



Sugerencia Didáctica “Algoracing”

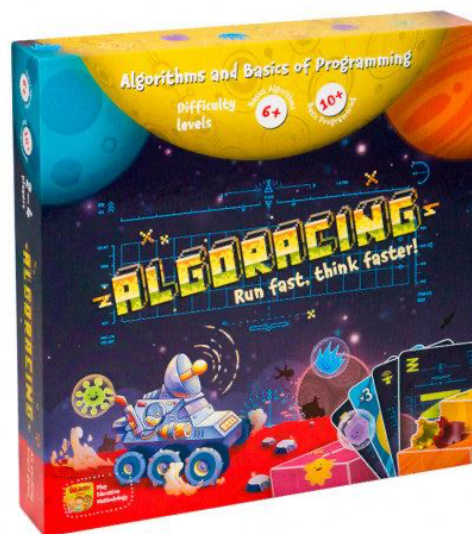
Curso: 7º Básico.

Asignatura: Matemática

Eje: Álgebra y funciones.

Competencia Socioemocional:

Toma de decisiones responsable



Características generales del juego:

Juego de lógica y programación con carreras 3D para aprender codificación desde una edad temprana. Cuenta con 2 niveles de juego, principiante, con algoritmos básicos desde los 6 años y avanzado con programación básica a partir de los 10 años. Desarrolla la lógica, el pensamiento estratégico, la atención a los detalles y la precisión. Además de la visión espacial aprendiendo a diferencias entre izquierda y derecha.

Objetivo de aprendizaje

MA07 OA 06: Utilizar el lenguaje algebraico para generalizar relaciones entre números, para establecer y formular reglas y propiedades y construir ecuaciones.

Objetivo de aprendizaje

OA 06

Sugerencia didáctica

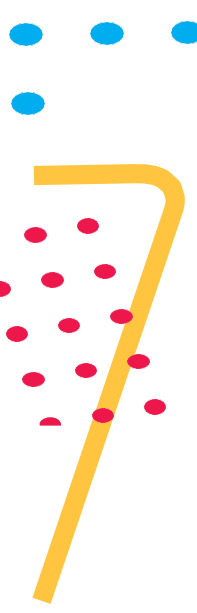
El juego se usa como pieza central de la clase. Explica que cada acción de los rovers puede ser representada mediante una expresión algebraica que modele los movimientos.

Asigna valores a los movimientos del juego en términos de álgebra: Avanzar = A (donde A es el número de casillas). Girar 90° a la izquierda = G.I.; Girar 90° a la derecha = G.D.; Cambiar de sentido = C.S. Los estudiantes deben observar las acciones y describir el movimiento de su rover utilizando expresiones algebraicas.

Divide a los estudiantes en grupos y asigna a cada grupo un desafío del juego. Por ejemplo, recolectar una muestra de vida en 3 turnos usando 3 cartas. Los estudiantes deberán escribir una estrategia algebraica que modele los movimientos del rover. Por ejemplo, si el rover avanza 4 casillas y luego gira a la izquierda, la ecuación será: $A = 4$, $g_i = 1$.

Después de jugar varias rondas, los estudiantes deben formular una regla general que describa las acciones del rover en función de las variables algebraicas. Discute con la clase las reglas y propiedades que han generalizado. Relaciona las estrategias utilizadas en el juego con el lenguaje algebraico y la construcción de ecuaciones. Pide a los estudiantes que creen una ecuación que modele un movimiento específico del rover para llevar muestras al laboratorio.

Puedes extender esta actividad haciendo que los estudiantes resuelvan problemas complejos, como optimizar los movimientos para recoger todas las muestras en el menor número de pasos posibles, y luego formular ecuaciones que modelen la solución.

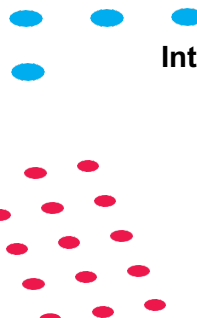


Pauta General de cotejo de aplicación y uso del juego:

Técnicas de aplicación y uso del juego	Si	No
Los estudiantes identifican las partes del juego correctamente		
Los estudiantes usan los implementos del juego para trabajar el objetivo de aprendizaje.		
Los estudiantes resuelven de manera individual ejercicios de aplicación utilizando para ello partes o el total del juego		
Los estudiantes resuelven de manera colaborativa ejercicios de aplicación utilizando para ello partes o el total del juego		
Los estudiantes valoran el juego como herramienta de aprendizaje a través de su uso.		

Pauta de cotejo específica Algoracing:

Técnicas de aplicación y uso del juego	Si	No
Los estudiantes pueden identificar correctamente las variables algebraicas que representan los movimientos (como avanzar, girar, o cambiar de sentido) y asignarlas de manera apropiada.		
Los estudiantes pueden traducir las acciones del rover (como avanzar X casillas o girar a la izquierda) en expresiones algebraicas.		
Los estudiantes utilizan las expresiones algebraicas en sus decisiones durante el juego para describir correctamente las secuencias de movimiento.		
Los estudiantes pueden encontrar patrones o reglas generales a partir de los movimientos del juego, representándolas mediante ecuaciones.		



Intervenciones docentes:

- ✓ Presentación del juego y lectura de instrucciones.
- ✓ Explicaciones de las formas de realizar los ejercicios.
- ✓ Comprobar y reforzar la correcta realización de los ejercicios