



Robot mensajero · Creador de misiones

Manual del docente

Cómo usar en el aula los dos recursos digitales de la secuencia: el simulador con el que los chicos descubren qué información puede convertirse en una acción, y la herramienta con la que crean su propio código de símbolos y arman misiones de recorrido.

[Guía completa paso a paso](#)[Nivel Primario · Primer Ciclo](#)

Secuencia STEM+ · Buenos Aires Aprende · Sin cuentas, sin nombres y sin datos personales de los chicos

Índice

1. Los dos recursos y su lugar en la secuencia
2. Antes de la clase
3. Desafío 1 · Robot mensajero
4. Las tres misiones del robot
5. Qué dice y qué no dice el sistema
6. El panel docente
7. Desafío 2 · El código de nuestra clase
8. La sala y sus dos códigos
9. Desafío 3 · Crear una misión
10. Desafío 4 · La sala de misiones
11. Privacidad y uso del micrófono
12. Problemas frecuentes
13. Referencia rápida

1. Los dos recursos y su lugar en la secuencia

Los dos recursos son la misma idea vista dos veces. En los dos hay una cuadrícula, un dispositivo con una orientación clara y las mismas cuatro acciones: **avanzar**, **girar a la derecha**, **girar a la izquierda** y **detenerse**. Lo que cambia es quién arma las instrucciones y con qué lenguaje.

Momento	Recurso	Para qué
Desafío 1	Robot mensajero	Los chicos dan indicaciones habladas y descubren cuáles el sistema puede ejecutar y cuáles no. Es diagnóstico: no se les muestra la lista de comandos.
Desafío 2	Creador de misiones	Después de inventar los símbolos en papel y acordar un código común, la clase lo redibuja en la aplicación y lo guarda.
Desafío 3	Creador de misiones	En pequeños grupos usan ese código para armar una misión: eligen escenario, personaje, salida y meta, programan, prueban y ajustan.
Desafío 4	Creador de misiones	Otro grupo entra en modo solo juego, resuelve las misiones y después conversa con los autores.

Una sola dirección para todo. Los dos recursos viven en el mismo sitio. La portada tiene los dos accesos: [/robot](#) y [/misiones](#).

2. Antes de la clase



Dispositivos

- Funciona en computadora y en tableta, con mouse o con el dedo. No hace falta instalar nada.
- Para el **Robot mensajero** conviene **Chrome o Edge**: son los que ofrecen reconocimiento de voz. En otros navegadores la actividad funciona igual, escribiendo la instrucción.
- Abrió la página unos minutos antes de la clase: la primera carga del día puede demorar unos segundos.



Micrófono

- La primera vez que se toca «Activar micrófono», el navegador pide permiso. Hay que aceptarlo **una sola vez** por dispositivo.
- El micrófono se enciende solo cuando alguien aprieta el botón, para una instrucción por vez. No hay escucha continua.
- Si el aula es ruidosa, conviene que hable un chico por vez y cerca del dispositivo.

Plan B siempre disponible. El botón «Escribir instrucción» abre un cuadro de texto que pasa exactamente por el mismo análisis que la voz. Si el micrófono falla, la actividad no se cae: se escribe la misma frase y el resultado es idéntico.

El robot tiene que llevar un sobre hasta un destino de la escuela. Los chicos le dan indicaciones habladas y el sistema muestra, en un panel al costado, qué texto reconoció y qué hizo con esa información.

Misión 1. El dispositivo abajo a la izquierda, el destino marcado con borde punteado y el panel de estado a la derecha.

1. Tocar **Activar micrófono**. El panel muestra «Micrófono activo».
2. Decir una instrucción breve.
3. El panel muestra **Se reconoció: «...»** con el texto que obtuvo el sistema.
4. Si la instrucción se puede ejecutar, el robot se mueve casillero por casillero. Si no, se queda quieto y el panel explica qué información faltó.
5. Se puede volver a probar todas las veces que haga falta. No hay puntaje ni tiempo.

No hay una frase exacta que haya que adivinar. Formas muy distintas de decir lo mismo llegan a la misma acción:

Acción	Ejemplos que funcionan igual
Avanzar 1 casillero	«avanzá» · «seguí» · «andá hacia adelante» · «movete hacia adelante» · «seguí derecho» · «avanzá un casillero»
Avanzar varios	«avanzá dos» · «seguí dos casilleros» · «movete 3 casillas hacia adelante» (de 1 a 5)
Girar a la derecha	«girá a la derecha» · «doblá a la derecha» · «da vuelta a la derecha» · «girá 90 grados a tu derecha»

Girar a la izquierda	«girá a la izquierda» · «doblá a la izquierda» · «da vuelta hacia tu izquierda»
Detenerse	«pará» · «frená» · «detenete» · «quedate ahí»

La derecha del robot, no la de la pantalla. Si el robot mira hacia abajo, «girá a la derecha» lo deja mirando hacia la izquierda de la pantalla. Es uno de los puntos más ricos de la actividad y conviene no adelantarlo: que aparezca al probar.

Qué no ejecuta, y por qué

Lo que se dijo	Qué informa el sistema
«Andá para allá»	Falta una dirección que el sistema pueda usar.
«Un poquito más»	Falta indicar una acción y una distancia que el sistema pueda ejecutar.
«Dobla acá» + señalar	El sistema recibió la frase, pero no el señalamiento.
«Ponete cerca de la puerta»	Esta acción no está prevista en este sistema.
«Lleva el sobre a la biblioteca»	Se reconoció la meta, pero falta indicar un movimiento.
«Dale»	Falta información para realizar una acción.
Silencio o audio confuso	No se pudo reconocer lo dicho. Probá nuevamente o escribí la instrucción.

Una diferencia que conviene marcar. No es lo mismo que el micrófono no haya entendido el audio que la instrucción no alcance. El sistema los informa distinto justamente para poder distinguirlos con los chicos.

4. Las tres misiones del robot

Misión	Cómo es	Para qué sirve
1. Primer envío	Recorrido corto: un tramo recto y un giro. Sin obstáculos.	Diagnóstico. Relevar cómo formulan las indicaciones y qué le atribuyen al funcionamiento del sistema.
2. Camino con obstáculo	Tres obstáculos que obligan a cambiar de dirección varias veces.	Precisión espacial, secuencia y revisión de instrucciones.
3. Dos rutas posibles	Un obstáculo en el medio que se puede rodear por arriba o por abajo, con el mismo costo.	Comparar soluciones distintas para un mismo problema.

Robot mensajero

Misión 2 · Camino con obstáculo — entregar el sobre en biblioteca

Docente

6. El panel docente

El botón **Docente**, arriba a la derecha, abre un panel que los chicos no necesitan durante la actividad. Desde ahí se puede:

- **Cambiar de misión** entre las tres disponibles.
- **Reiniciar la posición** del dispositivo sin perder el registro de la sesión.
- **Mostrar el repertorio de acciones.** Viene apagado: conviene dejarlo así durante el diagnóstico y encenderlo recién en los desafíos posteriores.
- **Activar un sonido** neutro de confirmación. Viene apagado y nunca reemplaza al texto del panel.
- **Ver el registro de la sesión:** cada intento con la frase reconocida, cómo se clasificó y qué pasó. Sirve para recuperar ejemplos concretos en la puesta en común.

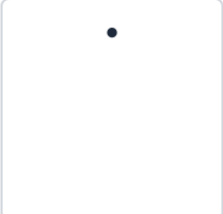
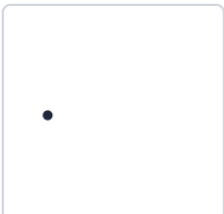
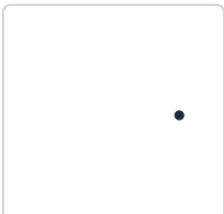
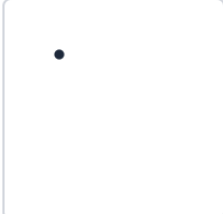
El registro es temporal y anónimo. No guarda nombres ni audio, se puede borrar con un botón y desaparece al recargar la página. No sirve para evaluar a nadie individualmente: sirve para tener a mano las frases que aparecieron.

7. Desafío 2 · El código de nuestra clase

Este paso va **después** de que los chicos inventaron símbolos en papel, los intercambiaron y la clase acordó uno solo para cada acción. La aplicación no reemplaza esa construcción: la digitaliza para poder reutilizarla.

El código de nuestra clase

Dibujen el símbolo que la clase eligió para esta acción.

AVANZAR	GIRAR A LA DERECHA	GIRAR A LA IZQUIERDA	DETENERSE
Mueve un casillero hacia adelante.	Gira 90° a la derecha, sin cambiar de casillero.	Gira 90° a la izquierda, sin cambiar de casillero.	Termina la secuencia donde está.
			
 Deshacer  Borrar	 Deshacer  Borrar	 Deshacer  Borrar	 Deshacer  Borrar

Ver el código completo

Cuatro casilleros fijos, uno por acción. El nombre de la acción está siempre fuera del área de dibujo.

1. Entrar a [/misiones](#) y tocar **Dibujar los símbolos**.
2. Dibujar en cada casillero el símbolo que acordó la clase. Se puede con mouse, lápiz digital o dedo.
3. Cada casillero tiene **Deshacer** y **Borrar**. No hay colores ni stickers a propósito: el foco está en el símbolo.
4. Cuando los cuatro están dibujados se habilita **Ver el código completo**.

Este es el código de nuestra clase

Cada símbolo quedó asociado a una acción por el casillero en el que se dibujó.

			
AVANZAR Este símbolo quedó asociado a AVANZAR.	GIRAR A LA DERECHA Este símbolo quedó asociado a GIRAR A LA DERECHA.	GIRAR A LA IZQUIERDA Este símbolo quedó asociado a GIRAR A LA IZQUIERDA.	DETENERSE Este símbolo quedó asociado a DETENERSE.

← Volver a editar

Guardar el código de la clase

Pantalla de revisión. Todavía se puede volver a editar antes de guardar.

Por qué la aplicación no «reconoce» los dibujos. El símbolo queda asociado a una acción **por el casillero donde se dibujó**, no porque la máquina interprete el trazo. Es exactamente lo mismo que hacen los chicos cuando acuerdan un código: el significado lo pone el acuerdo, no el dibujo.

No se puede guardar con un casillero en blanco. Si falta alguno, la pantalla lo indica y el botón queda deshabilitado.

8. La sala y sus dos códigos

Al guardar el código se crea la **sala de la clase**. Es el lugar donde quedan los cuatro símbolos y todas las misiones. No hay usuarios ni contraseñas: se entra con un código.

La sala de nuestra clase

Acá quedan guardados el código de la clase y todas las misiones que arman los grupos.

El código de nuestra clase



AVANZAR



GIRAR A LA DERECHA



GIRAR A LA IZQUIERDA



DETENERSE

Código de creación

Sirve para volver a esta pantalla y armar misiones nuevas.
Guardalo el docente: con este código también se borra la sala.

2B8H 7AC2 M4

Código de juego

Este es el que se le pasa al grupo visitante. Abre la sala en modo solo juego: no permite editar ni borrar nada.

359A MHZR



Escaneando este código se entra directo al modo juego.

Misiones de la sala (0)

Todavía no hay misiones. Cada grupo puede crear la suya con los símbolos del código.

+ Crear una misión

Vigencia de la sala

La sala se guarda de forma temporal y se borra sola si no se usa. Con el uso normal la fecha se renueva en cada visita. Vence el 12 de septiembre de 2026.

Borrar sala

La sala en modo creación: el código de la clase, los dos accesos con su QR y la lista de misiones.

Código	Quién lo usa	Qué permite
De creación (10 caracteres)	El docente y los grupos que crean	Volver a la sala, armar misiones nuevas, quitar misiones y borrar la sala.
De juego (8 caracteres)	El grupo visitante	Solo jugar. No permite editar ni borrar nada.

Guardá el código de creación. Es la única forma de volver a la sala. Conviene anotarlo o sacarle una foto apenas se crea. El código de juego se puede pasar escrito o mostrando el QR en el proyector.

La sala se renueva sola. Vence a los 30 días de la última vez que se usó, y cada visita corre esa fecha. Si el proyecto se retoma en dos semanas, sigue estando.

9. Desafío 3 · Crear una misión

El editor va guiando paso a paso. Los chicos no arman un videojuego desde cero: toman decisiones dentro de una estructura ya preparada, y la autoría está en el problema lógico que proponen.

[← Volver a la sala](#)

Crear una misión

1. Escenario 2. Personaje y meta 3. Salida y meta 4. Secuencia

Usá los símbolos del código para indicar el recorrido.

La meta es bandera en la fila 1, columna 4.

EL CÓDIGO DE NUESTRA CLASE

AVANZAR

GIRAR A LA DERECHA

GIRAR A LA IZQUIERDA

DETENERSE

1

2

3

4

5

6

7

8

9

< Mover a la izquierda

Mover a la derecha >

Borrar secuencia

Paso 4. La secuencia se arma con los símbolos que dibujó la clase.

1. **Escenario.** Uno de cuatro tableros de 6×6 , con distinta disposición de obstáculos.
2. **Personaje y meta.** Cinco personajes y cinco objetos. Es solo visual: no cambia ninguna regla de movimiento.
3. **Salida y meta.** Se tocan los casilleros en el tablero y se elige hacia dónde mira al empezar.
4. **Secuencia.** Cada toque en un símbolo lo agrega al final. Se pueden reordenar arrastrando o con los botones de mover, quitar uno o borrar todo. Hasta 12 acciones.
5. **Probar.** El recorrido se ejecuta casillero por casillero y abajo aparece qué pasó.

La aplicación no deja armar misiones imposibles ni triviales. Si la salida o la meta caen sobre un obstáculo, si la meta no se puede alcanzar, o si el recorrido se resuelve avanzando derecho sin ningún giro, el editor lo avisa y pide elegir otra ubicación.

No se puede publicar una misión sin resolverla. El botón para sumarla a la sala se habilita recién cuando el grupo autor logró una secuencia que llega a la meta. Así ninguna misión llega al otro grupo sin solución.

Repeticiones

Cuando un símbolo aparece varias veces seguidas, aparece el botón **Agrupar repetición** y la secuencia se muestra más corta, como «símbolo $\times 3$ ». Es solo una forma de verla: se ejecutan exactamente las mismas acciones y se puede volver atrás cuando se quiera. No hay bloques de repetición todavía, y eso es a propósito.

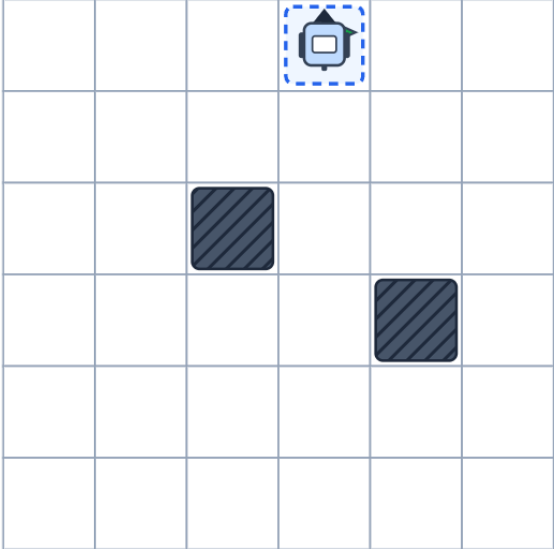
10. Desafío 4 · La sala de misiones

El grupo visitante entra con el código de juego o escaneando el QR. No se le pide ningún dato. Ve las misiones numeradas y la leyenda del código de la clase que las armó.

[← Volver a la sala de misiones](#)

Misión 1

Armá una secuencia para llegar a la meta. El carrito arranca mirando hacia arriba y tiene que llegar a bandera.



EL CÓDIGO DE LA CLASE

AVANZAR	GIRAR A LA DERECHA	GIRAR A LA IZQUIERDA	DETENERSE
---------	--------------------	----------------------	-----------

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

< Mover a la izquierda

Modo juego. La leyenda del código arriba, la secuencia propia abajo y ninguna herramienta de edición.

La solución del grupo autor no se muestra nunca. Y no hace falta acertarla: la aplicación acepta **cualquier** secuencia que llegue a la meta respetando las reglas. Dos recorridos distintos pueden ser los dos correctos.

«**Probar otra forma**». Al resolver una misión, además de pasar a la siguiente aparece esta opción. Vale la pena usarla: encontrar un segundo camino para el mismo problema es el corazón del desafío.

Después de jugar

La aplicación no reemplaza la conversación. Terminado el juego, la socialización sigue fuera de la pantalla: los autores cuentan qué diseñaron, qué tuvieron que probar o cambiar, y qué descubrieron sobre el orden de las instrucciones.

11. Privacidad y uso del micrófono



Qué NO se pide ni se guarda

- No hay cuentas de estudiantes ni contraseñas.
- No se piden nombres, correos, curso, escuela ni edad.
- No se guardan fotos, archivos ni audio.
- No hay chat, comentarios ni mensajes entre usuarios.
- No hay puntajes, rankings ni tiempos.



Qué se guarda

- **Del Creador de misiones:** los trazos de los cuatro símbolos y los datos de cada misión (escenario, personaje, salida, meta y la secuencia con la que se comprobó). Todo queda ligado a la sala, no a ninguna persona.
- **Del Robot mensajero:** nada. El historial de intentos vive solo mientras la pestaña está abierta y se borra al recargar.
- La sala se borra sola a los 30 días sin uso, y el docente puede borrarla antes con el código de creación.

Sobre el reconocimiento de voz. El Robot mensajero usa el reconocimiento de voz del propio navegador. En Chrome y Edge, eso significa que el audio se procesa en servidores del proveedor del navegador para convertirlo en texto. La aplicación no graba, no almacena y no envía audio a ningún servidor propio. Si en la escuela ese punto necesita validación institucional, la actividad se puede hacer completa por escrito con el botón «Escribir instrucción».

12. Problemas frecuentes

Qué pasa	Qué hacer
El botón de micrófono no hace nada	Revisar que el navegador sea Chrome o Edge y que se haya aceptado el permiso. Si no, usar «Escribir instrucción».
Dice «No se pudo reconocer lo dicho»	Es una falla de audio, no de la instrucción. Repetir más cerca del micrófono o escribirla. No hay penalización.
El robot gira para el lado contrario	Está bien: gira según su propia orientación, no según la pantalla. Es contenido de la secuencia, no un error.
El robot no avanza y dice que hay un obstáculo	La instrucción se reconoció; lo que no se puede es el movimiento. Hay que rodear el obstáculo.
No se puede guardar el código de la clase	Falta dibujar alguno de los cuatro símbolos. La pantalla indica cuál.
El editor rechaza la ubicación de la meta	O está sobre un obstáculo, o no se puede llegar, o la misión se resolvería sin ningún giro. Probar otra ubicación.
No se habilita el botón para sumar la misión	Falta probar una secuencia que llegue a la meta. Es intencional.
Se perdió el código de creación	No hay forma de recuperarlo. Hay que crear una sala nueva y volver a dibujar el código. Conviene anotarlo apenas se crea.
«No encontramos esa sala»	El código está mal escrito o la sala caducó por no usarse en 30 días.

13. Referencia rápida

Para	Ir a
El simulador del Desafío 1	/robot
Crear el código de la clase	/misiones → Dibujar los símbolos
Volver a la sala a crear misiones	/misiones → Seguir en nuestra sala + código de creación
Jugar las misiones	/misiones → Jugar las misiones + código de juego, o escanear el QR

Las cuatro acciones	Qué hacen
Avanzar	Un casillero en la dirección hacia la que mira. En el robot, de 1 a 5 por instrucción.
Girar a la derecha	90° a la derecha del dispositivo, sin cambiar de casillero.
Girar a la izquierda	90° a la izquierda del dispositivo, sin cambiar de casillero.
Detenerse	Termina la ejecución donde está.