

## La estación matemática (Juego interactivo)



**Descripción:** Juegos interactivos matemáticos y de programación para todos los niños, que derriba barreras y permite que quienes tienen discapacidad visual participen en igualdad de condiciones.

**Formato:** Juego interactivo

**Fecha de creación:** noviembre 2025

**Ciclo:** 2

**Tramo:** 3

**Grado:** 3ro

**Espacio:** Científico Matemático

**Competencia general:** Pensamiento Científico.

**Unidad Curricular:** Matemática

**Competencia específica:**

CE3. Descubre regularidades y alteraciones, compara datos, identifica patrones simples, integrando diversos recursos con mediación del adulto para ensayar respuestas ante distintas situaciones.

CE5. Explora, de forma colaborativa, problemas computacionales simples, siguiendo secuencias, en situaciones lúdicas y cotidianas, para dar respuestas a interrogantes planteadas.

**Contenido:**

- Numeración natural. Relación de orden.
- Operaciones. Adición, sustracción, multiplicación y división. Cálculo pensado
- Pensamiento Computacional. Criterios para el análisis de variables involucradas, características comunes entre elementos-patrones, descomposición de problemas, generalización y predicción.

**Criterios de logro:**

- Utiliza las regularidades del sistema de numeración decimal en situaciones de cálculo.
- Interpreta y ordena números decimales en situaciones de cálculos.
- Crea una variedad acotada de instrucciones paso a paso, en la resolución de problemas algorítmicos en su contexto.

**Metas de aprendizaje:**

(La/s meta/s de aprendizaje se situará/n a la realidad del grupo a cargo del docente)

Los estudiantes:

- Identificarán y utilizarán las regularidades del sistema de numeración decimal y la relación de orden entre números naturales en situaciones de cálculo pensado para comparar datos, reconocer patrones y anticipar resultados, en un contexto lúdico
- Explorarán de forma colaborativa problemas computacionales simples y crearán una variedad acotada de instrucciones paso a paso (algoritmos) para lograr el objetivo del juego.

### Juego:



[La estación matemática](#)

### Cómo funciona el recurso

En la pantalla inicial, los estudiantes encuentran a los dos protagonistas y a la Estación Matemática que les propone una serie de desafíos. Cada desafío está representado por un ícono. Al pasar el mouse sobre cada ícono, se reproduce un mensaje en audio que indica de qué trata el juego, lo cual permite que todos los niños, puedan reconocerlos de manera autónoma.

#### 1. ¿Cuál es mayor?

Al hacer clic en el ícono correspondiente, el recurso indica por audio las instrucciones:

- Si el primer número es mayor, se presiona la flecha izquierda.
- Si el segundo número es mayor, se presiona la flecha derecha.

Luego, se escuchan los dos números.

El juego brinda retroalimentación inmediata y genera nuevos ejemplos para repetir el ejercicio tantas veces como el estudiante desee. En cualquier momento pueden presionar la barra espaciadora para volver a la página principal.

2. Suma para generar energía

Al seleccionar el ícono de suma, el recurso anuncia el desafío. Se presentan dos números por audio y el estudiante debe escribir el resultado con el teclado. Luego recibe retroalimentación y puede continuar practicando hasta regresar con la barra espaciadora.

3. Resta para equilibrar el panel

Funciona igual que la suma: se anuncian los dos números, los niños escriben la respuesta y se brinda retroalimentación inmediata antes de generar una nueva situación.

4. Multiplica la energía

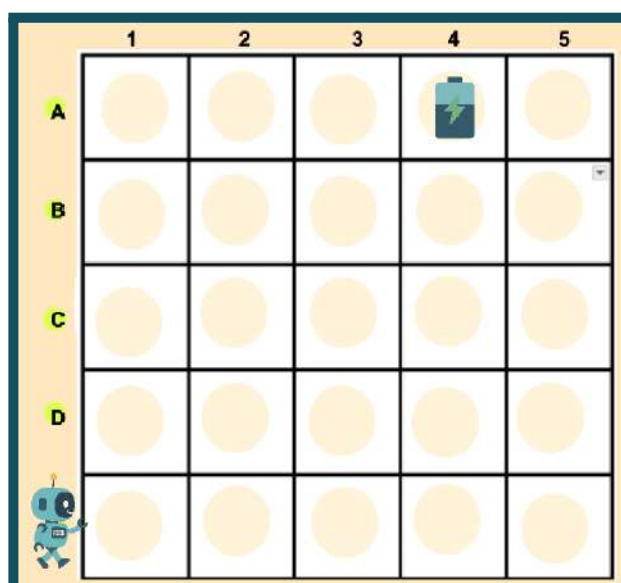
Los estudiantes escuchan la operación, ingresan el resultado con números y reciben retroalimentación. El ciclo continúa hasta que decidan volver al menú principal con la barra espaciadora.

5. Divide en partes iguales

El recurso enuncia la división y los estudiantes escriben la respuesta. En este caso, el juego acepta la parte entera del resultado, lo que permite trabajar en forma accesible divisiones que no dan exactas. Tras la retroalimentación, pueden seguir practicando o volver con la barra espaciadora.

6. Piensa como un programador. Programación (Pensamiento Computacional).

Al hacer clic en este ícono, el sistema dice: *“Piensa como un programador”* y aparece un tablero o grilla de 5 columnas (1 al 5) y 5 filas (A a E). Tanto la fila y columna del robot como la ubicación de la batería se indican por audio, por ejemplo: *“El robot está en E. La batería está en A4”*.



El objetivo es llevar al robot hasta la batería usando únicamente las flechas del teclado.

Cada vez que el estudiante presiona una flecha, el recurso reproduce el movimiento por audio (“*arriba*”, “*abajo*”, “*izquierda*”, “*derecha*”), lo que favorece la orientación espacial, la atención auditiva y la planificación secuencial.

El juego genera nuevas posiciones aleatorias y puede repetirse todas las veces que sea necesario. Para regresar a la pantalla inicial, se presiona la barra espaciadora.

### **Fundamentación:**

Este recurso propone un entorno de aprendizaje lúdico e inclusivo que integra desafíos de numeración, operaciones y programación. El juego se presenta como una forma de acercamiento al conocimiento matemático, ya que permite explorar, conjeturar, equivocarse y volver a intentar, favoreciendo la construcción de significados propios a través de la acción. Como sostiene Melina Furman (2018), el juego ofrece un espacio para el pensamiento flexible, la exploración y la curiosidad, condiciones necesarias para aprender con sentido.

El énfasis del recurso está puesto en el audio como canal principal de información, lo que garantiza la participación en igualdad de condiciones de niños videntes y no videntes. Al priorizar la escucha por sobre la imagen, se estimula la atención auditiva, la memoria de trabajo y la capacidad de representación mental de los números y las situaciones planteadas. Estas habilidades son esenciales no solo para la Matemática, sino también para el desarrollo cognitivo general.

El diseño del recurso promueve la autonomía y la accesibilidad: cada ícono reproduce su nombre al pasar el puntero del mouse, y con solo hacer clic se accede a los distintos juegos. Las respuestas pueden ingresarse mediante el teclado (flechas o números), y la barra espaciadora permite regresar a la ventana principal. Además, incluye un juego de programación con audio, en el que los niños deben planificar y ejecutar secuencias de acciones, fortaleciendo la independencia para resolver problemas.

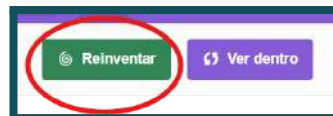
Desde la Matemática, se favorece el desarrollo del pensamiento lógico, la comprensión del valor posicional, la organización numérica y el uso flexible de las operaciones. Desde la Programación y el Pensamiento Computacional, se estimulan la planificación, la secuenciación, la descomposición de problemas y la evaluación de resultados, en línea con los marcos actuales de educación digital y competencias del siglo XXI (Shute, Sun y Asbell-Clarke, 2017).

### Sugerencias para el docente:

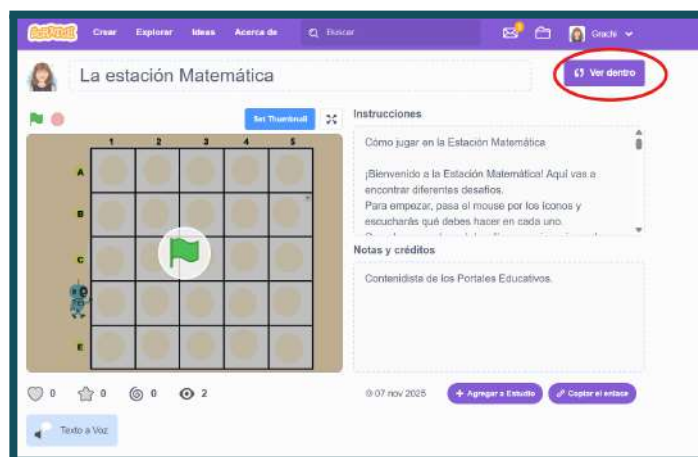
Si bien el recurso está pensado para tercer año, puede ser utilizado en otros grados escolares, modificando el rango numérico a utilizar.

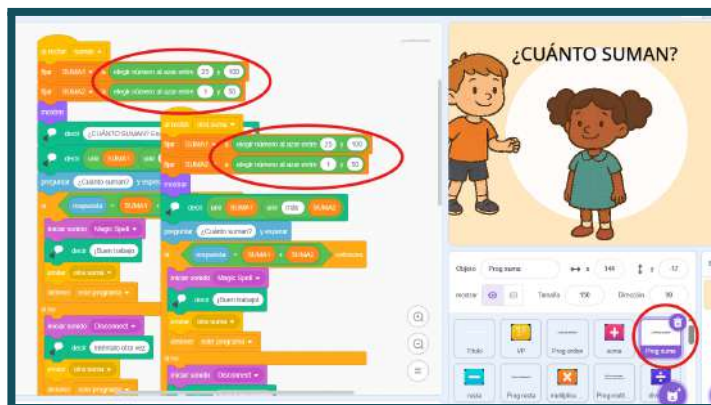
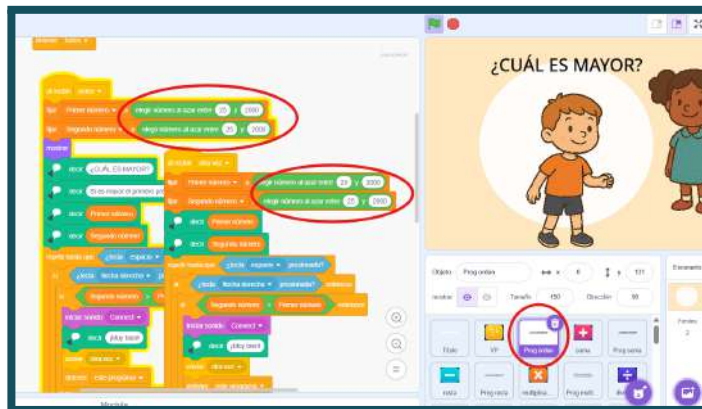
- Presentar el recurso como una experiencia narrativa. Invitar a los estudiantes a ingresar en *La Estación Matemática* como una misión. La narrativa aumenta el compromiso, la curiosidad y la disposición para resolver problemas.
- Permitir el juego libre antes de intervenir. Dejar que exploren los íconos, escuchen las instrucciones y prueben movimientos o respuestas antes de orientar el trabajo. Esta primera aproximación reduce la ansiedad ante lo digital y habilita una exploración autónoma.
- Disponibilizar materiales como lápiz y papel, así como material concreto o simbólico que acostumbren usar , por si lo necesitan.
- Ajustar el recurso según el nivel del grupo. El docente puede modificar el rango numérico dentro de Scratch ingresando a la programación del proyecto.

Puede ser a través de la reinención del recurso, si tienen usuario de Scratch.



O a través de Ver dentro





Luego guardar nuevamente el recurso.

Esto permite realizar ajustes razonables según:

- los distintos niveles dentro de un mismo grupo.
- los diferentes momentos del año escolar.
- la continuidad del recurso para otros grados en el futuro.

Esta flexibilidad convierte al recurso en una herramienta sostenible y adaptable al progreso de cada estudiante.

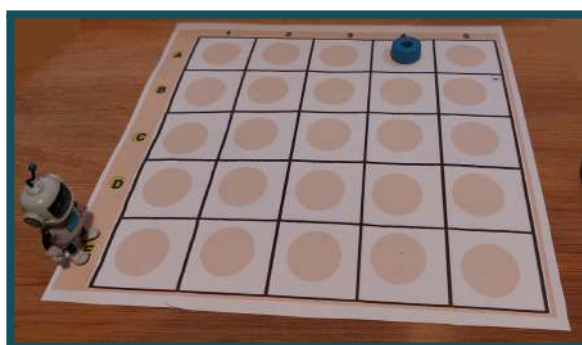
- **Trabajar la escucha atenta y la representación mental.** Como el recurso se apoya fuertemente en el audio, es ideal para estimular habilidades cognitivas como: atención auditiva, memoria de trabajo, formación de imágenes mentales, anticipación de resultados. Esto favorece el aprendizaje tanto de estudiantes videntes como de aquellos con discapacidad visual.
- **Combinar el juego digital con material táctil accesible**

Para la actividad de programación, se sugiere complementar el entorno digital con una versión tangible de la grilla:

- imprimir la cuadrícula.
- generar relieve con un punzón desde el reverso.
- proporcionar un elemento que represente al robot y otro que represente la batería.



[Video dando relieve](#)



Así, los niños con baja visión o ceguera pueden explorar táctilmente la grilla, identificar la posición indicada por el audio y planificar el recorrido antes de ejecutarlo en la computadora. Esta articulación potencia la independencia y la comprensión espacial.

- Trabajar en duplas. En parejas, se favorece la verbalización de procedimientos, la toma de decisiones compartida y la naturalización de la inclusión. Uno puede escribir o mover el robot y el otro apoyar en la escucha y anticipación.
- Acompañar el error como parte del pensamiento. La retroalimentación inmediata del juego permite analizar por qué una respuesta fue correcta o incorrecta. El error aquí es una oportunidad para reflexionar, revisar estrategias y mejorar, como señalan Furman (2018) y otros autores del enfoque de aprendizaje profundo.
- Organizar instancias de puesta en común

Más allá del momento del juego, la puesta en común puede realizarse en otras clases o días. Es un espacio para:

- analizar diferentes estrategias de cálculo mental.
- comparar formas de ordenar o representar números.
- discutir recorridos posibles del robot.
- reconocer la diversidad de maneras de pensar.

Estas conversaciones permiten que los niños se escuchen mutuamente, profundicen su comprensión y amplíen su repertorio de estrategias.

### **Bibliografía y Webgrafía:**

**Furman, Melina.** *Enseñar distinto. Guía para innovar sin perderse en el camino.* Buenos Aires. Siglo XXI, 2018.

**Furman, Melina.** *Educación mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia.* Buenos Aires. Santillana, 2016.

**Cobeñas, Patricia.** *La enseñanza de las matemáticas a alumnos con discapacidad.* La Plata. Ediciones Universidad Nacional de La Plata, 2018. [Disponible como pdf.](#)

**García Torres, Fernanda.** *Actividades de matemática para el desarrollo de competencias.* Montevideo. Didáctica, 2024.

**Harf, Ruth.** *Estrategias de enseñanza y estrategias lúdicas.* Montevideo. Didáctica, 2024.

**Uribe, X.F.** *Propuesta didáctica en educación matemática para la inclusión.* Revista Educación Superior y Sociedad, Vol. 36, Nro.2, 2024.

### **Créditos:**

Imágenes generadas con Chat GPT

**Autor:** Maestra Contenidista Graciela Oyhenard

**Recurso elaborado en el marco de intervención situada en la Escuela N° 31 “República Argentina” de Trinidad, Flores.**

**Licenciamiento:** [Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](#)