

MicroAventura

Sigue la señal programada para encontrar el tesoro escondido

MicroAventura es una propuesta multigrado donde los estudiantes elaboran preguntas y respuestas sobre un tema para programar la placa micro:bit como parte de un juego. Este consiste en encontrar las placas escondidas (llamadas Postas) utilizando la señal de radio que emiten. Los equipos con una placa Jugadora encuentran cada placa Posta escondida y responden un enunciado presionando botones. Si lo hacen correctamente pasan a la búsqueda de la siguiente Posta. A lo largo del proyecto jugarán distintas versiones del juego, hasta programar en la última etapa la placa Tesoro con una sorpresa.

Desde un enfoque competencial, los estudiantes asumen un rol protagónico en sus aprendizajes y construyen conceptos utilizando metodologías activas y recursos didácticos disponibles como las placas programables. Esta propuesta se puede integrar al proyecto de aula que cada docente defina y, al utilizar como insumo distintos niveles de profundidad sobre un tema, permite recuperar o profundizar contenidos de diversos espacios disciplinares según corresponda a cada grado: Científico-matemático, de Comunicación; Ciencias Sociales y humanidades, Creativo artístico, de Desarrollo personal y conciencia corporal o Técnico-tecnológico.

Durante todo el proceso, los estudiantes se apropian de conceptos de programación como secuencia de instrucciones, eventos, alternativa condicional, variables y comunicación inalámbrica que le permitirán construir su juego mientras ponen en práctica competencias vinculadas al aprendizaje cooperativo¹. Aprender jugando enriquece el proceso educativo, haciendo que la experiencia sea significativa y motivadora, mientras fomenta el desarrollo integral de todos los participantes.

Roles: Placa Jugadora, placa Posta y placa Tesoro.

Herramientas de Microbit: Radio (grupo, envío/recepción de mensajes y potencia de señal)

Duración: 7 a 9 semanas **Materiales:** Microbit

¹ Maset P., Lago J. (2019): "Aprendizaje cooperativo". Universidad de Vic.

Índice

Ficha Curricular ↓	2
Objetivos de aprendizaje de 1º, 2º, 3º año de Pensamiento Computacional	2
Referencias al Marco Curricular Nacional	4
Síntesis de la propuesta	5
Acuerdos iniciales de coordinación	6
Aulas multigrado-Aprendizaje cooperativo	7
Placas micro:bit	8
ETAPA 1 ↓	9
ETAPA 2 ↓	13
ETAPA 3 ↓	19
ETAPA 4 ↓	26
ETAPA 5 ↓	33
 ANEXO 1	37
 ANEXO 2	41
 ANEXO 3	42
 ANEXO 4	43
 ANEXO 5	44

Perspectiva de género

Propiciar una experiencia educativa inclusiva y promotora de equidad de género que desnaturalice en forma constante el sesgo de la computación como tarea exclusiva de varones. Buscamos incentivar el trabajo de las niñas y brindarles las herramientas necesarias (atención, apoyo, retroalimentación positiva, entre otras).

Ficha Curricular ↓

Objetivos de aprendizaje de 1º, 2º, 3º año de Pensamiento Computacional

Comunicación y Colaboración

- Participar de forma proactiva en un proyecto grupal.
- Transmitir y escuchar ideas dentro del grupo de trabajo.
- Integrar el uso de herramientas de documentación de la información y el proceso de desarrollo del proyecto.

Computación, Sociedad y Equidad

- Entender que todas las acciones llevadas a cabo por las computadoras dependen de las instrucciones que les damos los humanos.
- Comprender la dualidad de roles a desempeñar: usuarios y programadores.

Resolución de problemas computacionales

- Comprender la necesidad de probar con diferentes procedimientos para alcanzar una solución.
- Identificar, descomponer y resolver problemas sencillos de programación.
- Resolver problemas computacionales utilizando algunas herramientas básicas de programación (como la alternativa condicional, las repeticiones, etc).

Análisis de datos, desarrollo y uso de Abstracciones

- Reconocer que una instrucción, objeto o fenómeno puede tener múltiples representaciones.
- Identificar los aspectos importantes y reflexionar sobre la información relevante de los datos de un problema sencillo.
- Comprender que los modelos son representaciones de diferentes escenarios, y permiten al usuario experimentar con distintas condiciones y sus consecuencias.

Creación de algoritmos, programas y dispositivos

- Comprender que el resultado de la ejecución de un programa depende tanto de sus instrucciones como de eventos de entrada originados por el usuario.
- Experimentar y comprender la lógica de la programación por bloques, y sus opciones básicas.
- Seguir un plan para crear programas utilizando instrucciones simples y eventos.
- Comprender y explicar los comportamientos de sus propios programas.
- Utilizar en sus programas de forma independiente o combinada bloques de control, variables, sensores, eventos y operadores.

Evaluación

- Encontrar y reflexionar sobre los errores cometidos en el proceso de resolver problemas simples.

Contenidos PC

- Instrucciones • Programa • Eventos • Repetición simple • Alternativa Condicional • Variable • Comunicación inalámbrica

Referencias al Marco Curricular Nacional

Espacio Técnico - Tecnológico. Unidad curricular Ciencias de la Computación y Tecnología Educativa. Tramo 3 y 4

Posibles vinculaciones a otros espacios y unidades curriculares.

A definir por maestro/a de aula

Competencias generales

Comunicación, Pensamiento Creativo, Pensamiento Computacional, Metacognitiva, Relación con el otro.

Es importante que el contenido puesto en juego durante el proyecto pueda adaptarse a los objetivos de aprendizaje previstos por el DA. Se identifican algunos contenidos del 2do ciclo, que podrían articularse:

Competencias específicas

Contenidos específicos

Tramo 3

CE.5 Explora, de forma colaborativa, problemas computacionales simples, siguiendo secuencias, en situaciones lúdicas y cotidianas, para dar respuestas a interrogantes planteadas.

CE.6 Explora y utiliza lenguajes de programación con algunos símbolos para comprender y crear algoritmos sencillos como una configuración de instrucciones que producen acciones.

Tramo 4

CE5. Recupera soluciones propias o ajenas y construye modelos, para resolver problemas simples, en grupo o de forma mediada, enriqueciendo sus construcciones y las de otros.

CE6. Utiliza la programación y dispositivos tecnológicos en la implementación colectiva de soluciones para la resolución de problemas.

Tramo 3

Introducción a la programación por bloques, características del lenguaje de programación y su relación con otros lenguajes.

Tramo 4

Estrategias para la resolución de problemas o creación de juegos y otros recursos: patrones, reutilización, descomposición, iteración, ensayo y error, método incremental, entre otros.

Programación en lenguaje de bloques: aspectos gráficos, bloques de control, variables, sensores, eventos y operadores.

Lengua Española

La verificación de lo leído. La organización de la descripción en párrafos. La escritura de textos breves. La jerarquización de los contenidos y la estructuración en párrafos. Las estrategias discursivas. Inferencias enunciativas.

Todo contenido curricular, sin importar el tema o área, puede integrarse a esta propuesta a través de un juego de enunciados verdaderos o falsos.

Criterios de logro

Crea una variedad acotada de instrucciones paso a paso, en la resolución de problemas algorítmicos de situaciones lúdicas o cotidianas.

Utiliza la descomposición en subproblemas en la resolución de problemas simples en el entorno escolar.

Utiliza, colaborativamente, la programación en la realización de animaciones y productos lúdicos o curriculares.

Recupera soluciones construidas en experiencias anteriores y las adapta a nuevos problemas.

Aplica soluciones conocidas en nuevos contextos en la elaboración de procedimientos más complejos.

Planifica, crea y modifica, con ayuda del docente, un programa o solución tecnológica.

Materiales complementarios sugeridos

- [Videoconferencia - Aprendizaje cooperativo vs aprendizaje en equipo](#)
- [La didáctica multigrado](#)
- Maset P, Lago J. (2019): "Aprendizaje cooperativo." Universidad de V
- Plataforma de Lengua

Síntesis de la propuesta



Las etapas organizan unidades conceptuales. Las actividades previstas pueden requerir más de una VC de 45 minutos.

Acuerdos iniciales de coordinación

El diálogo permanente de **docentes remotos (DR)** y **docentes de aula (DA)** es fundamental para llevar adelante esta propuesta.

Decisiones del DA → comunicar a DR :

- Definir el proyecto de aula alrededor de un contenido curricular.
- La dinámica de trabajo para identificar junto a los estudiantes el enunciado que guiará el proyecto y los elementos a identificar.

Decisiones DR → comunicar a DA:

- Explicitar al DA semanalmente los objetivos de cada VC y establecer acuerdos en torno a la dinámica de las clases remotas, la organización espacial necesaria y la participación del DA.

Información que necesita tener el DR:

- Si los estudiantes abordaron contenidos similares en otras instancias o años anteriores.
- Momento en que se llevará a cabo la evaluación en SEA.

Rol del DA durante las VC

- En las actividades de **inicio** organiza el intercambio para que los estudiantes relaten al DR lo realizado en el aula.
- En las actividades de **desarrollo**, será importante intervenir para vincular el trabajo a lo realizado en el aula y al proyecto global en el que se inscribe esta propuesta.
- En las actividades de **cierre y reflexión**, su participación es fundamental para recuperar momentos que haya observado durante el desarrollo de las actividades y apelar a experiencias previas de los estudiantes que aporten a las reflexiones propuestas por el DR.
- Durante todo el proyecto serán valiosas las acciones del DA que favorezcan el **vínculo** de los estudiantes con el proyecto y el DR.
- Durante los **intercambios**, facilitar la circulación de la palabra, permitirá que todos los estudiantes tengan oportunidad para expresarse.

Rol del DR durante el proyecto

- Anticipar al DA el modo y el contenido planificado para cada VC.
- Indagar los contenidos programáticos que el DA elige para acompañar la propuesta pedagógica y resignificarlos durante la VC.
- Llevar adelante las clases por VC en conjunto con el DA.
- Gestionar el curso en Crea de la propuesta, realizar los ajustes necesarios y las devoluciones a los estudiantes que correspondan.

Proyectos de ejemplo:

Se dispone de un proyecto de ejemplo realizado exclusivamente para consulta de docentes: [Placa Posta](#) - [Placa Jugadora](#) - [Placa Tesoro](#)

Aulas multigrado-Aprendizaje cooperativo

“**MicroAventura**” es una propuesta de Pensamiento Computacional diseñada para implementar en **aulas multigrado**, es decir en “una diversidad de situaciones que comparten la particularidad de que, en un mismo espacio y al mismo tiempo, trabajan alumnos matriculados de diferentes años de escolaridad.”² Este particular escenario pone en evidencia un desafío: diversificar los saberes considerando al grupo como unidad, y generar espacios de circulación de los mismos donde todos pueden hacer aportes significativos. En este contexto de enseñanza, y teniendo en cuenta la perspectiva del aprendizaje cooperativo³, se propone una dinámica adecuada al escenario multigrado considerando los siguientes aspectos:

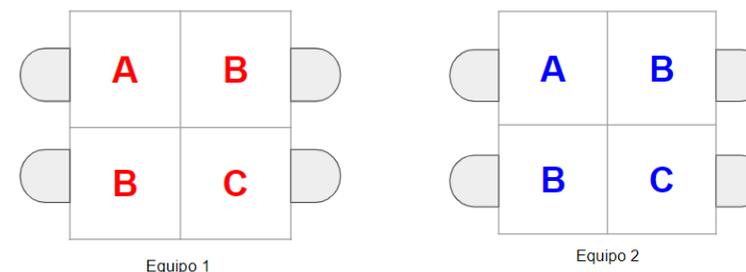
- **Agrupación en equipos:** se organiza el grupo en **equipos heterogéneos** (agrupados a lo largo de todo el proyecto). **Trabajan juntos** en la realización de distintas actividades, incluso algunas que requieren momentos de resolución autónoma.
Solo en las etapas 4 y 5 del proyecto, se modifica la organización, dado que, mientras los estudiantes de 3ro y 4to profundizan conceptos ya aprendidos, en paralelo, los de 5to y 6to aprenden un concepto nuevo.
- **Conformación de cada equipo:** se recomienda que cada equipo cuente con 3 o 4 estudiantes **de diferentes grados** (máximo 5) y **composición heterogénea** (según género, etnia, intereses, capacidades, motivación o autonomía). Los docentes son los responsables de conformar los equipos.
- **Interacción simultánea alumno-alumno:** se promueve el intercambio simétrico entre los estudiantes, relación que favorece el intercambio de ideas y la discusión como aporte importante a la hora de aprender.

Distribución de los estudiantes para conformar cada equipo heterogéneo

Se sugiere **dividir el total de estudiantes en 4 partes** y distribuirlos de la siguiente manera:

La cuarta parte de estudiantes con mayor nivel de rendimiento, capacidad de ayuda y motivación.	Las dos cuartas partes de estudiantes restantes con nivel medio de rendimiento, capacidad de ayuda y motivación.	La cuarta parte de estudiantes con mayor necesidad de ser acompañados en el proceso de aprendizaje.
 ¼ parte del grupo A A	 2/4 parte del grupo B B B B	 ¼ parte del grupo C C

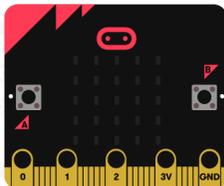
Cada equipo se forma con **1 estudiante A, 2 estudiantes B y 1 estudiante C** procurando el **mayor nivel de heterogeneidad posible**.



² Limber Santos (2016): “La Didáctica Multigrado más allá de la escuela rural” en Quehacer educativo

³ Maset P., Lago J. (2019): “Aprendizaje cooperativo.” Universidad de Vic

En caso de ser la **primera experiencia del DA con la placa**, el DR puede realizar una breve introducción sobre su funcionamiento, destinada a facilitar la dinámica de trabajo y la operatoria con ellas, lo que sucederá en la instancia de las VC:



- El uso del entorno Makecode <<https://makecode.micro:bit.org/>> para armar un programa.
- El guardado del programa en un archivo .hex en la computadora.
- La conexión de la placa al cable usb en un extremo y en otro a la computadora.
- El copiado del archivo .hex a la placa a través del administrador de archivos.
- Conectar el portador de pilas para que la placa funcione sin cables.

Seguramente se irá afianzando este procedimiento en forma paulatina a partir de la colaboración entre DA y DR.

Disponibilidad de placas micro:bit

Como mínimo se requiere: 4 placas por curso: 1 placa Jugadora, 3 placa Posta, (una de ellas cumplirá la función de placa Tesoro en la E4) y se sugiere para un buen trabajo en equipo contar como mínimo con 1 placa cada 3 estudiantes . Consulta el sitio <https://micro:bit.ceibal.edu.uy/> para solicitar placas (sujeto a disponibilidad).

Se destinará una carpeta en Crea para este proyecto dentro del Curso de PC, que contiene una estructura similar a la de esta guía. Este espacio virtual ofrece herramientas de trabajo que servirán al DR a llevar adelante distintos momentos en la VC.



Actividades Interactivas

Las actividades interactivas están pensadas para ser realizadas en distintos momentos en cada etapa. En alguna oportunidad pueden ser una instancia de aprendizaje de los contenidos, en otras pueden formar parte del cierre del desarrollo de la clase. Lo importante es recuperar la resolución de las mismas para realizar una puesta en común.

Foro de evidencias

Los avances de los proyectos se comparten en los foros de evidencias, se puede elegir uno o varios para analizarlos entre todos durante la VC. Lo importante es socializar la programación y enriquecer el intercambio de ideas.

Reflexión y registro de cierre

El cierre pone énfasis en la resolución de problemas a través de la descomposición de un problema complejo en problemas simples y la generalización al vincular lo aprendido en cada etapa con dispositivos de la vida cotidiana.

Se propone plasmar los intercambios del cierre en **un registro común** para toda la clase que se va enriqueciendo en cada etapa. Cada pareja de docentes considerará la herramienta más adecuada que permita compartir un enlace con los estudiantes en la plataforma. Puede utilizarse un documento compartido para tomar el registro, una página creada en Crea o incluso mapas conceptuales realizados a partir de los intercambios grupales.

Las dinámicas para la escritura en este archivo podrán ir variando entre una etapa y otra. Algunas veces se puede recurrir a la **escritura por parte de los docentes**, otras veces se puede **recopilar respuestas de un foro**, compilar imágenes de **capturas de pantalla** o solicitar **escrituras parciales** a subgrupos.

ETAPA 1 ↓

Respuestas con la micro:bit

En el aula, se anticipa el proyecto, se elige un tema de interés y se redactan enunciados algunos verdaderos y otros falsos.

En la VC, se programa la placa micro:bit para que muestre respuestas distintas dependiendo del botón que se presione.

Objetivos

Se espera que los estudiantes sean capaces de:

- Programar los botones de la placa microbit para que muestre un dato de salida por la pantalla.
- Reconocer que la placa micro:bit es una computadora, que recibe datos de **entrada**, ejecuta un **programa** y produce datos de **salida**.

Coordinación dupla pedagógica

Decisiones conjuntas entre DA y DR:

- Repasar el Rol del DA y el DR durante la VC a partir de los acuerdos iniciales.
- Definir cómo se realizará el registro de los enunciados verdaderos y falsos.
- La dinámica para realizar la primera versión del juego.
- Jugar o no por tiempo la primera versión.

Decisiones del DA:

- El recorrido didáctico que se llevará a cabo para alcanzar los propósitos de la instancia de aula.
- La elección del tema sobre el que redactarán los enunciados.
- Dudas o aportes de los estudiantes que hayan surgido y puedan ser relevantes a la hora de trabajar en la VC.
- Forma de trabajo: organización del grupo en **equipos heterogéneos** (3 o 4 estudiantes **de diferentes grados**, máximo 5).

Información que necesita tener el DR:

- La realización o no de la actividad propuesta para el aula y los enunciados verdaderos y falsos redactados.

Avance de proyecto: [Placa Jugadora](#)

AULA ↓ Enunciados verdaderos y falsos

Notas para el DA ↓



Propósitos mínimos

- Brindar un espacio de análisis sobre un tema de interés.
- Acompañar a los estudiantes a redactar enunciados verdaderos y enunciados falsos sobre el tema.

Propósitos óptimos

- Promover la creación de dinámicas lúdicas desenchufadas que colaboren a la comprensión del proyecto de Pensamiento Computacional.

Presentación del proyecto

Esta propuesta consiste en programar la placa micro:bit como parte de un juego llamado MicroAventura. Un jugador recorre cada posta y al presionar los botones de su placa, responde si un enunciado es verdadero o falso. Si lo hace correctamente, pasa a la siguiente posta. Al llegar a la última posta (llamada tesoro) descubrirá una sorpresa. En cada etapa del proyecto se programa una parte del juego hasta lograr su versión definitiva.

Elección del tema y redacción de enunciados.

Se sugiere abordar un **tema de interés común** a todo el curso que permita la escritura de **enunciados** con diferentes niveles de dificultad. La intención es que puedan ser interpretados y evaluados por estudiantes de todos los grados que participen. Es una oportunidad para abordar un tema nuevo, repasar uno ya trabajado o integrar al proyecto pedagógico institucional.

Pueden utilizar algún recurso textual o audiovisual que permita acotar el tema si resulta muy general.

Los estudiantes, **agrupados en equipos**, piensan enunciados sobre el tema y los escriben. Pueden hacerlo en una hoja o en algún soporte común (pizarrón, afiche, foro en Crea). Es importante que el docente los guíe de tal modo que algunos resulten **verdaderos** y otros **falsos**.

El listado de enunciados será utilizado por todos los estudiantes y será recuperado en la VC.

Se sugiere al DA que previamente al encuentro en la VC, se elijan los enunciados más significativos para incluirlos en la dinámica del juego.



VC ↓

Presionamos botones: ¿verdadero o falso?

💡 Desafío:

Convierte tu placa en un dispositivo para elegir entre dos opciones.

1. Inicio (10 min)

El DR explica la **primera versión** del juego, aclarando que a lo largo de la propuesta se irá construyendo progresivamente el **juego final** que les comentó el DA.

En esta versión **cada equipo juega la partida con el DA y el DR**. Los estudiantes escucharán el enunciado y con su placa indicarán si éste es verdadero o falso. Los enunciados surgen del listado registrado en el aula. Por cada acierto, el equipo obtendrá un punto a registrar visiblemente en pantalla. El desafío es por tiempo y ganará el equipo que obtenga más aciertos. El DA evaluará las respuestas, mientras el DR controlará el tiempo y llevará el registro de la partida.

En el [Anexo 1](#) se encuentra el esquema que sintetiza la dinámica del juego de esta etapa.

★ Importante

Ante la diversidad de situaciones de aprendizaje en aulas multigrado, es importante promover el intercambio entre todos los estudiantes para que cada uno **aporte lo que sabe a lo que otros saben** y resolver problemas de manera conjunta.

2. Desarrollo (25 min)

¿Cómo debe comportarse la placa para que puedan usarla en esta primera versión del juego? ¿Qué componentes pueden programar para cumplir el desafío? ¿Qué instrucciones deben darle?

Para aquellos grupos que por primera vez trabajan con la placa microbit o a modo de repaso, se recomienda la exploración del recurso

interactivo [Elementos de la placa](#) en el aula de CREA, a través del cual, los estudiantes podrán identificar sus componentes.

El DR presenta el desafío enmarcándolo en la dinámica de esta primera versión del juego. Brinda un tiempo para que los grupos analicen una posible solución e intercambien ideas. Se espera que los estudiantes reconozcan la posibilidad de programar los botones de la microbit, de manera que puedan seleccionar entre dos opciones y lograr que la pantalla de LEDs muestre la opción elegida. Por ejemplo: al programar la placa muestre una “V” o “F” al presionar cada botón.

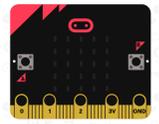
El DR muestra cómo ingresar al sitio de MakeCode (<https://makecode.micro:bit.org>) y crear un nuevo proyecto. Dependiendo del grupo de estudiantes determina si propone la exploración de las categorías *Básico* y *Entrada* o si presenta un grupo acotado de bloques en su pantalla. Motiva a los estudiantes a reconocer los bloques *al presionar el botón* y *mostrar cadena* o *mostrar leds* y crear la secuencia de instrucciones.



Atención: metodología de trabajo durante todo el proyecto

Es importante señalar la función del simulador de la placa.

Mientras se esté ajustando el programa, se utilizará esta herramienta como **una manera rápida y controlada de realizar pruebas**. Recién con una versión confiable del programa se procederá a su descarga e instalación en las placas para una prueba más exhaustiva y su utilización en las dinámicas del juego. **Es importante que en todas las VC exista una instancia donde los estudiantes prueben los programas en las placas para materializar el**



trabajo realizado y proceder a jugar la versión del juego propuesta en cada etapa del proyecto.

¿Jugamos y probamos?

¿Qué necesitamos para jugar esta primera versión del juego?

- Listado de enunciados visibles.
- Una placa microbit programada por cada equipo.
- [Cronómetro](#) en pantalla.

Una vez descargado el programa en las placas, el DR retoma la dinámica que se propuso en el inicio y los estudiantes proceden a jugar la primera versión del juego. La intención de jugar durante la VC es evidenciar errores en la programación y corregirlas entre todos.

★ Importante

Antes del cierre considerar las recomendaciones respecto a la importancia de compartir los avances del proyecto en el **Foro de evidencia** y realizar las **Actividades interactivas**.

3. Cierre (10 min)

¿Qué sucede cuando presionan los botones de la placa? ¿Qué hace posible que esto ocurra?

Los estudiantes comentan que al presionar los botones de la microbit, la pantalla de LEDs muestra una información específica. El DR guía la reflexión, destacando que esto es posible gracias a un **programa** previamente **cargado en la placa**, que permite al usuario ingresar un dato de **entrada** (en este caso, presionar un botón), realizar un proceso y obtener un dato de **salida**.

¿Podemos decir que la placa Micro:bit es una computadora? ¿Por qué?
¿Qué características tienen las computadoras? ¿Qué otras

computadoras conocen?

Es posible que las opiniones de los estudiantes respecto a si las microbit son computadoras o no estén divididas. El DR retoma la idea de que las placas permiten ingresar un dato y generar una salida gracias a que son programables.

El DR destaca que lo que distingue a una computadora son 3 características básicas y que todas deben estar presentes:

- Toma datos, acepta entradas, recibe estímulos
- A partir de los datos de entrada, toma decisiones, calcula y/o memoriza algo
- Genera una salida o mueve alguna cosa.

Se incentiva a los estudiantes a reconocer estas características en distintos dispositivos de uso cotidiano: el celular, una consola de videojuegos, artefactos como una canilla inteligente, entre otros.

Registro en Crea

El DR publica en el **Registro Común** las notas y reflexiones de los intercambios. Pueden incorporarse capturas de pantalla de las actividades de los estudiantes.

Invitar a los estudiantes a resolver la [actividad interactiva](#) de la etapa en las que se repasa el uso de los bloques de Makecode que permiten entrada y salida de información.



La Yapa: Propuestas para seguir en casa

Ahora que ya sabes programar los botones de la placa micro:bit, explora el programa del juego ["Piedra, papel o tijera"](#). ¿Qué opción falta?



Completa la programación e invita a un compañero a jugarlo.

ETAPA 2 ↓ Comunicación a distancia

En el aula, cada equipo selecciona y personaliza enunciados desafiantes verdaderos y falsos para jugar.

En la VC, se programa la búsqueda y envío de una respuesta desde la placa Jugadora a una placa Posta usando la comunicación por radio.

Objetivos

Se espera que los estudiantes sean capaces de:

- Reconocer los bloques de la categoría **radio** que permiten la comunicación inalámbrica entre placas.
- Reconocer la variabilidad en la intensidad de una señal de radio y su relación con la transmisión de datos.
- Utilizar la comunicación por radio para programar la detección de una placa **Posta**.

Coordinación dupla pedagógica

Decisiones del DA:

- El soporte y espacio que utilizarán para dejar registro de la actividad realizada en clase.
- Socializar la forma y momento en que se llevará a cabo la propuesta de aula para ser recuperada en la VC.
- Cantidad de equipos en el aula, ya que se necesitan dos placas por equipo.

Decisiones conjuntas entre DA y DR:

- El rol de cada docente para implementar la dinámica propuesta para esta etapa.
- Agrupamiento para resolver la actividad interactiva.

Información que necesita tener el DR:

- La forma en que se aborda el contenido del proyecto en el aula, para recuperarla y relacionarla con la propuesta programada para la VC.

Avance de proyecto: [Placa Jugadora](#) - [Placa Posta](#)

AULA ↓ Enunciados desafiantes

Notas para el DA ↓



Propósitos mínimos

- Generar un espacio de análisis y selección de enunciados adecuados para el juego propuesto.
- Articular con el Área del Conocimiento de Lenguas en la escritura de enunciados motivadores para la competencia.

Propósitos óptimos

- Promover la creación de una estética propia a cada equipo.

Diseño del juego por equipos. Elección de enunciados.

Cada **equipo** elige del **listado común de enunciados**, aquellos que les resulten más desafiantes para utilizar en una competencia. Si lo consideran necesario, pueden crear nuevos y volver a registrarlos.

El docente los motiva a diseñar una tarjeta o cartón donde puedan transcribirlos uno por uno. Cada equipo contará con los enunciados elegidos **escritos en cada tarjeta**, es decir que habrá tantas tarjetas como enunciados seleccionados por cada equipo.



Es una oportunidad para personalizarlas y **enriquecerlas estéticamente**. Pueden usar distintos colores y materiales para escribir los enunciados, distintos tipos de papel para el soporte, pensar distintas formas de tarjetas, distintos tipos de letra, decorarlas, etc.

VC ↓

Las placas se comunican

1. Inicio (20 min)

El DR invita a los estudiantes a realizar la **actividad interactiva**. Se espera que los estudiantes la realicen en equipos o parejas, según hayan acordado el DA y el DR.

El DR retoma la resolución y guía la puesta en común realizando preguntas como:

Actividad 1: ¿Qué debe ocurrir para que los dos dispositivos puedan comunicarse? ¿Qué importancia tiene definir un canal de comunicación?

Actividad 2: ¿Por qué Abby no recibe el mensaje al inicio? ¿Qué ocurre a medida que se acerca a su compañera?

Seguidamente, el DR concluye el intercambio comentando que las placas microbit pueden comunicarse a distancia utilizando la señal de radio que emite, siempre que se cumplan dos condiciones: que el número de canal sea el mismo y que las placas detecten la intensidad de señal.

De ser necesario utiliza el recurso de Genially para mostrar las características que tiene la microbit y acompaña a los estudiantes a reconocer la función que cumple la radio. Ingresan al entorno de makecode.com/multi y exploran la categoría Radio para reconocer qué bloques del entorno permiten programar la comunicación entre placas. Se les brinda un tiempo para que programen enviar algún mensaje entre dos placas a modo de prueba en el entorno. El DR determina si la exploración es abierta o si brinda una exploración acotada de categorías o de bloques.

 **Sugerencia**

Para evitar que ocurran errores operativos al descargar los programas en las placas y ser confundidos con errores de programación, se recomienda

 **Desafío:**

Con la placa **Jugadora** encuentra la placa **Posta** escondida y responde el enunciado.

usar la opción <https://makecode.com/multi#> de Makecode. La misma divide la pantalla y permite realizar dos programas en simultáneo, favoreciendo el desarrollo de la programación y prueba de los dos programas para la placa emisora y la receptora por separado.

2. Desarrollo (60 min)

El DR explica la **segunda versión** del juego a programar.

En esta versión se necesitan dos placas por equipo: una placa **Jugadora** y una placa **Posta** escondida junto a uno de los enunciados escritos en el aula. La placa **Jugadora** deberá encontrar la placa **Posta** **utilizando la señal de radio que emite**, el jugador leerá el enunciado y responderá si es verdadero o falso. A diferencia de la etapa anterior, enviará la opción elegida (V o F) a la placa **Posta** a través de la radio, quien la recibirá en la pantalla de LEDs.

En el [Anexo 1](#) se encuentra el esquema que sintetiza la dinámica del juego de esta etapa.

 **Sugerencia**

Es conveniente que identifiquen con alguna cinta de color o etiqueta qué placa será Jugadora y qué placa será Posta en esta partida para no confundirlas.

Primera parte de nuestro juego “Detección de la placa a distancia”

Según lo probado en la actividad interactiva ¿qué componente de la placa microbit permite establecer comunicación a distancia entre placas? ¿Qué debe coincidir para lograrlo? ¿Cómo se dan cuenta si la placa Jugadora está próxima a encontrar a la placa Posta?

El DR establece una comparación entre la forma en que los estudiantes van a buscar y encontrar la placa Posta y el proyecto

analizado en la actividad interactiva. Asocia y destaca la importancia de establecer **el mismo canal** para una comunicación efectiva entre dos o más dispositivos.

Se comparte [el programa de la placa Posta](#) y se muestra como cargarlo en el entorno de "Multi" de makecode. Entre todos leen el programa e identifican el **canal de comunicación que utiliza**. Se invita a los estudiantes a recuperar el programa de la placa Jugadora de la etapa anterior y cargarlo en el entorno Multi para completarlo y lograr que la placa Jugadora pueda comunicarse con la placa Posta.

Una vez lograda la comunicación, pasan a programar la placa Jugadora para que **detecte la señal emitida por la placa Posta**. El DR, invita a los estudiantes a pasar el mouse sobre la señal de la antena de la placa Posta en el entorno de Makecode para que observen los valores entre los que puede variar la señal de radio que emite.

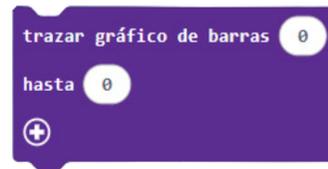


Intensidad baja



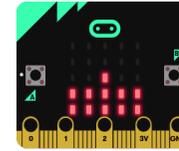
Intensidad alta

Seguidamente, el DR muestra el bloque que permitirá **graficar la intensidad de señal**. El bloque *trazar gráfico de barras*, permite observar variaciones en la cantidad de led que se encienden según el intervalo que se defina. En este caso, tiene que completarse con dos valores: 42 y la señal de la intensidad que recibe de la placa Posta.

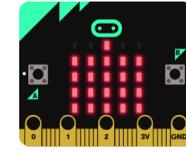


Atención

Se le brinda el tiempo a los estudiantes para que experimenten con valores y decidan de qué manera detectan "mejor" la placa escondida. En el proyecto de avance se propone utilizar valores positivos para el intervalo a graficar, por lo cual se agrega el bloque *absoluto*, dado que de este modo se representa mejor la intensidad de señal.



Está **lejos** la placa escondida



Está **cerca** la placa escondida

Atención

Si en el curso hay más de una placa Posta, cada equipo debe seleccionar un **canal distinto**, para que de esa forma la Placa jugadora reciba la señal de la placa Posta correspondiente.

Una vez programada, se descarga a la placa correspondiente y se realizan varias pruebas escondiendo la placa Posta y buscándola con la placa Jugadora.

Sugerencia

De acuerdo al espacio elegido para realizar la prueba de encontrar la placa escondida se sugiere bajar la intensidad de potencia de transmisión desde el bloque el entorno.

Segunda parte: envío de la respuesta

En esta oportunidad, además de presionar los botones A y B para indicar si un enunciado es V o F (Etapa 1), la respuesta debe enviarse a la placa **Posta** quien muestra la opción recibida. En este punto el DR, refuerza que, para esta nueva funcionalidad del juego, se necesitan dos placas: la **Placa Jugadora quien va a enviar una respuesta** y la **Placa Posta quien la recibe y muestra**.

El DR guía la exploración en torno a las categorías de *Básico*, *Entrada* y *Radio* para reconocer los bloques que permiten programar el envío y recepción de mensajes. Es necesario que la placa Jugadora envíe dos mensajes, uno verdadero (V) y uno falso (F), esto puede realizarse utilizando los botones A y B de la placa. Cada DR, dependiendo del

grupo de estudiantes, determina si deja la exploración de las categorías abierta o si presenta un grupo acotado de bloques como la imagen siguiente:



El DR orienta a los estudiantes a diferenciar el envío de un “valor” del envío de un “texto”, prestando atención en la elección del bloque según corresponda. Si el envío o recepción es un “valor” usarán “Radio enviar número” / “Al recibir radio-Number”; en cambio si el envío o recepción es un “texto”, usarán “Radio enviar cadena” / “Al recibir radio-String”. Es necesario que los estudiantes reconozcan que el bloque “enviar cadena” es el que les permitirá enviar la respuesta de la placa **Jugadora** a la placa **Posta**. Por último descargan los programas en las placas micro:bit según corresponda. Prueban esta nueva funcionalidad programada, colocándose los estudiantes de espaldas y comprobando la recepción del mensaje por radio, sin mirar el envío.

¿Jugamos y probamos?

¿Qué necesitamos para jugar esta segunda versión?

Tarjetas por equipo, cada una con un enunciado escrito. Se pueden intercambiar las tarjetas entre los equipos para que resulte más motivante jugarlo.

Dos placas microbit programadas por equipo (1 placa Jugadora y 1 placa Posta identificadas). El DR retoma la dinámica presentada para esta etapa y brinda un tiempo de juego.

★ Importante

Antes del cierre considerar las recomendaciones respecto a la importancia de compartir los programas resueltos en el **Foro de evidencia** y realizar las **Actividades interactivas**.

3. Cierre (10 min)

Programación de la comunicación en el juego

¿Cómo es posible que se establezca una comunicación entre las placas?
¿Por dónde viaja esa información? ¿Por qué llega a todas las placas?
¿Cómo lograron programar el juego?

Las placas cuentan con comunicación por radio que permite enviar mensajes entre ellas de manera inalámbrica, es decir, usan ondas de radio para comunicarse. En la programación del juego se utilizó un mismo grupo de radio, de forma que las placas por equipo reciben el mismo mensaje. Para programar el juego, se descompuso el desafío en subproblemas: primero el envío de la intensidad y luego el envío de mensajes y recepción de mensajes. Cada paso contribuyó a resolver el problema y facilitó una comprensión detallada del funcionamiento del juego.

Comunicación inalámbrica en la vida cotidiana

¿Qué prácticas cotidianas utilizan tecnologías inalámbricas?

El DR habilita una puesta en común para que los estudiantes comenten ejemplos de situaciones en las que los dispositivos se comunican sin cables y en que les afecta la intensidad de la señal. Por ejemplo:

- Cuando se navega por Internet desde un teléfono celular o desde la computadora en el aula, se establece una conexión a través de ondas de radio llamada WiFi.
- Cuando se escucha música mediante auriculares inalámbricos, estos dispositivos se comunican con un teléfono a través de una conexión Bluetooth que opera a corta distancia.

Estas tecnologías aprovechan distintas señales (electromagnéticas o radiofrecuencias) para transmitir información sin necesidad de cables llamadas tecnologías de comunicación inalámbricas.

Registro en Crea

El DR publica en el **Registro Común** las notas y reflexiones de los intercambios. Pueden incorporarse capturas de pantalla de las actividades de los estudiantes.

Invitar a los estudiantes a resolver la [actividad interactiva](#) de la etapa en las que se introduce la comunicación inalámbrica y la intensidad de señal en la comunicación.

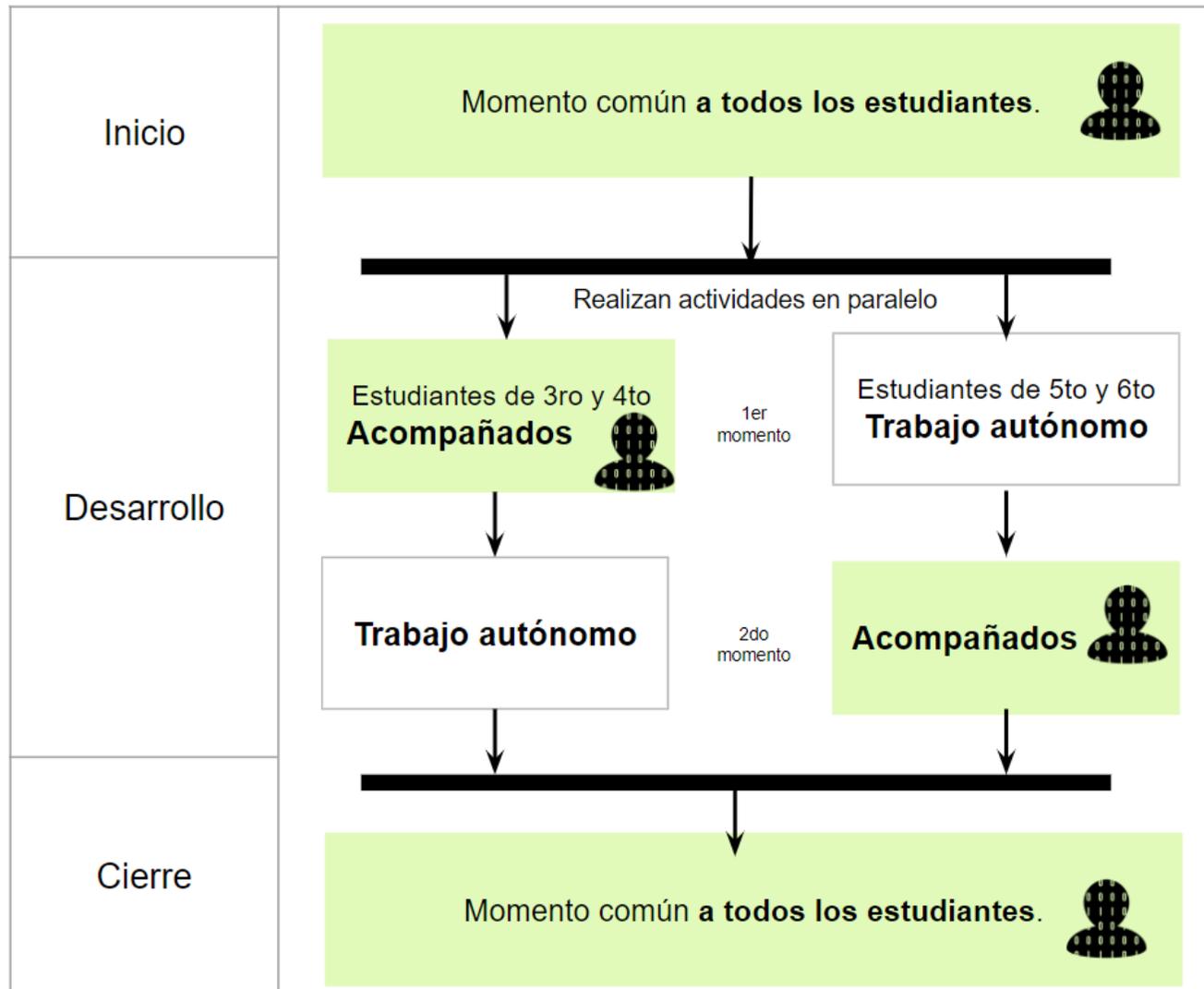


La Yapa: Propuestas para seguir en casa

Juego para dos: programa un juego en el que los LED de dos microbits se enciendan mostrando un icono cuando se comunican a distancia. Puedes usar <https://makecode.com/multi#> para programarlo y probarlo. Tú decides las reglas: por ejemplo, el estudiante que tenga un icono particular en su placa después de 10 segundos pierde (o gana). Completa la programación e invita a un compañero a jugarlo.



Esquema organizador de la dinámica para las VC de las Etapa 3 y 4:



ETAPA 3 ↓ Validación de las respuestas

En esta etapa, los estudiantes de 3ro y 4to y los estudiantes de 5to y 6to realizan distintas actividades en paralelo.

En el aula, los estudiantes de 3ro y 4to buscan y eligen sonidos o iconos que puedan sumar al programa de la placa Jugadora. Los estudiantes de 5to y 6to clasifican los enunciados en V/F para programar la placa Posta.

En la VC, los estudiantes de 3ro y 4to programan la placa Jugadora para que brinde una respuesta multisensorial. Los estudiantes de 5to y 6to programan, en la placa Posta, la validación de la respuesta de manera automática utilizando la alternativa condicional.

Objetivos

Se espera que los estudiantes sean capaces de:

3ro y 4to	5to y 6to
<ul style="list-style-type: none"> ● Reforzar conceptos computacionales: programa, eventos, secuencia de instrucciones, repetición. ● Identificar nuevas instrucciones que permitan enriquecer los programas realizados y recuperar lo aprendido para crear nuevos programas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocer la alternativa condicional como una herramienta que permite a un programa validar un dato y actuar/comportarse según el resultado de dicha validación. ● Construir estructuras condicionales que requieran la validación de un dato recibido por radio.

Coordinación dupla pedagógica

Decisiones conjuntas entre DA y DR:

- Socializar la forma y momento en que se llevará a cabo la propuesta de aula para ser recuperada en la VC.
- Acordar el rol de cada docente para implementar la dinámica propuesta para esta etapa.
- Cómo agrupar a los estudiantes de 5to y 6to
- Acordar si se incluirán bloques de sonido (requiere conexiones a buzzer/parlante si se cuenta con la microbit V1)
- Conversar acerca del modo en que DA y DR pueden optimizar su rol en cada momento de esta etapa:
 - estrategias para el DA: anotar las preguntas que surjan en los equipos que no puedan responder; reforzar la interacción entre pares; jugar a que el DR no está presente, por lo cual no pueden consultarle.
 - estrategias para el DR: tratar de no intervenir aún cuando observe errores o dificultades en el desarrollo de la actividad autónoma de los grupos. Promover la interacción entre pares.

Decisiones del DA:

- El soporte que utilizarán para dejar registro de la actividad realizada en clase.

Información que necesita tener el DR:

- Si se han presentado dificultades relevantes en el trabajo en equipo propuesto para el aula que puedan influir en el desarrollo de la VC.

Avance de proyecto: [Placa Jugadora](#) - [Placa Posta](#)

AULA↓**Respuesta Multisensorial. Clasificación de enunciados****Notas para el DA ↓****Propósitos mínimos**

- Promover la expresión y la comunicación mediante el uso de sonidos o íconos representativos (estudiantes de 3ro y 4to).
- Acompañar a los estudiantes en el análisis de enunciados para validarlos (estudiantes de 5to y 6to).

Propósitos óptimos

- Articular con el Área del Conocimiento de Lenguas al realizar las descripciones y textos explicativos escritos.

Distintos agrupamientos, distintas actividades.

Dado que en la VC los objetivos de aprendizaje son distintos, se sugiere la realización de actividades diferentes, una para los estudiantes de 3ro-4to y otra para los de 5to-6to. Sin embargo, en casos particulares el docente de aula puede optar por realizarlas de manera conjunta.

Agrupamiento 3ro/4to

*¿Qué pueden agregar a las opciones de respuesta (V o F) que ya programaron en la **placa Jugadora**? ¿Cómo resultaría el agregado de sonidos? ¿Y el de una secuencia de íconos representativos del V o F?*

Registrar en el foro de esta etapa los sonidos o íconos que los estudiantes propongan con el fin de mejorar el programa de la **placa Jugadora** al enviar V o F a la placa Posta. Es momento de generar variedad de ideas sin limitar la creatividad de los estudiantes.

Agrupamiento 5to/6to

¿Cuáles de los enunciados que seleccionaron para jugar son verdaderos y cuáles falsos?

Se propone que clasifiquen en dos grupos los enunciados que cada equipo escribió: los enunciados **verdaderos** y los enunciados **falsos**. La intención es que puedan tener en la VC los enunciados diferenciados por separado. De este modo se facilitará la programación de la **placa Posta** para que evalúe a la **placa Jugadora**.

Ejemplo de esta actividad en el [Anexo 2](#)

VC ↓

Mejoramos la placas Posta y Jugadora

 **Desafío:**

3ro y 4to: Con la **placa Jugadora** responde un enunciado con una respuesta multisensorial.

5to y 6to: Programa la **placa Posta** para que valide si la respuesta que recibe de la placa Jugadora es correcta.

1. Inicio (10 min) - Momento común

El DR explica la **tercera versión** del juego a programar, que requiere dos placas por equipo: una placa **Jugadora** y una placa **Posta**, esta última escondida junto a uno de los enunciados escritos en el aula al igual que en la etapa anterior. En esta nueva versión, la placa **Jugadora** amplía su funcionalidad: además de enviar la respuesta al seleccionar verdadero o falso, mostrará una secuencia de íconos y/o emitirá sonidos diferentes según la opción elegida. Por su parte, la placa **Posta** validará la respuesta recibida y mostrará una imagen en su pantalla de acuerdo a su evaluación, indicando si la respuesta es correcta o incorrecta.

En el [Anexo 1](#) se encuentra el esquema que sintetiza la dinámica del juego de esta etapa.

En paralelo, los estudiantes de 3ro-4to y los de 5to-6to, realizan distintas actividades con objetivos de aprendizaje diferentes. Por esta razón el DR, alterna momentos de acompañamiento y orientación en el proceso de aprendizaje; y en otros momentos, habilita espacios de autonomía en la resolución de las actividades. De este modo “garantiza” que todos trabajen de manera simultánea durante el desarrollo de la VC.

2. Desarrollo (25 min) - Trabajo en paralelo**3ro y 4to- Placa Jugadora****Primer momento-Acompañados por DR** **Atención**

Hay grupos que cuentan con la V2, esto facilita la programación del sonido ya que tiene un altavoz incorporado. Si el grupo trabaja con la V1 y se decide realizar esta etapa usando bloques de sonido, es necesario realizar conexiones de la placa a un buzzer o parlante. En el [Anexo 3](#) se ilustra cómo realizar estas conexiones.

5to y 6to - Placa Posta**Primer momento-Trabajo autónomo**

¿Qué condiciones se cumplen? ¿Qué ocurre cuando una condición es verdadera? ¿y si es falsa? ¿Pueden pensar en algún otro ejemplo donde usen una condición para tomar una decisión en la vida cotidiana?

El DR invita a los estudiantes a realizar la [actividad interactiva](#) de manera autónoma, en equipo o parejas, según lo acordado previamente con el DA. Durante el desarrollo, los estudiantes trabajan de manera colaborativa para analizar y resolver los puntos de la

Exploración y prueba de nuevos bloques

¿Qué acciones multisensoriales pensaron que puede realizar la placa cada vez que se presiona un botón? ¿Con qué bloques pueden lograr lo que se imaginan?

El DR recupera los aportes realizados en la clase de aula y brinda el tiempo necesario para que los estudiantes exploren y prueben bloques de la categoría Básico, Música y Bucles, poniendo en valor la prueba de nuevas opciones. Por ejemplo, mostrar una secuencia de íconos, reproducir secuencias de melodías, tono, e incluso grabar un sonido y reproducirlo (microbit V2).

Es recomendable que el DR habilite un espacio de intercambio para compartir las posibilidades que el entorno ofrece y se muestren algunas variantes según las ideas que hayan pensado en el aula los estudiantes.

 **Sugerencia**

Dado que la prueba de los bloques de la categoría Música puede ser causa de distracción, se sugiere, en los cursos donde sea posible, el uso de auriculares.

Segundo momento-Trabajo autónomo

Enriquecemos las respuestas de la placa Jugadora

¿Qué acciones van a programar para que la placa realice cada vez que se presiona un botón? ¿En qué parte de la programación es necesario agregarlo?

El DR presenta el desafío correspondiente y pide a los estudiantes que recuperen el programa de la placa Jugadora. Luego, menciona que la nueva función de la placa Jugadora debe ejecutarse al presionar cada uno de los botones (A y B) y que, para diferenciar entre ambos momentos, pueden optar por distintas secuencias de instrucciones. El

actividad planteados. Es importante, que antes de comenzar la actividad, el DR proporcione una breve introducción del propósito de la misma y destaque la importancia de identificar **condiciones**, comprender **qué ocurre** cuando una condición se cumple y relacionar con las **decisiones** que suelen tomar en el día a día.

Pueden completar una tabla como la siguiente una vez finalizada la actividad para fortalecer la reflexión y análisis de la alternativa condicional.

Condición	¿Qué ocurre cuando se cumple?	¿Qué ocurre cuando NO se cumple?

Segundo momento-Acompañados por DR

El DR retoma la [actividad interactiva](#) realizada por los estudiantes y habilita el diálogo para que comenten sobre esta experiencia. Refuerza la noción de condicionalidad, destacando que todas las actividades incluían enunciados que podían ser verdaderos o falsos, y dependiendo de este valor, se realizaba una acción. El DR muestra cómo se conforma la estructura de la alternativa condicional a partir de un ejemplo de la actividad:

Si <hace frío> entonces	⇒CONDICIÓN
uso campera	⇒ACCIÓN que se realiza cuando se cumple la condición

DR otorga un tiempo de trabajo autónomo para que los equipos completen el programa según sus preferencias. Una vez realizadas las pruebas en el simulador, los estudiantes cargan el programa en la placa Jugadora.

Si <i><hace calor></i> entonces	⇒CONDICIÓN
uso remera	⇒ACCIÓN que se realiza cuando se cumple la condición

Destaca que en este caso, hay dos condiciones que son distintas (*hace frío / hace calor*), y dependiendo de cuál de las dos se cumple, se realiza una acción.

Atención

Puede suceder que los estudiantes identifiquen (ya sea por deducción o por experiencia previa) que se puede utilizar la opción *SI-SINO*. El DR debe permitir que los estudiantes realicen la programación de la manera que les resulte más simple de comprender la alternativa condicional.

¿Qué condición se debe cumplir para que la placa Posta valide si la respuesta recibida es correcta? ¿Qué bloques se deben usar para construir la condición? ¿Qué acción se debe realizar cuando se cumple la condición? ¿Qué bloques necesitan para programarla?

El DR presenta el desafío de la etapa y, a modo de ejemplo, toma algunos de los enunciados del aula y, considerando las indicaciones y sugerencias de los estudiantes, escribe la estructura de la alternativa condicional correspondiente.

En el [Anexo 4](#) se presentan dos ejemplos: un enunciado verdadero y otro falso. El DR guía a los estudiantes para que comprendan que lo importante es validar si la respuesta enviada por la placa Jugadora es correcta, independientemente si el enunciado es verdadero o falso.

Cada equipo comienza eligiendo un enunciado (verdadero o falso). A partir de esta decisión, utilizan la estrategia adecuada para definir la condición correspondiente y proceden a programarla. Los estudiantes recuperan el proyecto de la placa **Posta** y programan la condición según el enunciado elegido. El DR acompaña en la construcción de la Alternativa Condicional y el uso de **Operadores** necesarios.

¿Jugamos y probamos? - Momento común

¿Qué necesitamos para jugar esta segunda versión?

Tarjetas por equipo, cada una con un enunciado escrito. Se pueden intercambiar las tarjetas entre los equipos para que resulte más motivante jugarlo. Dos placas microbit programadas por equipo (1 placa Jugadora y 1 placa Posta identificadas). Una vez descargado el programa en las placas, el DR retoma la dinámica que se propuso en el inicio y los estudiantes proceden a jugar la cuarta versión del juego. La intención de jugar durante la VC es evidenciar errores en la programación y corregirlos entre todos.

★ Importante

Antes del cierre considerar las **recomendaciones** respecto a la importancia de compartir los avances del proyecto en el **Foro de evidencias** y realizar las **Actividades interactivas**.

3. Cierre (10 min) - Momento común

Todos los estudiantes comparten el momento de cierre socializando lo que aprendieron al resolver los desafíos propuestos en esta etapa. El DR elige algunos proyectos para mostrarlos en su pantalla (previo acuerdo con el estudiante que lo programó) y realizar una reflexión común.

¿Qué bloques que ya conocían utilizaron para completar el desafío? ¿Qué bloques nuevos utilizaron? ¿Con qué dificultades se encontraron?

El DR habilita el intercambio entre los estudiantes con el propósito de que cada uno comparta cómo logró ampliar la función de la placa que le correspondía programar a su grupo. Los guía hacia el reconocimiento de lo aprendido en otros momentos del proyecto y sobre todo hace hincapié en las nuevas herramientas que utilizaron, de tal modo que las nuevas experiencias con los bloques de íconos, música y repetición (en el caso de los estudiantes de 3ro y 4to) y el reconocimiento de la alternativa condicional (en el caso de 5to y 6to) queden en evidencia como parte del aprendizaje colectivo.

Alternativa condicional: el programa se comporta de distintas maneras.

¿Qué sucede cuando la placa Posta recibe la respuesta de la placa Jugadora? ¿Cómo se comporta la placa Posta si esa respuesta es verdadera? ¿Y si es falsa?

La alternativa condicional es una herramienta que permite hacer programas más versátiles, que realizan instrucciones según la condición que el programador haya indicado en el programa. En este caso, según la respuesta que la placa Posta reciba, el programa se comportará de una manera si la condición se cumple, y de otra manera, si la condición no se cumple. Es importante que puedan concluir que **la alternativa condicional es una manera de permitir que un programa tenga más de un comportamiento, en base a si es verdadera o no una condición.**

El DR invita a los estudiantes a reflexionar sobre situaciones en la vida cotidiana que puedan ser expresadas con la estructura de la alternativa condicional que utilizaron en sus programas y comparar cómo la escriben con bloques y cómo, usando el lenguaje con el que se comunican a diario.

Registro en Crea

El DR publica el registro con las notas y reflexiones de los intercambios en el **Registro Común**.

Invitar a los estudiantes a resolver la [actividad interactiva](#) de la etapa en las que se repasen la lectura de programas (3° y 4°) - condicional (5° y 6°).



La Yapa: Propuestas para seguir en casa

Para seguir practicando la alternativa condicional, resuelve el siguiente desafío: [Turistas latosos](#)



ETAPA 4 ↓
Versión final del juego

En esta etapa, los estudiantes de 3ro y 4to y los estudiantes de 5to y 6to realizan distintas actividades en paralelo.

En el aula, cada grupo organiza la dinámica del juego, cantidad de enunciados, placas Jugadoras y Postas.

En la VC, los estudiantes de 3ro y 4to programan la placa Tesoro para que, al final del juego, muestre un “premio sorpresa” al grupo ganador. Los estudiantes de 5to y 6to programan las placas Jugadoras para que puedan avanzar de una posta a otra hasta completar el recorrido.

Objetivos

Se espera que los estudiantes sean capaces de:

3ro y 4to	5to y 6to
<ul style="list-style-type: none"> ● Reforzar conceptos computacionales abordados: programa, entrada, salida. ● Identificar nuevas instrucciones que permitan enriquecer los programas realizados. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar la variable como una herramienta que permite acumular y recordar datos. ● Utilizar variables para modificar el grupo de la radio.

Coordinación dupla pedagógica

Decisiones conjuntas entre DA y DR:

- Socializar la forma y momento en que se llevará a cabo la propuesta de aula para ser recuperada en la VC.
- Acordar el rol de cada docente para implementar la dinámica propuesta para esta etapa.
- Acordar qué equipo dispondrá de su placa Posta para convertirla en placa Tesoro para el agrupamiento de 3ero-4to.

Decisiones del DA:

- El soporte que utilizarán para dejar registro de la actividad realizada en clase.
- Agregar un premio físico/tangible junto a la placa Tesoro.

Información que necesita tener el DR:

- Socializar la forma y momento en que se llevará a cabo la propuesta de aula para ser recuperada en la VC.
- Qué tipo de dinámica han utilizado, inconvenientes que hayan surgido y resultados obtenidos con la propuesta áulica

Avance del proyecto: [Placa Jugadora](#) - [Placa Posta](#) - [Placa Tesoro](#)

AULA ↓**Planificación de la dinámica del juego****Notas para el DA ↓****Propósitos mínimos**

- Promover espacios que favorezcan la autonomía en la toma de decisiones individuales y flexibilidad para consensuar decisiones comunes para planificar el juego final.
- Acompañar a los estudiantes en la creación de distintas dinámicas y reglas de juego, fomentando el trabajo colaborativo.

Propósitos óptimos

- Promover la escritura de un instructivo para que otros estudiantes jueguen la MicroAventura.

Organización final de la dinámica del juego.

Es momento de pensar y ponerse de acuerdo sobre cómo será la dinámica del juego. Los estudiantes pueden trabajar en equipos o de manera colectiva, ideando una propuesta para la estructura del juego. Pueden optar por una dinámica común para toda la clase o diseñar distintas. Una vez definidas, las propuestas pueden intercambiarse y compartirse para elegir aquella que les resulte más motivadora, asegurando que el juego sea atractivo y emocionante.

Además de la placa Jugadora y la placa Tesoro, *¿cuántas placas Postas necesitan? ¿Dónde las esconderán? ¿Qué enunciado acompañará a cada placa Posta? ¿Qué imaginan encontrar junto a la placa Tesoro? ¿Cómo harían para jugar por tiempo? ¿Cuándo ganan? ¿Cuándo pierden?*

El DA y los estudiantes deciden cuál será el premio que acompañe a la placa Tesoro, siendo una oportunidad para poner en valor los aprendizajes logrados sobre el tema elegido y aptitudes para trabajar en equipo. Por ejemplo: 5 minutos más de recreo para todos y más tiempo, para los que encontraron el Tesoro; golosinas, un souvenir creado por los mismos estudiantes; entre otros.

VC ↓

Avanzamos hasta encontrar la placa Tesoro

**Desafío:**

3ro y 4to: Programa la última placa posta para convertirla en tesoro.

5to y 6to: Consigue que la placa Jugadora se comunique con las distintas Postas a medida que responde hasta llegar a la placa Tesoro.

1. Inicio (10 min) - Momento común

El DR explica la **cuarta versión** del juego a programar: cada equipo jugará con la placa Posta escondida junto a uno de los enunciados. Los estudiantes la buscarán y responderán con "V" o "F" presionando el botón que corresponda en la placa Jugadora. La placa Posta validará la respuesta, y si es correcta mostrará un ícono en su pantalla y **enviará un mensaje "Continúa jugando" a la placa Jugadora, permitiéndole pasar a la siguiente posta**. La última posta será la **placa Tesoro**, al momento de ser encontrada, **mostrará un mensaje especial**.

En el [Anexo 1](#) se encuentra el esquema que sintetiza la dinámica del juego de esta etapa.

En paralelo, los estudiantes de 3ro-4to y los de 5to-6to, realizan distintas actividades con objetivos de aprendizaje diferentes. Por esta razón el DR, alterna momentos de acompañamiento y orientación en el proceso de aprendizaje; con otros momentos, en los que brinda espacios de autonomía en la resolución de las actividades. De este modo "garantiza" que todos trabajen de manera simultánea durante el desarrollo de la VC.

2. Desarrollo (60 min) - Trabajo en paralelo**3ro y 4to - Placa Tesoro****Primer momento-Acompañados por DR****Atención**

Para este momento, es necesario que se disponga de una microbit que cumpla la función de placa **Posta** para reutilizar su código y convertirla en placa **Tesoro**.

Tesoro escondido

¿Qué imaginan que puede hacer la placa del tesoro escondido? ¿Qué opciones son posibles de programar? ¿Qué bloques de los que ya conocen pueden usar para lograr lo que imaginan? ¿Qué modificaciones deben

5to y 6to - Placas Postas y Jugadoras**Primer momento-Trabajo autónomo**

¿Cómo pueden contar con sus palabras la dinámica del juego? ¿Qué diferencia hay entre las características de las placas Posta del esquema y las características de las placas Posta programadas en la etapa anterior? ¿Cómo pueden hacer que una placa Jugadora pueda comunicarse con cada una de las placas Postas y la placa Tesoro? ¿Qué hay que modificar?

El DR invita a los estudiantes a observar y analizar el esquema que representa el juego completo de la MicroAventura compartida en Crea. Es importante, que antes de comenzar la

realizar en la programación de la placa Posta para convertirla en placa Tesoro?

El DR presenta el desafío correspondiente y repasan cuál es el rol de la placa **Tesoro** en el juego. Esta placa es la última posta, el equipo podrá presionar cualquier botón de su placa **Jugadora** y la placa **Tesoro** mostrará mensajes especiales.

Los estudiantes abren el proyecto de la placa Posta que programó el agrupamiento 5to-6to en la etapa anterior. El DR guía la lectura del programa para que reconozcan ajustes que deben realizar al mismo:

- El número del canal de comunicación de la placa Tesoro debe ser el siguiente al de la última posta, por ejemplo: si hay 4 placas Postas, la placa Tesoro deberá tener el número 5 como grupo de radio),
- No es necesario que envíe el mensaje "sigue_jugando" a la placa Jugadora, por lo cual hay que quitar ese bloque.
- Ya no muestra validación de respuesta, en cambio muestra un mensaje de felicitación por haber encontrado el tesoro.

Los estudiantes exploran bloques conocidos de las categorías *Básico* y *Música* y prueban bloques nuevos de la categoría *Imágenes*. El DR habilita un espacio de diálogo y comparten ideas que hayan pensado.

Segundo momento-Trabajo autónomo

De manera autónoma agregan al programa de la placa Tesoro distintas secuencias de sonidos, íconos y/o cadenas para generar mensajes especiales a modo de felicitación al equipo jugador. Descarga en la placa correspondiente el programa y comparten en el foro de evidencia el programa de la placa Tesoro.

actividad, el DR proporcione una breve introducción a la misma y destaque la necesidad de identificar **la dinámica de la versión final del juego**, y comprender **cómo es posible que la placa Jugadora avance de posta en posta mientras se conteste correctamente**, hasta llegar a la placa Tesoro.

Para encontrar una posible solución, los estudiantes, realizan la actividad interactiva de la etapa, donde resuelven ejercicios con variaciones en los canales de comunicación. Leen y analizan los programas que se presentan para reconocer partes que puedan reutilizar para la solución de su problema. Se sugiere que compartan en el foro de evidencia de la etapa qué partes de los programas analizados consideran que pueden servir para su solución, de esta forma facilitar al DR el momento siguiente de la VC.

Segundo momento-Acompañados por DR

El DR retoma el esquema del primer momento y los aportes realizados en el foro de evidencia. Realizan una puesta en común de los cambios necesario en los programas de las placas Posta y Jugadora:

- **Placa Posta:** cuando recibe una respuesta correcta, envía un mensaje a la placa Jugadora para que continúe jugando.
- **Placa Jugadora:** empieza buscando la primera posta (radio 1); cuando recibe el mensaje que sigue en juego, incrementa el grupo de radio para localizar la siguiente posta.

Ajustes en placas Posta

¿Qué bloque permite enviar un mensaje de una placa a otra? ¿En qué parte del programa de la placa Posta deben agregar el envío del mensaje "sigue_jugando"?

Los estudiantes abren los proyectos correspondientes a la placa Posta. El DR guía a los estudiantes a agregar la extensión necesaria para resolver el desafío *radio-broadcast* para visualizar dos nuevos bloques: *enviar radio mensaje* y *por radio mensaje recibido*. El DR acompaña a los estudiantes a incorporar el envío del mensaje dentro de la alternativa condicional que evalúa la respuesta de la placa Jugadora.

Atención

- *radio-broadcast*, se agrega de la opción Extensiones que aparece en las categorías de Makecode.
- Cada placa Posta tiene que tener un número distinto de grupo de radio y consecutivo con la posta anterior.



Ajustes en placas Jugadoras

¿Con qué número de grupo de radio deben iniciar todas las placas Jugadoras? ¿Cómo pueden hacer que ese número se incremente a medida que responden correctamente un enunciado?

Los estudiantes abren los proyectos correspondientes a la placa Jugadora. Al iniciar con el grupo de radio 1 para la placa jugadora, solo puede comunicarse con la Posta 1, pero al recibir el mensaje "sigue_jugando" es necesario que se incremente el número del grupo para poder establecer comunicación con la siguiente Posta en el juego. El DR retoma la actividad interactiva, para que los estudiantes identifiquen qué bloques tienen el número de canal de comunicación. De esta forma, asocien por color la categoría **Variable**. El DR, comenta que las variables son una **herramienta** en programación que permite **almacenar datos** para recuperarlos y usarlos según se necesite. Si observan en sus programas, esa categoría se encuentra vacía hasta que crean una variable. Guía a

los estudiantes para crear una variable y elegir un nombre significativo relacionado a la función que va a cumplir en el programa (en el ejemplo de esta guía se utiliza el nombre *Canal*). Una vez creada, se brinda un tiempo a los estudiantes para que prueben los bloques de programación que aparecen en la categoría y completen el programa de la placa Jugadora. En el [Anexo 5](#) se brinda para el DR los pasos necesarios para la correcta comunicación entre las placas .

★ Importante

Para que no haya interferencias en las señales, los equipos juegan de a uno por vez.

¿Jugamos y probamos? - Momento común

¿Qué necesitamos para jugar la última versión del juego?

- La placa Posta escondida con un enunciado escrito.
- La placa Jugadora para responder si el enunciado es correcto o no.

Una vez descargado el programa en las placas, el DR retoma la dinámica que se propuso en el inicio y los estudiantes proceden a jugar la última versión del juego. La intención de jugar durante la VC es evidenciar errores en la programación y corregirlas entre todos. Se debe recordar que juega un equipo por vez para evitar problemas de comunicación entre placas.

★ Importante

Antes del cierre considerar las **recomendaciones** respecto a la importancia de compartir los avances del proyecto en el **Foro de evidencias** y realizar las **Actividades interactivas**.

3. Cierre (20 min) - Momento común

Todos los estudiantes comparten el momento de cierre socializando lo que han aprendido al resolver los desafíos propuestos en esta etapa. El DR elige algunos proyectos para mostrarlos en su pantalla (previo acuerdo con los estudiantes que lo han creado) y realizar una reflexión común.

¿Qué bloques que ya conocían utilizaron para completar el desafío? ¿Qué bloques nuevos utilizaron? ¿Con qué dificultades se encontraron?

El DR habilita el intercambio entre los estudiantes con el propósito de que cada uno comparta cómo logró ampliar la función de la placa que le correspondía programar a su grupo. Los guía hacia el reconocimiento de lo aprendido en otros momentos del proyecto y sobre todo hace

hincapié en las nuevas herramientas utilizadas. Los estudiantes de 3ro y 4to, reutilizaron el código de la placa Posta para convertirla en placa Tesoro; y los estudiantes de 5to y 6to usaron variable para cambiar el grupo de radio de las placas Jugadoras, posibilitando el aprendizaje colectivo.

Las variables como herramientas de programación.

¿Para qué usaron una variable en la programación de la placa Jugadora? ¿Podrían completar el desafío sin el uso de esta herramienta? ¿En qué otros casos se usan variables?

El DR modera el intercambio, permitiendo que los estudiantes comenten con sus palabras el motivo por el que incorporaron una variable en la placa Jugadora. Hacerlo, permitió modificar el valor del grupo de radio de manera incremental (de 1 en 1), para seguir jugando con la siguiente posta. Algún grupo de estudiantes puede comentar que es posible completar el desafío de la etapa utilizando alguna otra manera de programar, pero el DR debe evidenciar que el uso de una variable facilita la programación de la placa Jugadora. Para generalizar este concepto, el DR refuerza la idea que las variables son herramientas de programación que permiten guardar y recordar datos para utilizarlos en distintos momentos. Anima a los estudiantes a reconocer el uso de variables en otros programas, por ejemplo: los videojuegos utilizan variables para acumular el puntaje del jugador, los segundos que pasan en un temporizador, la cantidad de intentos o vidas para completar un desafío, entre otros.

Registro en Crea

El DR publica el registro con las notas y reflexiones de los intercambios en el **Registro Común**.

Invitar a los estudiantes a resolver la [actividad interactiva](#) de la etapa en las que se profundice lectura de programa y secuencia de instrucciones (3° y 4°) - Variables (5° y 6°).



La Yapa: Propuestas para seguir en casa

Crea 2 enunciados extras para que cada posta tenga 3 enunciados en total. ¿Qué cambios deberías hacer en la programación de la placa Posta para indicarle qué enunciado te tocó. Pista: utiliza los pines 0, 1 y 2.



ETAPA 5 ↓ Reflexiones finales e intercambio de proyectos

En el aula, se propone a los estudiantes revisar y reflexionar sobre la experiencia de programar en equipo partes de un proyecto que integradas forman un juego completo.

En la VC, se realizan las últimas mejoras y ajustes a la versión final del juego.

Para terminar, se realizan reflexiones generales sobre la propuesta de trabajo y la metacognición sobre los conceptos involucrados y prácticas ejercidas. Se realiza en SEA, la actividad de evaluación final del proyecto.

Objetivos

Se espera que los estudiantes sean capaces de:

- Reconocer y reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje durante todo el proyecto.
- Compartir sus producciones con sus compañeros, familias y la comunidad educativa.

Coordinación dupla pedagógica

El DA fue quien presenció todo el trabajo de los estudiantes y pudo observar directamente el proceso de aprendizaje de cada equipo. Por lo tanto, cuenta con el insumo fundamental para el ejercicio de metacognición propuesto. Su rol en esta actividad es evidenciar los aspectos de la experiencia que considere relevantes en la dinámica del proyecto llevada a cabo.

Decisiones conjuntas entre DA y DR:

- El DA puede transmitirle al DR situaciones que haya notado como particularmente significativas para los estudiantes para que las considere al momento de hacer la reflexión final.
- Momento en el que se llevará a cabo la evaluación en SEA.

Decisiones del DA:

- Tipo de dinámica empleada para realizar la producción digital final (grupal o colectiva)
- Las actividades que llevarán a cabo para compartir lo realizado con la comunidad educativa.
- La articulación con otros temas emergentes, vinculados a la experiencia de crear colectivamente.

Información que necesita tener el DR:

- Definir el modo de realizar el proceso de metacognición en la VC.

AULA ↓ Aprender con otros

Notas para el DA ↓



Propósitos mínimos

- Brindar un espacio de reflexión que permita conversar acerca de la experiencia de haber realizado un proyecto en común por equipo.
- Planificar junto a los estudiantes un evento que permita a la comunidad educativa participar de la versión final del juego.

Propósitos óptimos

- Organizar junto a los estudiantes la forma de sintetizar lo aprendido en una producción digital.

Muestra de la MicroAventura

La etapa de cierre puede ser una oportunidad para que el DA invite a los estudiantes a contar y socializar cómo vivieron la experiencia de programar y jugar la MicroAventura. Es una instancia muy importante para compartir dificultades y logros en esta nueva dinámica de trabajo grupal, que permita poner en valor los aprendizajes logrados sobre el trabajo cooperativo y sobre el juego programado.

El DA y los estudiantes planifican el día o la forma en que se mostrará el juego programado, invitando a los compañeros, las familias, personal de la escuela y otros estudiantes y maestros, a jugarlo.

En caso de realizar una producción digital grupal, pueden consultar algunas opciones de las [Valijas de herramientas TIC](#):

- Póster, Infografía o Flyers creadas con [Canva](#) o [Genially](#)
- Actividades interactivas creadas por los estudiantes con [Educaplay](#) o [Wordwall](#)
- Presentación utilizando una secuencia de fondos en Scratch a partir de una plantilla ya programada por el DR o una presentación visual en Impress utilizando imágenes de cada versión de la MicroAventura programada.

En esta etapa se habilita la evaluación en SEA, instancia importante para revisar los contenidos de PC abordados durante el proyecto. La **experiencia de realizar la evaluación** será retomada por el DR en la próxima VC.

VC ↓ Reflexionamos entre todos

Desafío: Ajustes finales y reflexión.

1. Inicio (15 min)

Los equipos realizan los últimos ajustes de la programación y prueba del funcionamiento de la última versión de la MicroAventura, de ser necesario. Pueden trabajar sobre problemas puntuales con el DR o enriquecer aún más sus proyectos con nuevas ideas y luego, compartílos en el foro en Crea.

★ Importante

El DR verifica si se ha llevado a cabo la evaluación en SEA del proyecto. En caso de que no se haya realizado, se proporcionará un tiempo para hacerla.

2. Desarrollo (30 min)

Retomando la evaluación en SEA del proyecto y considerando la dinámica de cierre que los docentes acuerden, se espera que los estudiantes reflexionen sobre:

Reflexión final y metacognición

- **Herramientas de programación aprendidas:** *El entorno de programación que usaron, ¿se parecía a otros que conocen? ¿Fue difícil adaptarse? ¿Pueden identificar algunos conocimientos o estrategias de programación que aprendieron en otros proyectos?*
- **El desarrollo incremental, reutilización y funcionalidad creciente**
¿Podrían haber programado de una vez, la versión final? ¿Les resultó de utilidad ir incrementando la funcionalidad del juego en cada etapa? ¿Qué herramientas del lenguaje les facilitaron la tarea de ir haciendo crecer el programa? ¿Les parece importante poder modificar los programas fácilmente?

¿Fue necesario contar con una versión completamente automática del juego para poder jugarlo? ¿Por qué?

- **Estrategia de división en subproblemas:**
¿Dividieron los problemas grandes en otros más pequeños? ¿Lo hicieron naturalmente o se les olvidaba? ¿Pudieron identificar las ventajas de esta estrategia?
- **Proceso de aprendizaje**
¿Qué cosas de las que hicimos no conocían? (qué aprendimos) ¿Cómo le contarían a otra persona el camino recorrido durante este proyecto? (cómo lo aprendimos), ¿qué lograron construir con sus nuevos conocimientos? (para qué les sirvió), ¿en qué otras situaciones creen que pueden utilizar lo aprendido? (generalización).
- **Los logros y las dificultades colectivas en el transcurso del proyecto**
¿Qué cosas de las que hicieron no conocían? ¿Qué hicieron para resolver los errores? ¿Qué fue lo que los ayudó a destrabar un problema? ¿Distinguen alguna actitud propia o de los compañeros que los ayudó a avanzar con el proyecto? ¿Y cómo se sienten ahora con lo logrado?
Al finalizar cada grupo de preguntas se sugiere invitar a los estudiantes a dejar un registro de las palabras clave o representativas del intercambio.

Registro en Crea

Cada estudiante o grupo de trabajo comparte su versión final publicando el archivo o enlace al proyecto en el Foro de la Etapa 5.



Evaluación final del proyecto

Evaluación final en plataforma SEA.

La Yapa: Propuestas para seguir en casa

¡Esto es solo un comienzo!

Pueden pensar nuevas MicroAventuras. Con todo lo que aprendieron hasta ahora, ¡pueden lograrlo!

¿Qué se te ocurre? ¿Para qué usarías la placa micro:bit?

¿Qué elementos necesitas?

¡Diviértanse creando nuevas dinámicas para sus MicroAventuras!





ANEXO 1

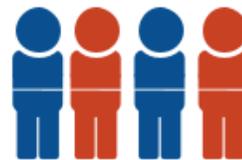
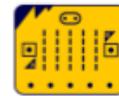
Investigando el nuevo entorno

Etapa 1 - 1ra versión

1 DA: Lee enunciado y valida respuesta



3 DR: controla tiempo y anota puntos



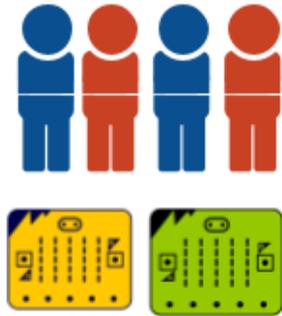
2 Equipo: responde presionando botón A o B de la placa **JUGADORA**

2025- MicroAventura- Esquema Juego

[Volver a Etapa 1](#)

Etapa 2- 2da versión

1 El equipo se divide en dos. Uno con la placa **POSTA** y otro con la placa **JUGADORA**



2 ½ Equipo: esconden la placa **POSTA**



3 ½ Equipo: busca con la placa **JUGADORA** la placa **POSTA**

4 ½ Equipo: Lee el enunciado y reciben respuesta en la placa **POSTA**. El equipo **valida** la respuesta.



5 ½ Equipo: responden presionando botón A o B de la placa **JUGADORA**

Si hay varios equipos y varias Placas Postas, el desafío es identificar y encontrar **la placa Posta correspondiente a la placa Jugadora de cada equipo**. Luego, deben enviar la respuesta (verdadero o falso) de acuerdo con el enunciado asociado a la placa encontrada.

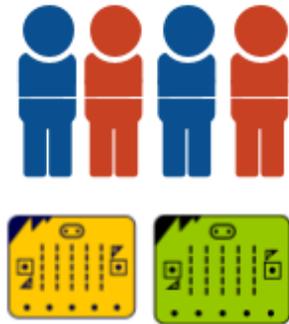
Para hacer la dinámica de esta versión más motivante se sugiere que los equipos intercambien sus placas y enunciados.

2025- MicroAventura- Esquema Juego

[Volver a Etapa 2](#)

Etapa 3- 3ra versión

- 1** El equipo se divide en dos. Uno con la placa **POSTA** y otro con la placa **JUGADORA**

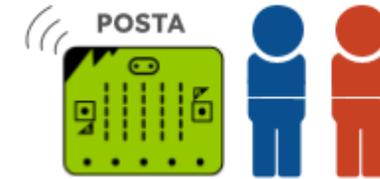


- 2** $\frac{1}{2}$ Equipo: esconden la placa **POSTA**



- 3** $\frac{1}{2}$ Equipo: busca con la placa **JUGADORA** la placa **POSTA**

- 4** $\frac{1}{2}$ Equipo: Lee el enunciado y reciben respuesta en la placa **POSTA**. La placa valida la respuesta.

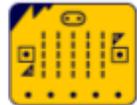
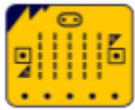


- 5** $\frac{1}{2}$ Equipo: responden presionando botón A o B de la placa **JUGADORA**.
Respuesta multisensorial

2025- MicroAventura- Esquema Juego

Etapa 4- 4ta versión

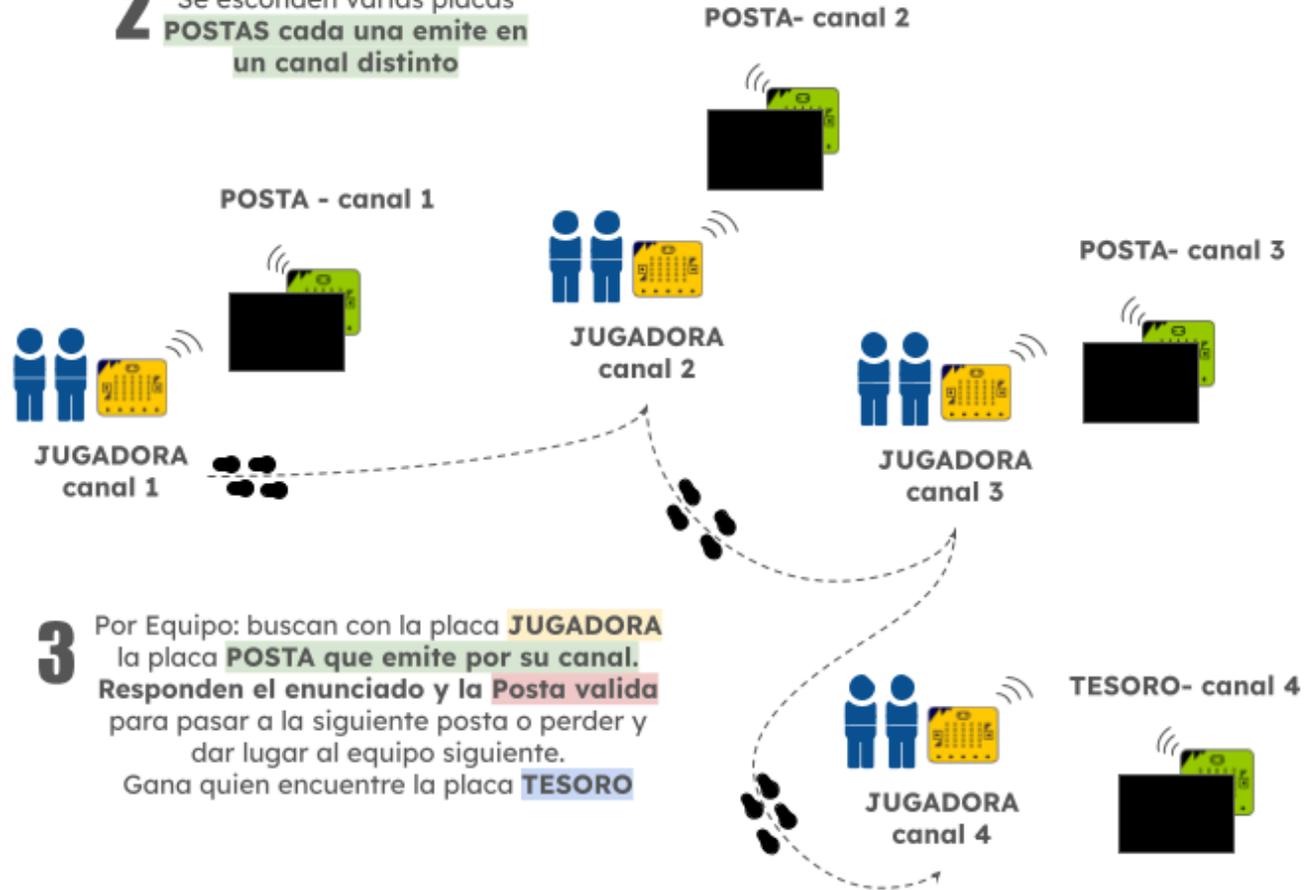
1 Varios equipos cada uno con una placa **JUGADORA**



EQUIPO 1

EQUIPO 2

2 Se esconden varias placas **POSTAS** cada una emite en un canal distinto



3 Por Equipo: buscan con la placa **JUGADORA** la placa **POSTA** que emite por su canal. Responden el enunciado y la **Posta valida** para pasar a la siguiente posta o perder y dar lugar al equipo siguiente. Gana quien encuentre la placa **TESORO**

2025- MicroAventura- Esquema Juego

[Volver a etapa 1](#)

 **ANEXO 2****Actividad de aula. Agrupamiento 5to 6to****Enunciados Verdaderos:**

Enunciado 2:

El tero es el animal
típico de Uruguay.

Equipo 3

Enunciado 3:

El tero es un ave
insectívora.

Equipo 3

Enunciado 5:

El tero realiza vuelos
rasantes defensivos.

Equipo 3

Enunciados Falsos:

Enunciado 1:

Todos los animales
son herbívoros.

Equipo 3

Enunciado 4:

Los animales
herbívoros solo
comen hojas.

Equipo 3

Enunciado 6:

El tero es un tipo
de vegetal.

Equipo 3

[Volver a etapa 3](#)

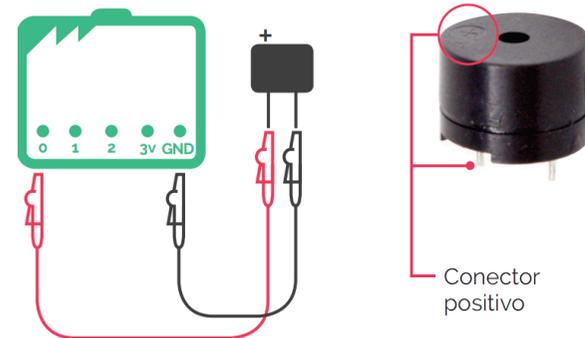
ANEXO 3

- **Audio:**

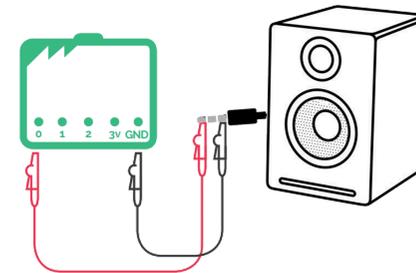
Para reproducir audio con la placa micro:bit se disponen de dos opciones, de acuerdo a la disposición de recursos de la escuela. La primera opción es aplicable si se cuenta con la versión 2.0 (o superior) de la placa micro:bit, la cual incluye un speaker incorporado, eliminando la necesidad de conexiones externas. Sin embargo, si se dispone de versiones anteriores de la placa, es necesario conectar un buzzer, parlante o auricular a través de los pines.

¿Cómo se conecta un actuador de audio a la placa?

Todo buzzer posee un conector positivo (está indicado en su parte superior) y otro negativo. El pin 0 se debe conectar en el conector positivo y GND en el negativo. Se recomienda el uso de los cables cocodrilo.



En caso de utilizar un parlante o auriculares para reproducir un sonido con la placa, la conexión necesaria es la siguiente:



[Volver a etapa 3](#)


ANEXO 4
Análisis de enunciados verdaderos y falsos

Enunciado Verdadero	Enunciado Falso
<p style="text-align: center;">El perro es un animal</p> <p>SI <la placa jugadora responde "V"> entonces</p> <p>Mostrar </p> <p>SI <la placa jugadora responde "F"> entonces</p> <p>Mostrar </p>	<p style="text-align: center;">El perro es un vegetal</p> <p>SI <la placa jugadora responde "V"> entonces</p> <p>Mostrar </p> <p>SI <la placa jugadora responde "F"> entonces</p> <p>Mostrar </p>
<p>El DR comenta que, en caso de que el enunciado sea verdadero como en este ejemplo, si la placa Posta recibe la respuesta "V", debe mostrar un ícono que simbolice que la respuesta es correcta (por ejemplo, una tilde), si recibe la respuesta "F" debe mostrar un ícono que simbolice que la respuesta es incorrecta (por ejemplo, una X)</p>	<p>En caso de que el enunciado sea falso, si la placa Posta recibe la respuesta "V", debe mostrar un ícono que simbolice que la respuesta es incorrecta, si recibe la respuesta "F" debe mostrar un ícono que simbolice que la respuesta es correcta.</p> <p>El DR destaca la diferencia entre ambos ejemplos: en el primer caso, la respuesta correcta para el enunciado es "V" y en el segundo caso, la respuesta correcta es "F".</p>

[Volver a etapa 3](#)

ANEXO 5

Pasos necesarios para que funcione correctamente la comunicación entre las Placas

- Al iniciar la programación, la variable *Canal* debe iniciar en 1,
- El valor de la variable debe asignarse al grupo de radio,
- Cuando la placa Jugadora recibe el mensaje "sigue_jugando" (este bloque también se debe agregar), el canal debe sumar 1 a su valor y al grupo de radio se le debe asignar el valor de la variable.



[Volver a etapa 4](#)