



Paso a paso

Diseño y desarrollo de una animación que permite dar movimiento a distintas imágenes que representan un paisaje

Desplazamientos en el espacio y en el plano se conjugan con conocimientos sobre paisajes y lugares, y dan lugar a una animación divertida creando un paisaje animado en ScratchJr.

La propuesta permite interpretar y crear secuencias de instrucciones para la elaboración de un algoritmo, establecer relaciones de causalidad entre las acciones e incorporar movimiento a una imagen a través de la pro-

Síntesis de la propuesta

Etapa 1

- **¡Descúbrelo!**

Crear una secuencia de instrucciones utilizando flechas que indiquen desplazamientos (avanzar y girar) para descubrir la imagen representativa de un paisaje determinado.

Secuencias - Algoritmo - Análisis y organización de datos - Programación

Etapa 2

- **¿Cuál es el camino?**

Crear una secuencia de instrucciones utilizando flechas que permitan el desplazamiento desde un lugar de inicio hacia otro punto dentro de una cuadrícula.

Secuencias - Algoritmo - Análisis y organización de datos - Programación en bloques

Etapa 3

- **Paisaje animado**

Representar y animar un paisaje dando movimiento a sus elementos a través de la programación en bloques.

Secuencias - Algoritmo - Análisis y organización de datos - Programación en bloques

Competencias y contenidos del programa de Ciencias de la Computación y Tecnología Educativa

ETAPA 1: ¡Descúbrelo!

Tramo 1

Competencias específicas

- CE5.2; CE5.5; CE5.6

Contenidos

- Pensamiento computacional
- Las secuencias ordenadas en entornos lúdicos.

Educación Física · Lengua Española · Geografía

ETAPA 2: ¿Cuál es el camino?

Tramo 1

Competencias específicas

- CE5.2; CE5.5; CE5.6

Contenidos

- Pensamiento computacional
- Las secuencias ordenadas en entornos lúdicos.

Educación Física · Lengua Española · Geografía

ETAPA 3: Paisaje animado

Tramo 1

Competencias específicas

- CE5.3; CE5.5; CE5.6

Contenidos

- Alfabetización digital
- Usos de diferentes lenguajes (oral, icónico, gestual, escrito) en entornos digitales. Características de los contenidos digitales en diferentes formatos (juegos, videos y otros).
- Pensamiento computacional
- Programación en bloques: comandos simples y secuencias de comandos.
- Secuencias ordenadas de instrucciones (algoritmos) para la resolución de problemas.

Geografía



Sugerencias

- Decide previamente qué lugares o paisajes deseas observar y qué aspectos y componentes vas a enfatizar de acuerdo a tus intenciones y proyectos de clase.
- Realiza recorridos por el barrio o la ciudad, invita a las familias y toma fotografías representativas de los lugares observados (plazas, parques, escuela, manzana del barrio, entre otros).
- En el momento de comunicar las pistas podrás incorporar nociones espaciales y puntos cardinales de acuerdo a tus intenciones pedagógicas y a las potencialidades del grupo.
- Explora junto a tus estudiantes la aplicación "Desde mi cuarto" disponible en las tablets de primer ciclo. Con los desafíos del juego "Aula" podrás continuar trabajando instrucciones secuenciadas y pistas.

¡Descúbrelo!

Descubrimos paisajes siguiendo instrucciones.

El grupo de estudiantes interpreta y ejecuta instrucciones para alcanzar un objetivo, utilizando distintas representaciones simbólicas y conocimientos espaciales.

Interpretar

El grupo observa y analiza imágenes de distintos lugares o paisajes geográficos (urbanos o rurales).

Ejemplos:



Cada docente selecciona una de las imágenes e invita a sus estudiantes a que descubran cuál fue la elegida siguiendo una secuencia de pistas que les ofrece.

Las pistas hacen referencia a las características principales del paisaje seleccionado y se presentan paulatinamente.

Ejemplo:

En caso de haber seleccionado la siguiente imagen:



las pistas que dará a sus estudiantes podrían ser:

“El lugar seleccionado es muy concurrido”.

“La mayoría de sus visitantes son jóvenes y niños”.

“Este lugar se puede usar para jugar y hacer deportes”.

Todo el grupo participa analizando las pistas e intenta descubrir a qué imagen hacen referencia. Incorpora tantas pistas como sea necesario.

Comprender instrucciones

En una nueva instancia, se seleccionan tres de las imágenes y se colocan en distintos puntos del salón o patio. Las imágenes deberán imprimirse en un tamaño que permita su clara visualización por parte de todo el grupo.

Una vez más, cada docente selecciona una de las imágenes impresas e invita a sus estudiantes a que descubran su elección. Esta vez, las instrucciones dadas indican desplazamientos en el espacio, que un grupo reducido de estudiantes deberá realizar para llegar a la imagen seleccionada.

Es importante establecer un punto de partida claro previo a la ejecución de los movimientos, y que las instrucciones sean dadas una a una (una instrucción, un movimiento).



En una nueva oportunidad, se implementa una variante del juego en la cual se comunican las indicaciones utilizando símbolos como otra forma de representar los movimientos (en este caso flechas). Estos se muestran y se analizan previamente.

Ejemplo: cada docente presenta el símbolo (Fig. A) al grupo para que interpreten y ejecuten el movimiento.



Fig A

Posteriormente, se seleccionan dos grupos de estudiantes y se le asigna al primer grupo el rol de seleccionar el paisaje y al segundo grupo, el rol de ejecutar las instrucciones con los símbolos.

Analizar y evaluar

Al finalizar, se analizan los logros y problemas encontrados durante las actividades, y se plantean posibles estrategias para mejorar los resultados en una próxima instancia de juego.

Se reflexiona sobre el uso de símbolos gráficos (las flechas) y el lenguaje para comunicar ideas.

Notas

Proponer nuevos juegos de desplazamiento y búsqueda dentro y fuera del salón permitirá reafirmar y dar continuidad a lo trabajado en la propuesta.

Realizar la actividad en espacios más amplios aumenta la complejidad de la propuesta.

Al final de las propuestas podrás encontrar el material para imprimir.

¿Cuál es el camino?

Creamos instrucciones con bloques.

El grupo de estudiantes elabora una secuencia de instrucciones utilizando flechas para lograr el desplazamiento dentro de una cuadrícula.

Interpretar y comprender

Cada docente presenta a sus estudiantes las imágenes impresas de los paisajes trabajados, identificando cada uno de ellos con un nombre (por ejemplo, campo, casa en el campo, Colonia, ciudad, Montevideo, centro de una ciudad, plaza, etcétera). Estas se ubican dentro de una cuadrícula, donde cada celda tiene, al menos, 30 cm de lado.

Las imágenes son distribuidas en distintas celdas de la cuadrícula y se presenta una colección de flechas que representan movimientos. Al igual que en la actividad anterior, se indica un punto de partida.

Ejemplos:

				
				
				
salida				

F 2. Cuadrícula con fotos de paisajes

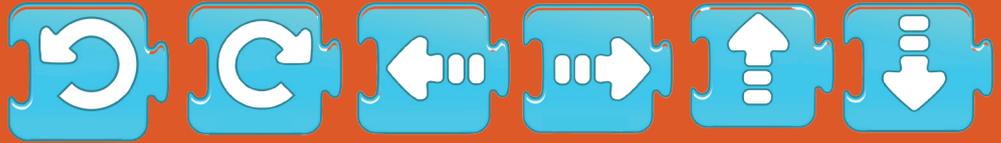


Sugerencias

- Retoma los lugares/ paisajes trabajados en la actividad previa.
- Juega con todo el grupo en más de una oportunidad, armando distintos recorridos con las flechas para llegar a las distintas imágenes.
- Recuerda que cada flecha representa un movimiento. Puedes brindar a cada equipo flechas impresas o estas pueden ser dibujadas en papel.
- La designación de los lugares a cada equipo se podrá realizar usando imágenes, palabras escritas o un mensaje oral en secreto. La utilización de las tres vías de forma simultánea hará la propuesta más accesible.
- Invita a tus estudiantes a buscar un nombre original para cada equipo.
- Gestiona el tiempo para que al menos dos equipos consigan presentar y verificar sus recorridos.
- Reflexiona sobre otros caminos posibles para alcanzar el objetivo y sobre la cantidad de pasos necesarios.

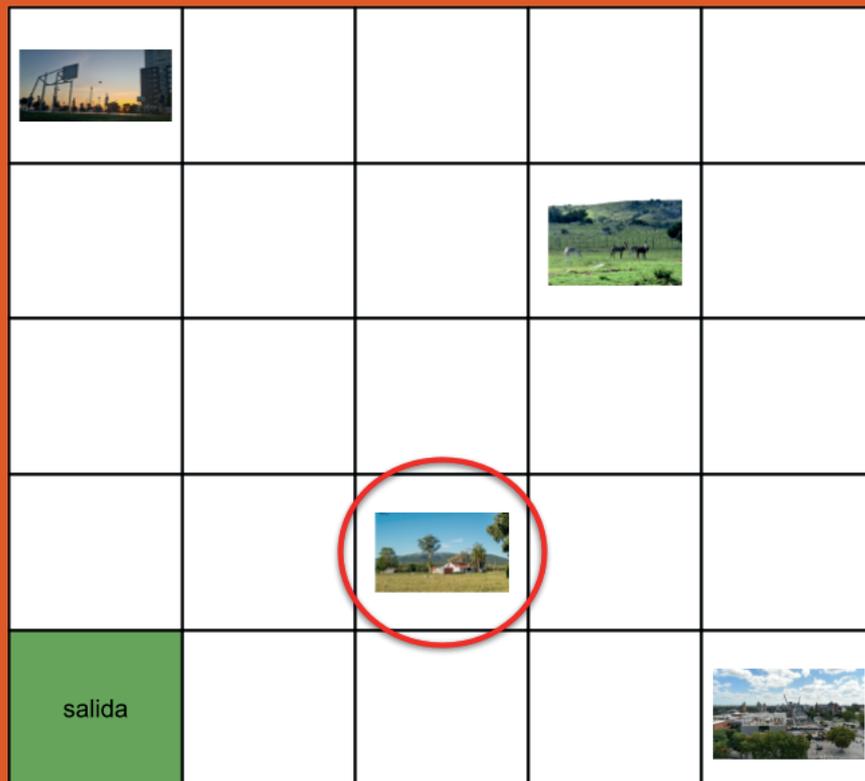
Al presentar las flechas se analiza colectivamente el significado de cada una.

F 3. Flechas de movimiento

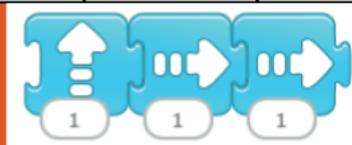


A continuación, se propone que el grupo se organice en equipos para el juego "Me voy de paseo a...". Cada equipo recibe un destino diferente y los materiales necesarios para representar los símbolos, y elabora una secuencia de instrucciones usando los símbolos que les permiten desplazarse desde el punto de partida de la cuadrícula hasta la imagen designada.

Ejemplo:



F 4. Cuadrícula con foto señalada y secuencia de símbolos que indican desplazamientos



Se ponen en común los resultados indicando un paisaje y solicitando a uno de los equipos que tenía ese destino que comparta la secuencia de instrucciones elaborada.

Para verificar los algoritmos, se le pide a alguien del grupo que siga los pasos indicados por el equipo y compruebe si se logra llegar a destino.

Recorrer

Una vez que se comprueban los recorridos, las tarjetas son retiradas y colocadas en lugares distintos dentro de la cuadrícula, para iniciar un nuevo desafío.

En esta oportunidad, cada docente designa nuevos destinos procurando que cada equipo conozca únicamente su propio objetivo.

Transcurrido el tiempo estipulado para que elaboren sus recorridos, el juego da comienzo con la frase: “¿Adónde se fue de paseo el equipo...?”

Se presentan las secuencias de instrucciones (algoritmos) que son analizadas por todo el grupo y ejecutadas por alguien que no conozca el destino.

Reflexionar y aplicar

Una vez que todos los equipos presentan y verifican sus algoritmos, se analizan los aciertos y dificultades que se presentaron a lo largo del juego. Se hace hincapié en la importancia del orden en la secuencia de instrucciones y en las relaciones espaciales.

Notas

La cantidad de cuadros que componen la cuadrícula implica un mayor o menor número de instrucciones, lo que se verá reflejado en el nivel de dificultad que se desea proponer al grupo de estudiantes.

Un mayor tamaño en las flechas y la posibilidad de que estas se encastran favorece la comprensión de la secuencia de instrucciones por parte de estudiantes más pequeños.

Al final de las propuestas podrás encontrar el material para imprimir.





Ideas para probar

- Trabaja elementos del paisaje: artificiales y naturales, con y sin movimiento.
- Puedes consultar las propuestas anteriores donde se desarrollan de manera paulatina y secuenciada las estrategias que hacen posible que el grupo de estudiantes se apropie de las herramientas de diseño disponibles en la aplicación.
- Si lo consideras oportuno y tus estudiantes demuestran interés en estas actividades, continúa trabajando en la animación de objetos, e invita a que seleccionen y editen imágenes prediseñadas de la galería de la aplicación y a que exploren los bloques disponibles.

Paisaje animado

Damos movimiento a una imagen utilizando la programación en bloques.

El grupo de estudiantes representa y anima un paisaje utilizando la programación en bloques.

Seleccionar, organizar y representar

Cada docente dialoga con el grupo de estudiantes sobre las características de los paisajes abordados.

Luego del análisis, se organiza al grupo en equipos reducidos y se propone la selección y animación de uno de los paisajes utilizando las herramientas de ScratchJr.

En forma conjunta se acuerda el alcance de la animación:

¿Qué significa que el paisaje será animado?

¿Todo el paisaje se moverá o únicamente algunos elementos?

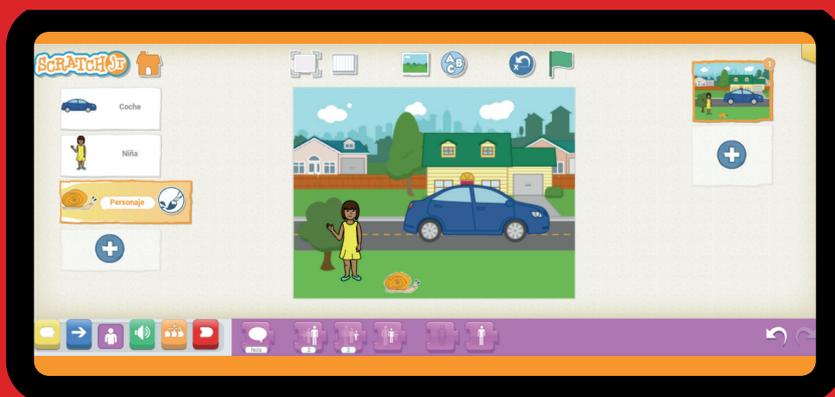
¿Qué ocurrirá con este cuando los elementos se muevan?

Los equipos deciden qué características del paisaje representar, los elementos que serán incluidos y cuáles serán animados.

El fondo del paisaje es representado como una página y los elementos, como objetos dentro de la aplicación.

Los equipos dibujan en papel (o representan en masa u otros materiales) y toman una foto con el editor de ScratchJr o crean digitalmente con las opciones de dibujo y de la galería de imágenes.

F 5. Ejemplo de animación con un paisaje animado



Crear un código

Los equipos exploran las posibilidades que ofrece ScratchJr para el movimiento y desplazamiento de los objetos a través de una secuencia ordenada de bloques.

Ejemplo:

A continuación se presentan posibles códigos que permiten el desplazamiento del objeto.

Ambos códigos hacen posible que el personaje avance tres pasos, espere y retorne al punto de partida.



Reflexionar

Los equipos presentan las animaciones creadas y explican el proceso de diseño e implementación de sus ideas.

¿Cuál es el paisaje que animaron?

¿Por qué seleccionaron esos elementos?

¿Qué cambios se producen en el paisaje al otorgarle movimiento?

Durante la presentación de sus animaciones, se analizan en conjunto y se reflexiona en torno a cuáles son los bloques de programación en ScratchJr que permiten distintos movimientos y cómo deben ser secuenciados para alcanzar los distintos propósitos.

Si deseamos que el personaje se desplace, ¿cuál sería la secuencia de bloques indicada?

Si cambiamos la dirección hacia donde se dirige, ¿cambia la secuencia de bloques o es la misma?,

¿Cómo conseguimos que un objeto se sacuda en el lugar?

¿Podemos llegar a la misma solución utilizando dos programaciones distintas?



Notas

El escenario y los elementos que se incluyan podrán ser tomados de la galería de imágenes de la aplicación o dibujados especialmente. Este último aspecto permite un trabajo en mayor profundidad sobre las características del paisaje, pero requerirá más tiempo para su elaboración.

La cantidad de elementos animados dependerá de las habilidades de cada equipo, del dominio de los conceptos vinculados a la orientación en el plano, de la secuencia ordenada de instrucciones y del manejo de las herramientas de ScratchJr.



Anexos

Preguntas para reflexionar

¿Qué otras temáticas crees que podrías abordar con las dinámicas desarrolladas a lo largo de esta propuesta?

¿Qué modificaciones realizarías para lograr una mayor adaptación de las actividades a las necesidades y características de tu grupo?

¿Cómo podrías continuar abordando la representación simbólica de instrucciones ordenadas?

Autoevaluación

¿CÓMO ME SENTÍ REALIZANDO LA PROPUESTA?

Selecciona la imagen que representa tus emociones.



ALEGRÍA

DIVERSIÓN

ASOMBRO

TRISTEZA

ENJOJO

¿EN CUÁNTAS ACTIVIDADES PARTICIPÉ?



TODAS

MUCHAS

ALGUNAS

NADA

¿LOGRASTE HACER LA ANIMACIÓN QUE QUERÍAS?

- 1- No, ninguna
- 2- Algunas
- 3- Muchas

Estudiante 1

Estudiante 2

Ítems de observación para la evaluación del proceso

Ítems de observación	Aspectos para tener en cuenta dentro de cada ítem	Ejemplos de preguntas guía
Interpretación y elaboración de instrucciones secuenciadas.	<p>Interpretación y ejecución de una secuencia de instrucciones.</p> <p>Elaboración de indicaciones ordenadas para alcanzar un objetivo.</p>	<p><i>¿Comprende las indicaciones dadas para alcanzar un objeto físico o digital?</i></p> <p><i>¿Crea instrucciones para descubrir el paisaje designado?</i></p>
Elaboración de un código	Desarrollo de una secuencia de instrucciones ordenadas utilizando signos gráficos.	<i>¿Elabora una secuencia de flechas ordenadas que indican un camino posible para llegar al paisaje?</i>
Crear una programación en bloques para otorgar movimiento a un objeto digital.	Creación de una secuencia de instrucciones siguiendo las reglas del lenguaje de programación en bloques.	<i>¿Construye una secuencia de instrucciones utilizando bloques de programación en Scratch Jr?</i>