

¿Cómo podemos cuidar el ambiente? (Propuesta didáctica)



Descripción: Propuesta que aborda el cuidado del medioambiente mediante actividades de observación y clasificación. Se plantea la creación de un juego interactivo en Scratch Jr. relacionado con el cuidado del ambiente, en el que se diseñará el fondo y los personajes y se propondrá la programación de los mismos.

Formato: Propuesta didáctica

Fecha de creación: junio 2024

Ciclo: 1ero

Tramo: 1 y 2

Grado: Inicial 5, 1ro y 2do

Competencia general: **Pensamiento Científico.** **Pensamiento Computacional**

**Competencias específicas:*****Ciencias del ambiente (Biología).***

Inicial 5. CE7. Vivencia y experimenta emociones positivas hacia el ambiente.

1er y 2do año. CE2. Indaga e interroga, elaborando estrategias de resolución en forma colaborativa para anticipar resultados posibles en temáticas ambientales.

Ciencias de la Computación y Tecnología Educativa.

Inicial 5. CE5.3. Crea y realiza secuencias ordenadas de instrucciones para el logro de objetivos o solución de desafíos

CE9.1. Interactúa con otros para diseñar ámbitos de exploración y juego tanto en escenarios físicos como virtuales.

1er y 2do año. CE5.5. Crea y realiza secuencias ordenadas de instrucciones para el logro de objetivos o solución de desafíos, identificando la importancia del orden en los algoritmos.

CE5.6 Explora de forma mediada y se expresa a través de nociones básicas de programación.

Contenidos:***Ciencias del ambiente (Biología):***

- *Inicial 5:* Contenido estructurante: Conciencia ambiental.
- *1er y 2do año:* Contenido estructurante. Ecosistemas y conciencia ambiental.

Ciencias de la Computación y Tecnología Educativa:

- *Inicial 5:* Las secuencias ordenadas en entornos lúdicos.
- Lógica de causas y efectos de las acciones.
- *1er y 2do año:* Secuencias ordenadas de instrucciones (algoritmos) para la resolución de problemas.
- Estrategias del pensamiento computacional: aplicación de algoritmos conocidos para la resolución de nuevas situaciones.
- Programación en bloques. Comandos simples y secuencias de comandos.

**Criterios de Logro:**

Ciencias del ambiente (Biología). Reconoce los componentes bióticos y abióticos interactuando respetando la diversidad del entorno con acciones de cuidado.

Ciencias de la Computación y Tecnología Educativa:

Sigue los pasos de una secuencia.

Cumple instrucciones simples en actividades lúdicas.

Explora lenguajes de programación por bloques para acercarse a la comprensión de algoritmos simples como estructuras de datos que generan acciones.

Metas de aprendizaje:**Los estudiantes:**

- Elaborarán estrategias de resolución para el cuidado del ambiente.
- Explorarán un lenguaje de programación por bloques para resolver desafíos a través de algoritmos.

Plan de aprendizaje**Actividad 1. Observamos y reflexionamos**

Se propone la observación del ambiente clase, el escolar y el del barrio a partir de una salida didáctica, poniendo foco en los elementos naturales y artificiales observados. ¿Es un ambiente limpio? Realizar una lista de la basura que observen (puede ser mediante fotos, dibujos, grabaciones o textos).

Otra alternativa es realizar la actividad a partir de imágenes o enviar como tarea domiciliaria la recorrida por el barrio para hacer con las familias.

Al regresar, se realizará una socialización de lo observado, dejando un registro colectivo que se guardará en un lugar visible para los niños y una reflexión sobre la cantidad de basura que genera el ser humano.





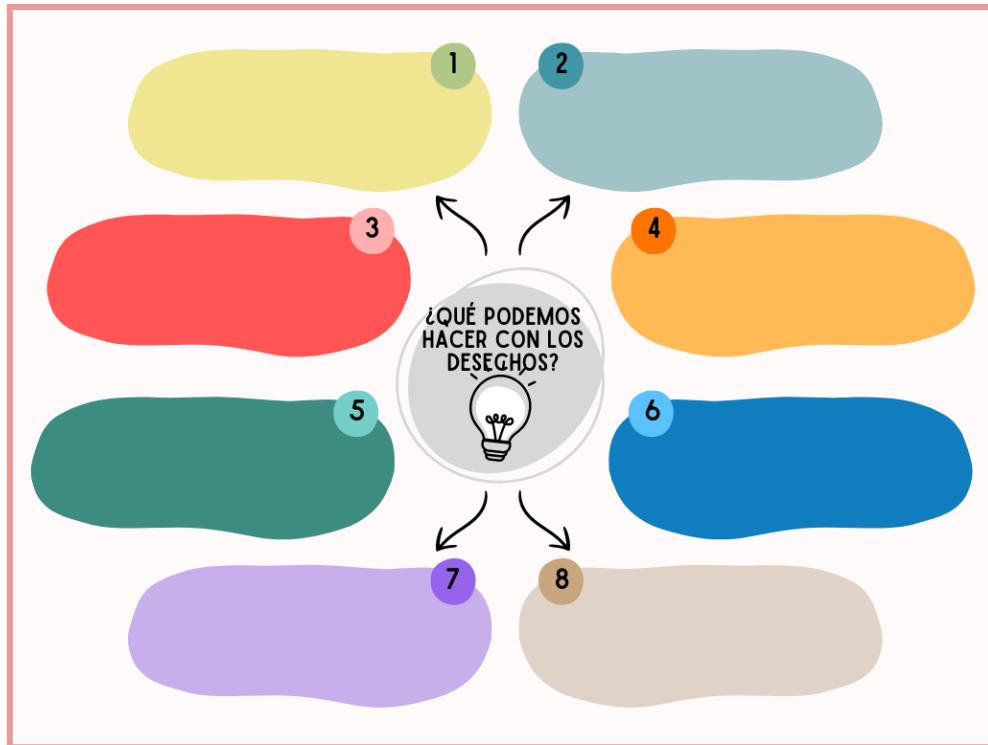
OBSERVAMOS EL BARRIO

¿HAY BASURA?

Actividad 2. ¿Qué podemos hacer?

Cada docente llevará a la clase varios envases vacíos, botellas descartables y reciclables, latas, cajas, bolsas de nylon y otras de tela, etc.; proponiendo a los estudiantes que, trabajando en equipos, las agrupen según lo que deberían hacer con cada desecho.

Se pretende fomentar la reflexión sobre la posibilidad de reciclar, reutilizar y reducir, para generar menos basura.



Actividad 3. Creación de un juego interactivo

Se propondrá la creación. en Scratch Jr. de un juego en el que un robot recoge la basura.

Cada estudiante creará su robot cuidador del ambiente y le pondrá un nombre. Luego de realizar el **diseño**, se intercambiarán las tablets o computadoras para que el otro compañero programe los bloques que llevarán al robot hasta la basura.

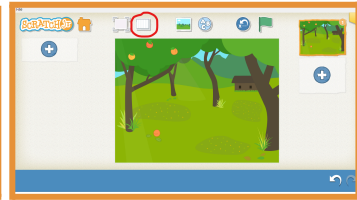
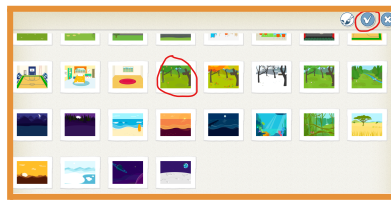
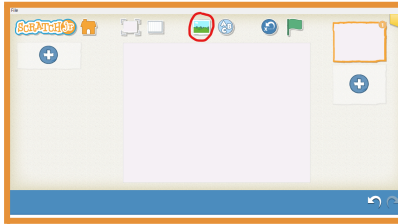
Los niños deberán ingresar a Scratch Jr.



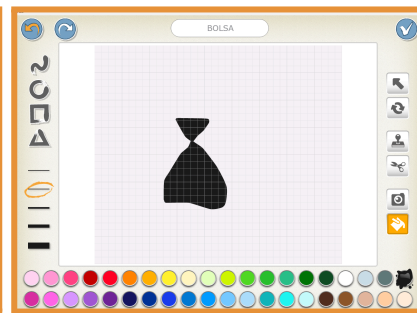
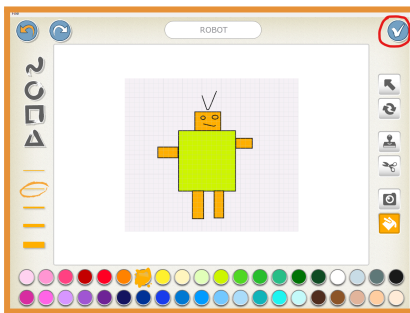
Abrir un nuevo proyecto.



Elegir un fondo y cuadricularlo.



Seleccionar y/o dibujar los personajes.






Ubicarlos (arrastrándolos) en el lugar del escenario que quieran.



Luego, se propone que jueguen en duplas. Se intercambien las tablets y programen el robot del compañero para que llegue hasta cada uno de los objetos a "juntar".

Recordar tener seleccionado el robot para programar ese y no otros objetos, en caso de que sucediera ese error, aprovecharlo para reflexionar sobre la importancia de seleccionar el objeto que quiero programar.

Se sugiere permitir la exploración libre y posteriormente orientar la **programación** con preguntas como: ¿Hay algún bloque que tenga símbolos que signifiquen algo para ustedes? ¿Qué indicarán las flechas? ¿Qué formas tienen los bloques? ¿Para qué tendrán esa forma?

Se enseña que siempre debe haber un *evento* que indique el comienzo de la ejecución de las acciones del personaje y que esos eventos están en la categoría amarilla : al presionar la bandera verde , al hacer clic en el objeto  (es conveniente comenzar enfocándose en esos dos).

Es importante brindar un tiempo para que exploren, programen, jueguen (**ejecución**), se equivoquen y lo solucionen (**testeo y depuración**), colaboren entre ellos. Es recomendable que el docente intervenga solamente si se presentan dificultades o encuentra la oportunidad de promover la reflexión.

Se dialoga en forma colectiva sobre el trabajo, socializando lo aprendido.

Se relaciona con la actividad anterior para vincular con las competencias del Pensamiento Científico como la adquisición de hábitos con relación al cuidado del ambiente, proponiendo otras actividades que puedan realizar al respecto.



[Video de apoyo para el docente](#)

Sugerencias didácticas y de evaluación:

Se sugiere trabajar esta secuencia alrededor del 22 de abril (Día de la Tierra), el 5 de junio (Día del Medioambiente) o en cualquier oportunidad en que se esté abordando esta competencia con este contenido transversal.

En cuanto a programación, Marina Umaschi Bers propone trabajar la programación como un patio de recreo donde los estudiantes juegan, aprenden y se divierten con sus pares, en forma creativa, brindando posibilidades abiertas.

“El enfoque de la programación en el patio de juegos ofrece la oportunidad de encontrar un sistema complejo de ideas que está organizado de forma lógica y utiliza la abstracción y la representación, así como las habilidades y los hábitos mentales para poner en práctica esas poderosas ideas mediante la realización de proyectos personalmente significativos.”



“Propongo las siguientes siete ideas poderosas apropiadas para el desarrollo de la enseñanza de las ciencias de la computación en la primera infancia: algoritmos, modularidad, estructuras de control, representación, hardware/software, proceso de diseño y depuración.

Tabla 8.1: Ideas poderosas y educación inicial. Esta tabla muestra las ideas poderosas de pensamiento computacional y cómo se alinean con los conceptos y habilidades tradicionales de la primera infancia.

<i>Idea Poderosa</i>	<i>Conceptos y habilidades relacionados de la primera infancia</i>
<i>Algoritmos</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Secuenciar/ordenar (habilidades básicas de matemáticas y alfabetización)</i>• <i>Organización lógica</i>
<i>Modularidad</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Dividir un trabajo grande en pasos más pequeños</i>• <i>Escribir instrucciones</i>• <i>Agrupar una lista de instrucciones en una categoría o módulo para completar un proyecto mayor</i>
<i>Estructuras de control</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Reconocer patrones y repeticiones</i>• <i>Causa y efecto</i>
<i>Representación</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Representación simbólica (por ejemplo, las letras representan sonidos)</i>• <i>Modelos</i>
<i>Hardware/Software</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Entender que objetos “inteligentes” no funcionan mágicamente (ejemplo autos, computadoras, tablets, etc)</i>• <i>Reconocer objetos que son de ingeniería humana</i>
<i>Proceso de diseño</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Resolver problemas</i>• <i>Perseverancia</i>• <i>Editar/revisar (ejemplo, en escritura)</i>
<i>Depuración</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Identificar problemas (revisar tu trabajo)</i>• <i>Resolver problemas</i>• <i>Perseverancia</i>

(Libro Coding as a playground - Marina Umaschi Bers, 2017. Capítulo 8 - Ideas poderosas para la programación en inicial)

Autora: Contenidista: Maestra Graciela Oyhenard

Licenciamiento: [Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Créditos:

Umaschi Bers, Marina. “Coding as a playground”. 2017.