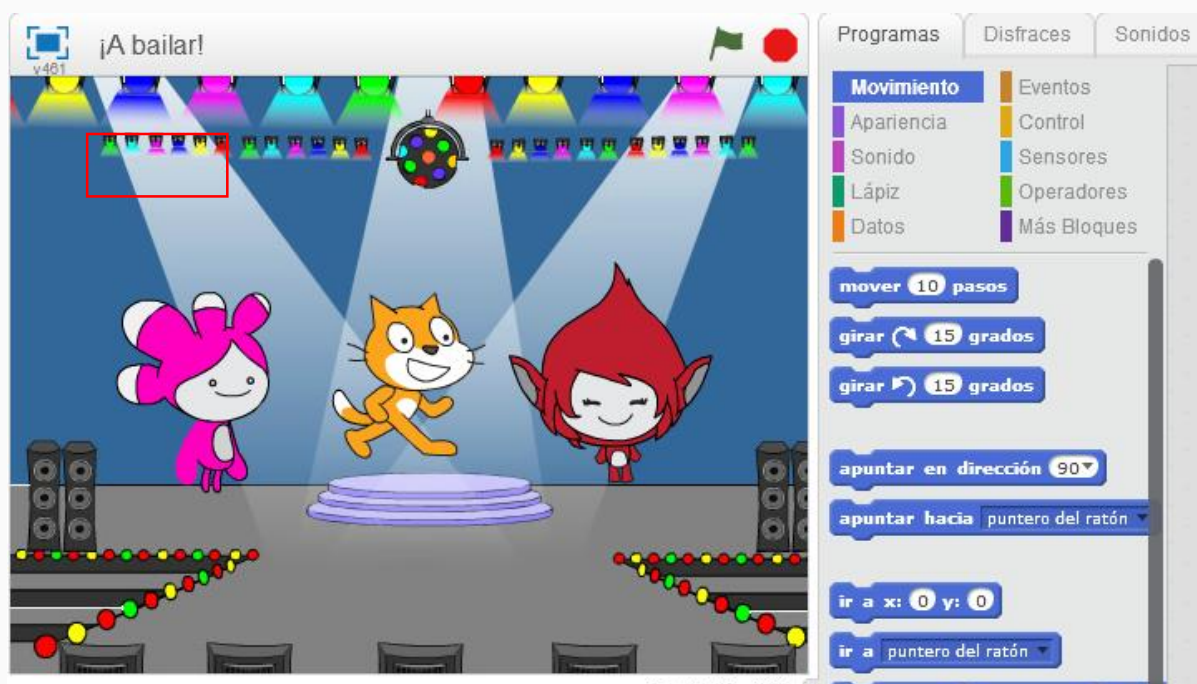


Cerrar el recuadro con la flecha blanca, así con cada uno de los objetos.



A medida que vamos trabajando, es necesario ir guardando lo que hacemos. Para guardar un programa tenemos que acceder al menú “Archivo” y elegir la opción “Guardar”.

Lo podemos llamar, por ejemplo, “¡A bailar!”. Una vez grabado el archivo, el nombre aparecerá en el escenario.



3

Hacer que Max salude a Teranita por su cumpleaños y les cuente que le armaron una fiesta.

Antes que empiece a hablar Max, vamos a ir por primera vez a la pestaña “Programas”, categoría “Movimiento” y elegir el bloque con la instrucción

apuntar en dirección 90°

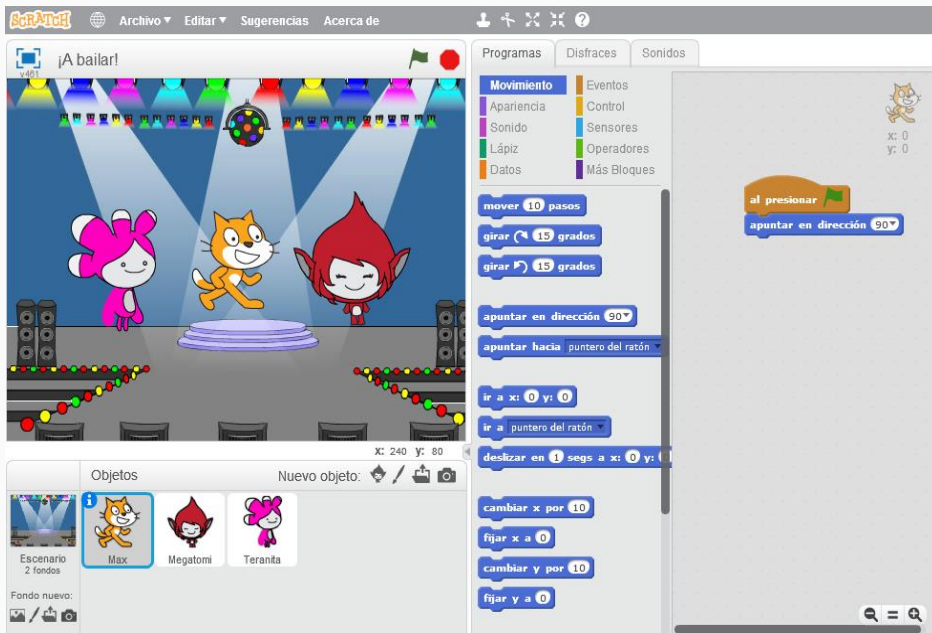
para asegurarnos que cada vez que comience a

ejecutarse el proyecto, Max siempre esté mirando hacia la derecha.

Y como siempre empezamos con el bloque

al presionar

y arrastrarla hacia el área de programación.



Luego agregamos los bloques para que Max diga:

“¡Feliz cumpleaños Teranita!”

“Te preparamos esta fiesta.”

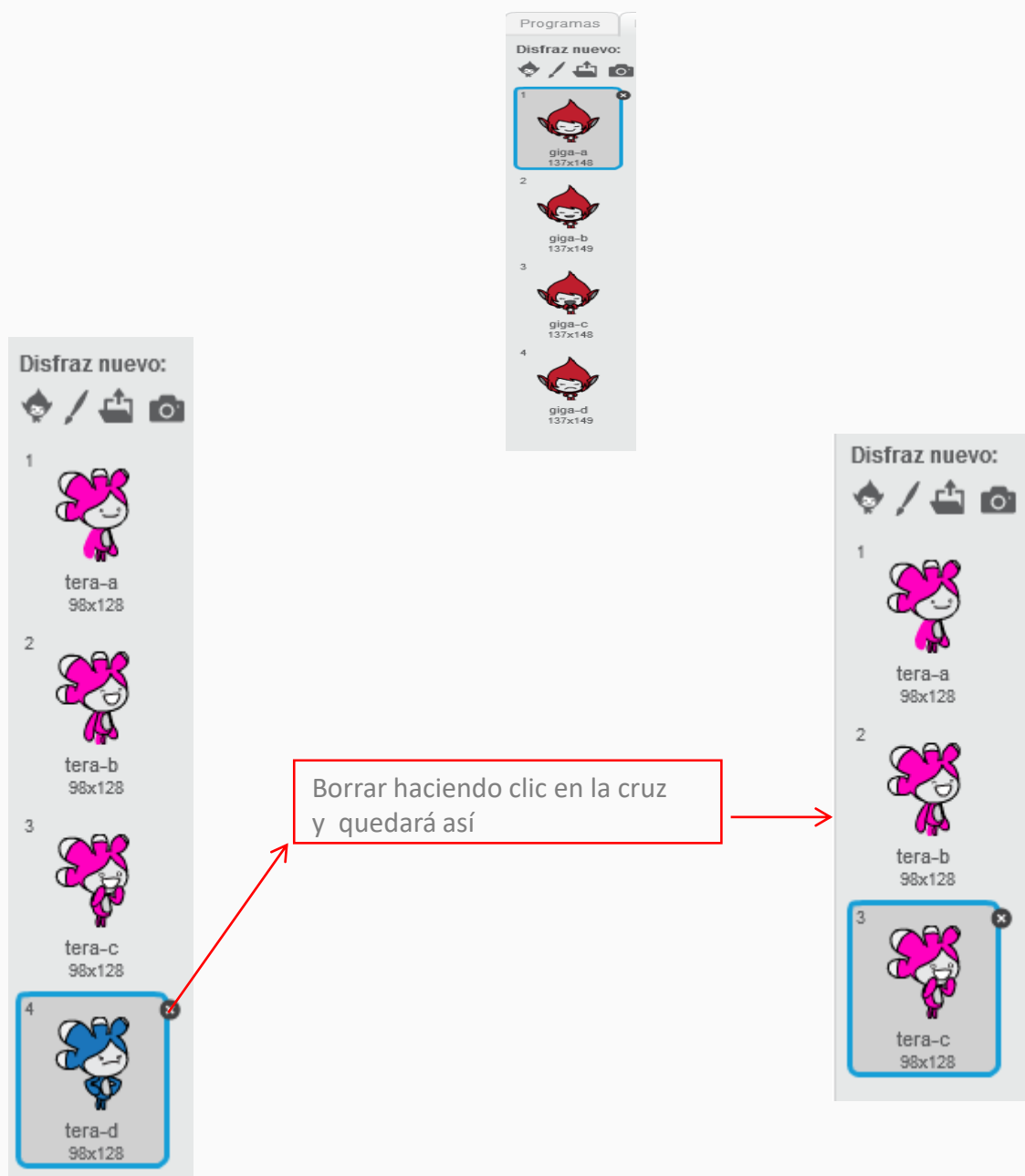
El programa quedará del siguiente modo:



4 Agregar disfraces a los tres amigos.

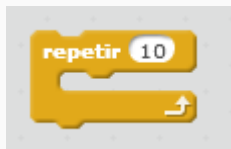
Cuando agregamos los personajes en esta historia, a Max, Teranita y Megatomi, ya se incorporaron los disfraces automáticamente. Para verlos, hacemos clic en cada objeto y aparecerán en la pestaña “Disfraces”.

Para Megatomi, sugerimos borrar el cuarto disfraz debido a que no lo usaremos porque tiene cara triste y no corresponde a la animación que estamos creando. Hacer lo mismo con Teranita, y también sugerimos colorearle todos sus disfraces .



- 5 Preparar la coreografía para Max y copiarla para Teranita y Megatoni.

Empezamos por Max. Ir a la pestaña “Programas”, categoría “Control” y seleccionar “por siempre” y “repetir”.



En la instrucción “repetir”, hacer clic en el número 10 y modificarla por 2, para que repita dos veces lo que programamos dentro de ese bloque, que será:

- siguiente disfraz
- mover 10 pasos (se mueve hacia la derecha)
- esperar 0.5 segundos

Quedaría así:



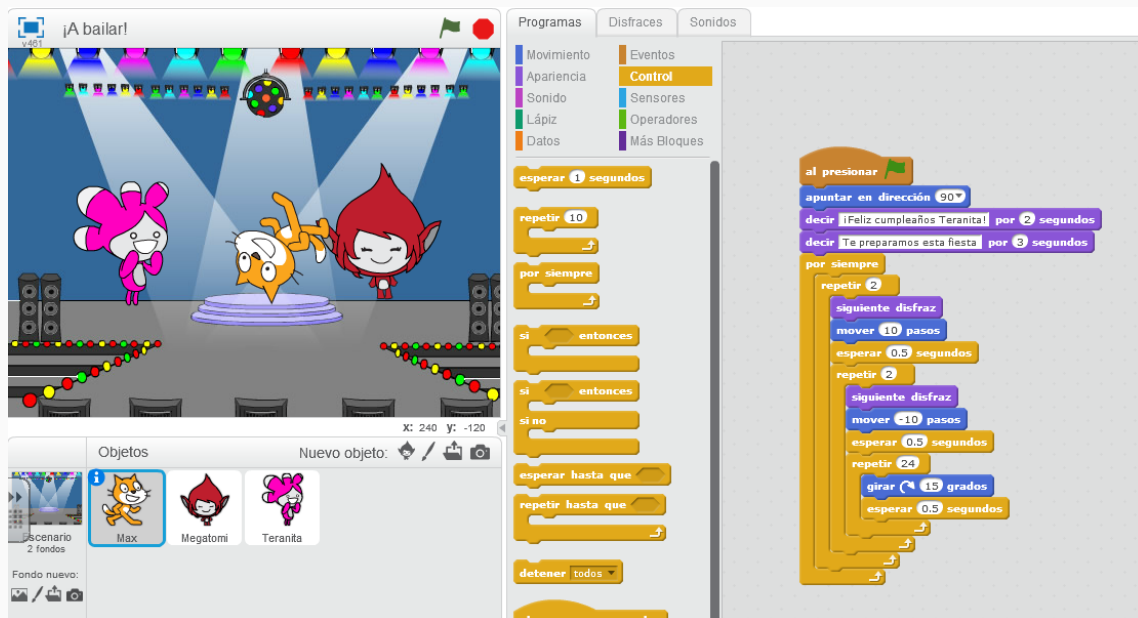
Para seguir bailando, seguir programando dentro del “por siempre”. Volvemos a colocar dentro del “repetir 2 veces”:

- siguiente disfraz
- mover -10 pasos (se mueve hacia la izquierda)
- esperar 0.5 segundos

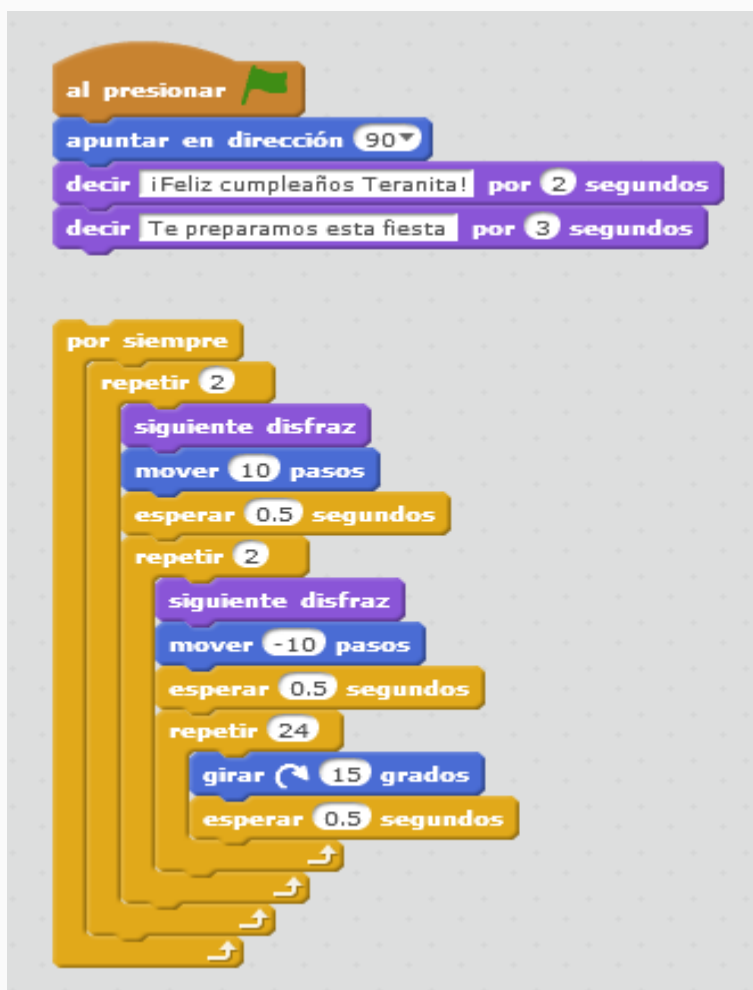
Y por último repetir 24 veces, el bloque de movimiento



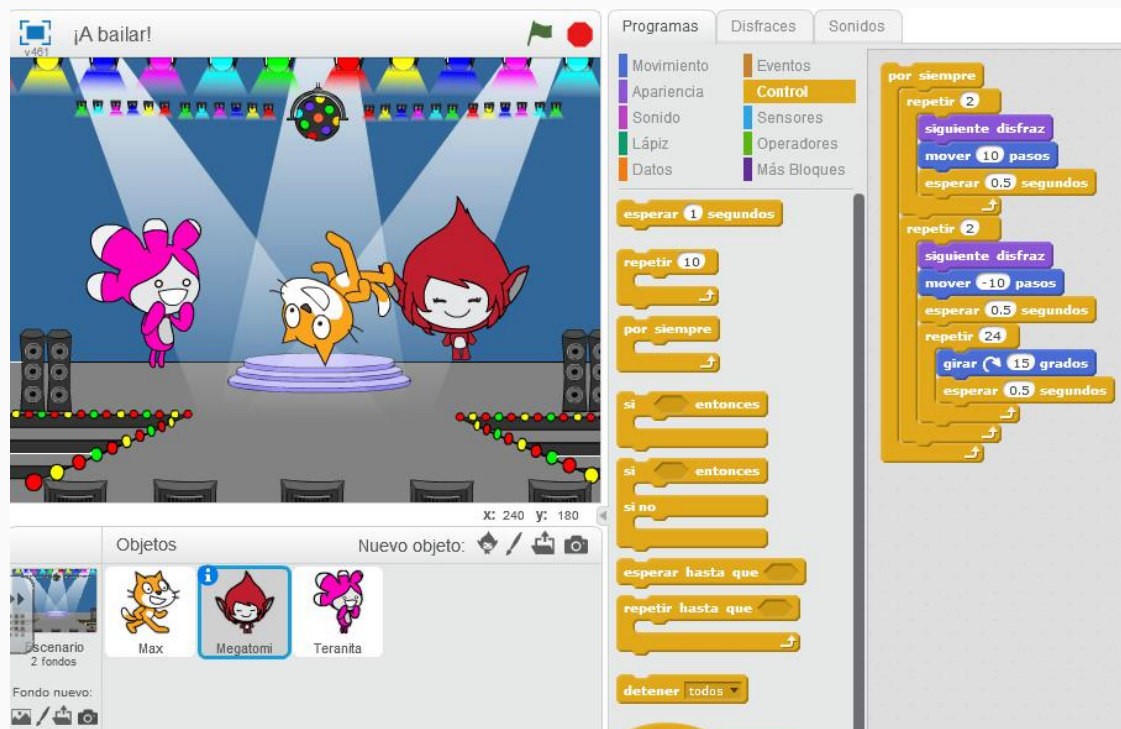
de modo que gire una vuelta completa (360°). Y esperar 0.5 segundos.



Para repetir el baile en Teranita, primero separamos de la programación de Max los bloques del baile. ¿Cómo? Con el *mouse*, y luego arrastrando los bloques hacia el objeto Teranita y soltarlos. Hacer lo mismo para Megatomi. Luego volver a unir los bloques.



Se verá así:



Pero nos falta decir cuándo se ejecutará este bloque de instrucciones. Colocar, de la categoría “Control”, la instrucción que indique que comience cuando se presiona la bandera verde. Agregar “apuntar en dirección a 90” desde la categoría “Movimiento” y un “espera 5 segundos antes de bailar” desde la categoría “Control”.



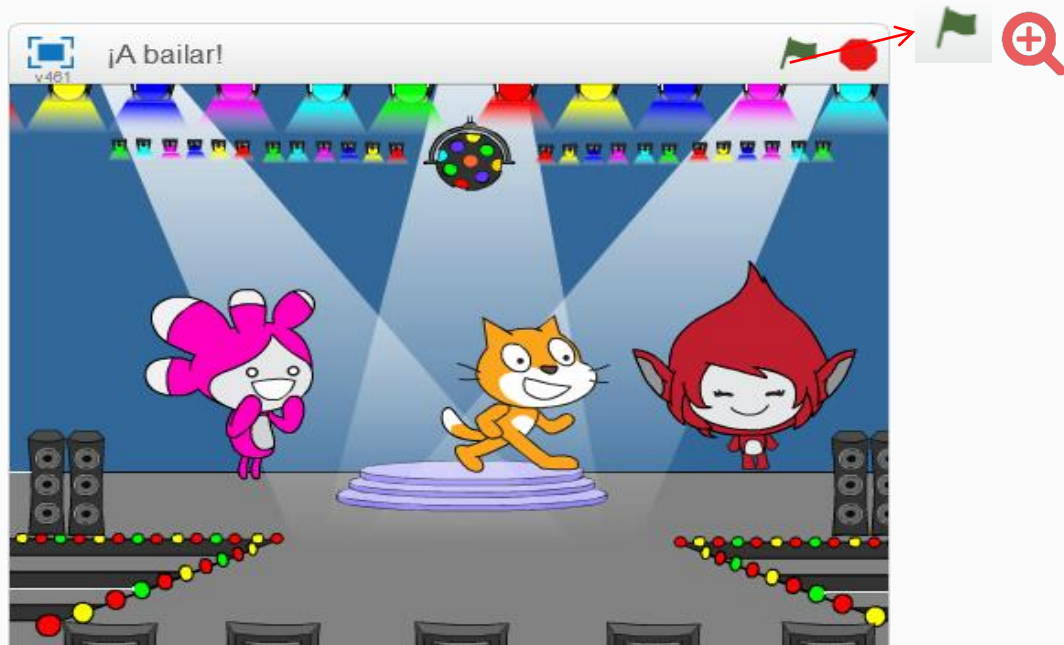
Por último, para programar a Teranita, arrastrar las instrucciones como se hizo con Megatomi.



Y así llegamos al final. ¡Felicitaciones!

<Cierre >

Hemos construido un nuevo algoritmo en Scratch. Ahora llegó el momento de ejecutar nuestro proyecto, presionando la bandera verde del escenario.



Si lo queremos ver en pantalla completa, podemos presionar el ícono cuadrado, ubicado antes del nombre del proyecto.



Y luego, la bandera verde



¡Nuestro desafío está terminado!



Para cerrar la actividad, los alumnos y alumnas compartirán con sus compañeros sus proyectos. Si alguien no lo logró, se pedirá a algún voluntario que lo ayude.

Luego, se realizará un intercambio y puesta en común sobre lo aprendido.

Para seguir aprendiendo

A partir de este proyecto, los alumnos y alumnas estarán en condiciones de enriquecer el desarrollo de esta animación, insertando diferentes músicas al baile creando otros movimientos para la coreografía de Max y sus ciberamigos.