

Colección de actividades Aprender Conectados
Nivel Inicial

Programación

El robot misterioso



Actividad N°9

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 material fue producido por el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación.



Imagen de tapa libre. En: <https://pixnio.com/people/children-kids/adolescent-portrait-girl-skin-glamour-child-pretty-portrait-face>

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 Inicial permite poner a disposición estudiantes y docentes, tecnología y contenidos digitales que generan nuevas oportunidades para reconocer y construir la realidad: abre una ventana al mundo, facilita la comunicación y la iniciación a la producción digital. Además, promueve la valoración crítica de las tecnologías de la información y la comunicación desde edades tempranas.

Los primeros años de vida son un período clave en el desarrollo de cada niña y niño, que influyen significativamente en su posterior trayectoria personal y educativa. Por eso, es importante iniciar la alfabetización digital en la educación inicial. Esto implica equiparar los puntos de partida desde el inicio de la experiencia de vida, garantizando mayores oportunidades para todos, especialmente para las niñas y niños en situación de vulnerabilidad.

En este marco, Aprender Conectados presenta actividades, proyectos y una amplia variedad de recursos educativos para orientar la alfabetización digital del Nivel Inicial 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 de aprender.

María Florencia Ripani
Directora Nacional de Innovación Educativa

Objetivos generales

Núcleos de Aprendizajes Prioritarios

Educación Digital, Programación y Robótica – Nivel Inicial

Ofrecer situaciones de aprendizaje que promuevan en los estudiantes:

- La utilización con confianza y seguridad de los recursos digitales propios para el nivel.
- La formulación de problemas a partir de la exploración u la observación de situaciones de su cotidianidad, buscando respuestas a través de la manipulación de materiales concretos y /o recursos digitales, apelando a la imaginación.
- El desarrollo de diferentes hipótesis para resolver un problema del mundo real, identificando los pasos a seguir y su organización, y experimentando con el error como parte del proceso, a fin de construir una secuencia ordenada de acciones.

Educación Inicial

La escuela propiciará situaciones de enseñanza que inviten a los alumnos y alumnas a:

- La resolución de situaciones cotidianas de modo autónomo.
- La expresión de sentimientos, emociones, ideas y opiniones.
- La escritura exploratoria de palabras y textos (su nombre y otras palabras significativas, mensajes, etiquetas, relatos de experiencias, entre otras).

Objetivos específicos

Esta actividad permitirá que chicos y chicas puedan programar una pequeña animación para alcanzar los siguientes objetivos de aprendizaje:

- Desarrollar estrategias de resolución de problemas, en un marco de juego, creatividad e imaginación, en colaboración con otros.
- Iniciarse en el conocimiento de el lenguaje de programación introductorio ScratchJr, dentro de un entorno visual.
- Diseñar secuencias ordenadas de pasos (algoritmo) para solucionar desafíos.
- Crear una animación interactiva en ScratchJr donde se utilicen mensajes, eventos y diferentes bloques de movimiento, apariencia, repetición y sonido.



Importante

Las actividades de esta colección presentan un nivel de dificultad gradual. Por esta razón, se recomienda realizarlas de manera correlativa.

Materiales y recursos

-  Tableta.
-  Aplicación ScratchJr.
-  Hojas.
-  Marcadores.

Breve explicación de la actividad

A esta altura, el grupo ya ha utilizado la mayoría de los bloques de programación. Entre los que aún no han conocido, se encuentran los bloques más complejos, los de **mensaje**. Estos permiten formas más complejas de interacción. Permiten que un personaje u objeto pueda indicarle a otro cuándo comenzar una acción. Por ejemplo, en este caso, permitirá que DigiAzul pueda programar a un misterioso robot. Pero para hacerlo, deberá utilizar una tableta que se encuentra en un estante muy alto de la biblioteca. Será una buena excusa para usar sus poderes de teletransportación y así conocer los **bloques de apariencia aparecer y desaparecer**.



Sugerencias

Las actividades que se presentan a continuación se desarrollan en pequeños grupos mientras el resto de la sala realiza otro tipo de actividades que pueden estar en relación o no con la temática tratada. Por ejemplo, en este caso podrían disponerse en el espacio juegos de mesa y sus instrucciones, mazos de cartas “Uno”, espacios para disfrazarse de superhéroes, mesas para dibujar, etc. El espacio se repite en diferentes ocasiones para que todo el grupo tenga la oportunidad de participar.

Inicio



Desafío

Quique, el bibliotecario, se encontró un robot misterioso. Durante horas quiso hacerlo funcionar y no pudo. Justo cuando se estaba por rendir, apareció DigiAzul y decidió pedirle ayuda. Ella se dio cuenta de que, para programar el robot, necesitaban una tableta. Pero la tableta estaba muy alta, en un estante de la biblioteca. Para alcanzarla, DigiAzul, decidió usar su poder de teletransportación de objetos. Una vez que tuvo la tableta en sus manos, comenzó a programar sin dificultad el robot. Quique estaba feliz, ¡el robot funcionaba! Entonces, DigiAzul le prometió enseñarle cómo programar. Pero eso ya es otra historia.



Sugerencias

Todas las propuestas, sus personajes e historias se pueden modificar de acuerdo al contexto e intereses de los chicos y chicas. Ellos mismos pueden crear las propias o reinventar las existentes. También los personajes son intercambiables, con el objetivo de que el grupo pueda utilizar en sus historias los personajes de su creación.

Desarrollo

Manos a la obra

El docente invita a abrir la aplicación y seleccionar el botón **Inicio** identificado con forma de **casa** para comenzar.

1. Crear un nuevo proyecto

Seleccionar el símbolo **más (+)**.

2. Elegir un fondo: la biblioteca del jardín

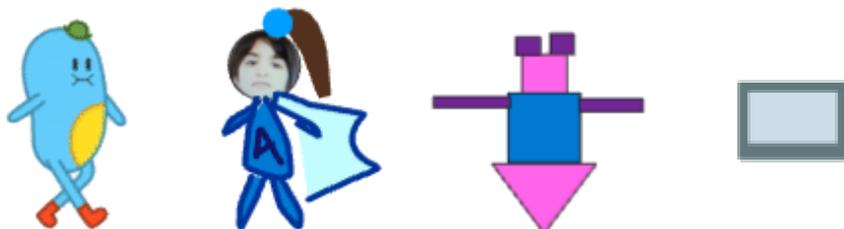
Esta vez, seleccionar el fondo "biblioteca". Se puede optar por usar o no la cuadrícula.



3. Agregar objetos y personajes

Incorporar a la escena a DigiAzul y a Quique el bibliotecario. También será necesario para la historia crear un robot y una tableta.

Ya que no pertenece a esta historia, es necesario quitar a Coco de la escena.



4. ¡A programar!

Esta actividad está dividida en diferentes acciones, asociadas con bloques específicos de programación:

- 4.1. Quique le pide ayuda a DigiAzul.
Se trabajará con bloques de **sonido**.
- 4.2. DigiAzul teletransporta la tableta.
Se trabajará con los bloques **aparecer** y **desaparecer**.
- 4.3. DigiAzul programa el robot.
Se trabajará con el bloque **enviar mensaje**.
- 4.4. El robot avanza hacia DigiAzul.
Se trabajará con el bloque **comenzar con mensaje**.

4.1. Quique le pide ayuda a DigiAzul



Al iniciar el programa con **bandera verde**, Quique le pide ayuda a DigiAzul para hacer funcionar el robot. Para ello pulsar sobre Quique, arrastrar a su **zona de programación** el bloque de eventos amarillo, **bandera verde** y luego grabar e incorporar el pedido a través de los **bloques de sonido**. Para completar esta línea de programación, agregar el bloque **finalizar**.



4.2. DigiAzul teletransporta la tableta

Para lograr que DigiAzul pueda hacer su teletransportación se debe programar:

- A DigiAzul para que al pulsar sobre ella pueda lanzar su poder.
- La tableta: primero su movimiento y luego sumar los bloques de apariencia para lograr el efecto de la teletransportación.

a) Programación de DigiAzul



Para aceptar la misión, se tendrá que pulsar sobre DigiAzul. Para ello seleccionar al personaje y arrastrar a su **zona de programación** el bloque amarillo eventos **comenzar al pulsar** sobre DigiAzul para que le responda que necesita la tableta y lance su poder, diciendo: “teletransportación”, a través de los **bloques de sonido**. Por último, utilizar el bloque **finalizar**.



b) Programación de la tableta



Para teletransportar la tableta, primero tendrán que encontrarla y presionar sobre ella. Seleccionar la tableta para acceder a su zona de programación. Luego del evento **comenzar al pulsar**, iniciará la acción de teletransportación. Para ello, se utilizarán los **bloques de movimiento** y de **apariciencia**.

Bloques de apariencia (2). Aparecer y desaparecer

Para que parezca una verdadera teletransportación, se utilizará un nuevo bloque de entre los de **apariciencia** señalados en color **púrpura**.



Para lograr el efecto, primero la tableta debe desaparecer. Esto se logrará gracias al bloque de apariencia **desaparecer**. En este caso, el mismo debe encontrarse previo a la acción de movimiento a realizar. Esta acción se logrará con los bloques de **movimiento** que acercarán a la tableta hasta donde se encuentra DigiAzul.



Finalmente, volverá a aparecer, ya en la mano de DigiAzul, utilizando el bloque de apariencia **aparecer**, luego de los bloques de movimiento. Para concluir esta línea de programación, arrastrar el bloque **finalizar**.

Probar pulsando sobre **restablecer personajes** y luego sobre la **bandera verde** para volver a intentarlo las veces que sea necesario. Luego guardar nuevamente el proyecto.



4.3. DigiAzul programa el robot con la tableta

Enviar mensaje



La programación de la tableta continúa a través del uso del bloque **enviar mensaje** para programar el robot.

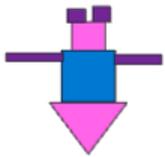


Los mensajes permiten que un personaje u objeto pueda enviar a otro una señal para indicarle el comienzo de una nueva secuencia de acciones. Por ejemplo, en este caso, una vez que la tableta haya terminado su acción de movimiento, puede enviar la programación al robot a través de la utilización de un bloque **enviar mensaje** de entre los **bloques de eventos** señalados en color amarillo. Para ello, se debe elegir el color de la carta pulsando sobre el triángulo. Se pueden enviar hasta 6 mensajes de secuencias diferentes, identificadas cada una con un color. En este caso, solo se utilizará uno. Concluir con el bloque **finalizar**.

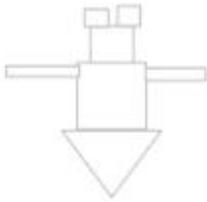


4.4. El robot avanza hacia DigiAzul

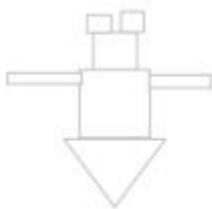
Comenzar con mensaje



Pulsar sobre el robot para comenzar a programar sobre él. Ahora es turno de que el robot pueda recibir el mensaje que se le ha enviado. Para ello se utilizará el de la zona amarilla de eventos, el bloque **comenzar con mensaje**. A continuación del bloque de inicio que es el mensaje, se sumarán los **bloques de movimiento** para que, una vez que reciba dicho mensaje, el robot inicie luego la acción de caminar hacia la izquierda.



Luego de esta acción, mediante los bloques verdes de **sonido**, uno de los miembros del grupo podrá grabar con voz de robot: "¡Misión Cumplida!" e incluirlo a la secuencia. Por último, arrastrarán el bloque **finalizar**.



5. Para finalizar

Se ejecutará la **bandera verde** y luego se pulsará sobre DigiAzul y sobre la tableta para observar si efectivamente se envían los mensajes, y si la heroína consigue finalmente hacer funcionar al robot.



Sugerencias

Es importante recordar que, nuevamente, el grupo podría detectar errores de código. Es decir, que alguno de los pasos que planearon con anterioridad no sean los correctos para llegar al destino.

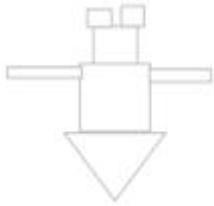
El docente habilitará el intercambio para arribar a una o diferentes soluciones, probando las veces que sea necesario con la **bandera verde** o el **botón restablecer personajes**, entendiendo el error como parte del proceso.



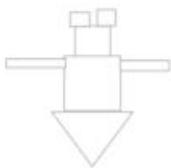
¡Felicitaciones!
Misión casi cumplida.

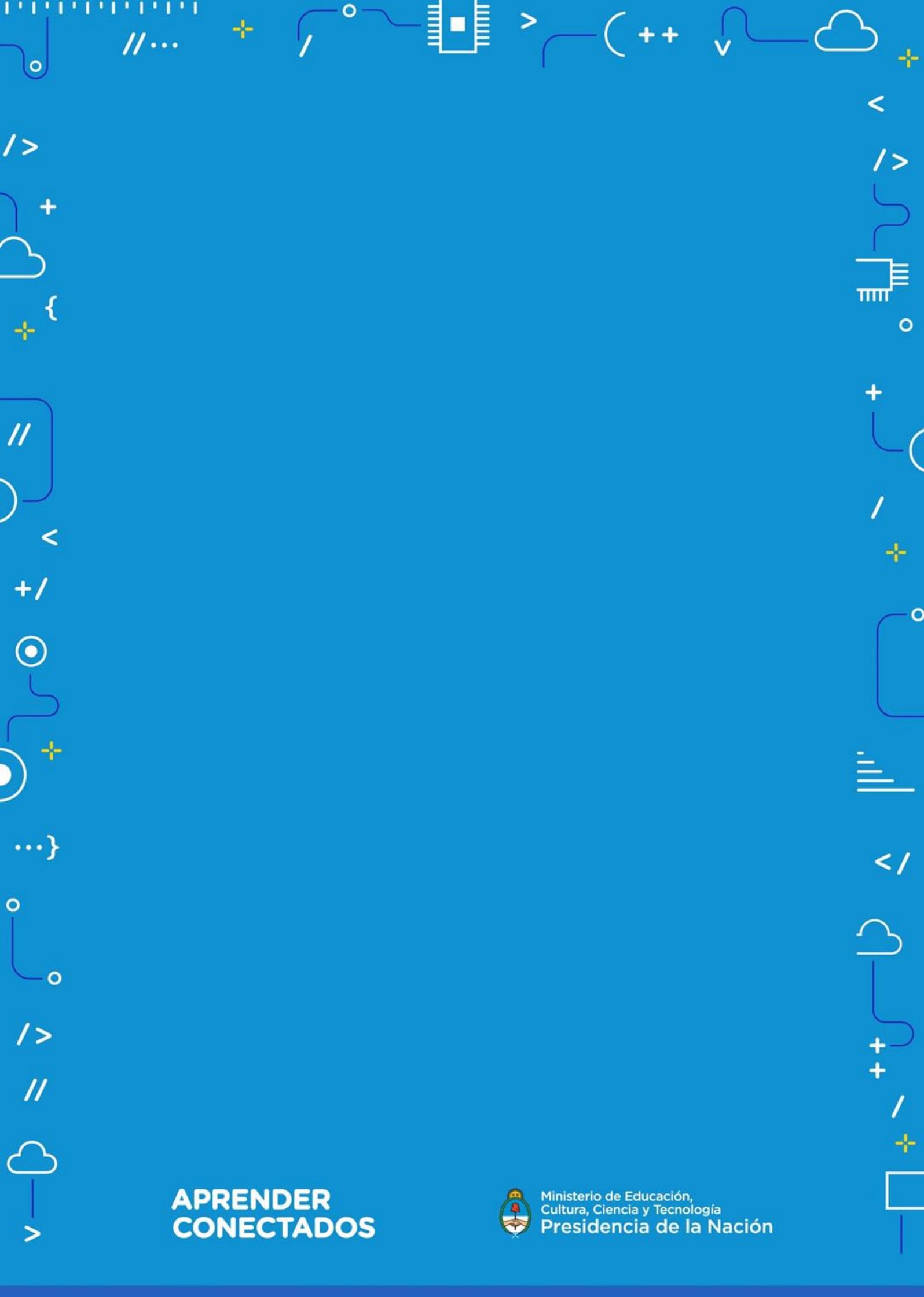
Para seguir aprendiendo

Nuevamente con el bloque **enviar mensaje** al final de la programación del robot, se indicará a Quique que la tarea está cumplida y utilizando el evento **comenzar con mensaje** podrá agradecer a DigiAzul su ayuda y pedirle que le enseñe a programar, mediante los **bloques de sonido**.



Como desafío extra, el robot puede mandar un nuevo **mensaje**, esta vez dirigido a DigiAzul para que pueda festejar con su característico salto de triunfo.





APRENDER CONECTADOS



Ministerio de Educación,
Cultura, Ciencia y Tecnología
Presidencia de la Nación