***Vasos Binarios***

*Por: Yerlís Rojas – Anderson García*

**Objetivo:** El objetivo del juego es enseñar y practicar la conversión de números decimales a números binarios mediante una actividad interactiva y visualmente estimulante. Con el fin, de que los niños interioricen y comprendan de una manera distinta el código binario y su relación con los sistemas informáticos.

**Preparación del Juego:**

* Se necesitan varios vasos etiquetados con números decimales que representan el resultado de la potencia de 2 (por ejemplo: 1, 2, 4, 8, 16, etc.).
* Se requieren bolitas de ping-pong (o cualquier objeto pequeño equivalente) para representar el valor de 1.
* Una bolsa o recipiente con números decimales que se convertirán en binarios.
* Un tablero o papel para registrar los números binarios resultantes.

**¿Cómo Funciona el Juego con Números Binarios?**

* Los jugadores utilizan los vasos etiquetados con números decimales como una guía visual para convertir números decimales en binarios.
* Al colocar bolitas de ping-pong en los vasos, los jugadores están representando la composición binaria del número decimal seleccionado.
* La conversión se realiza identificando en qué vasos colocar bolitas para representar los unos (1) y dónde dejar vacíos los vasos para representar los ceros (0).
* La suma de los números decimales en los que se encuentran las bolitas determina el valor del número binario resultante.
* El registro de los números binarios resultantes permite a los jugadores verificar la precisión de sus conversiones y comprender mejor el concepto de numeración binaria.

**Desarrollo del Juego:**

* Los jugadores toman turnos para sacar un número decimal de la bolsa.
* Usando las bolitas de ping-pong, los jugadores colocan las bolitas en los vasos correspondientes según el valor del número decimal seleccionado.
* En cada vaso, donde corresponda el número cero (0), el vaso quedará vacío.
* Para determinar el número binario resultante, se suma el valor de los números decimales en los que se encuentran las bolitas.
* Se registra el número binario resultante en el tablero o papel.
* El juego continúa hasta que se agoten los números de la bolsa o se decida un número predeterminado de rondas.

**Final del Juego:**

* Una vez que todos los números decimales se hayan convertido en binarios y se hayan registrado en el tablero, se procede a revisar la exactitud de las conversiones.
* Los jugadores pueden comparar sus resultados y discutir cualquier error o discrepancia.
* El juego puede considerarse terminado una vez que se haya revisado la precisión de todas las conversiones.



***La recta de los enteros***

**Objetivo:** El juego de Números desafía a los jugadores a practicar operaciones matemáticas básicas mientras avanzan por un tablero con números positivos y negativos. El objetivo es ser el primer jugador en alcanzar 31+ o evitar quedar en -31 para continuar en la partida.

**Preparación del Juego:**

* Prepara un tablero con dos caminos: uno con números positivos que van desde 0 hasta 31+ y otro con números negativos que van desde 0 hasta -31.
* Cada jugador recibe una hoja de registro con su nombre para anotar las jugadas.
* Se necesitan dos dados especiales, con caras alternadas de números positivos y negativos.
* Una ficha con dos caras, una marcada con "+" y otra con "-", para determinar si se realizará una suma o resta.
* Reúne a un mínimo de dos jugadores para comenzar.

**Desarrollo del Juego:**

* Los jugadores se turnan para lanzar ambos dados y registran los números obtenidos en su hoja de registro.
* Se lanza la ficha para determinar si se realizará una suma o resta con los números obtenidos en los dados.
* El jugador realiza la operación indicada en la ficha y registra el resultado en su hoja de registro.
* Se mueve la ficha del jugador hacia adelante o hacia atrás en el tablero según el resultado de la operación.
* Si un jugador llega a -31, queda fuera del juego.
* El juego continúa hasta que un jugador alcance 31+ o quede un solo jugador sin alcanzar -31.

**Final del Juego:**

* Cuando un jugador alcanza 31+ o queda un solo jugador sin llegar a -31, el juego termina.
* Los jugadores revisan sus hojas de registro para verificar la precisión de las operaciones y movimientos en el tablero.
* El último jugador en pie o el primero en alcanzar 31+ es declarado ganador.
* Se discuten posibles errores o discrepancias en las operaciones para una mejor comprensión.
* El juego puede reiniciarse con nuevos participantes para una nueva partida.

**Estándares básicos de competencias en matemáticas**:

**Multiplicación:**

1. Comprender el concepto de la multiplicación como la suma repetida de un número.
2. Aplicar correctamente los algoritmos de multiplicación para números enteros y decimales.
3. Resolver problemas de la vida real utilizando la multiplicación, como calcular áreas de figuras geométricas y determinar precios totales en situaciones de compra.

**Números enteros:**

1. Comprender el concepto de números enteros y su ubicación en la recta numérica.
2. Realizar operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) con números enteros.
3. Aplicar las propiedades de los números enteros en la resolución de problemas, como operaciones con temperaturas y posiciones en coordenadas.

**Conversión de números binarios:**

1. Comprender el sistema de numeración binario y su relación con el sistema decimal.
2. Convertir números binarios a decimales y viceversa.
3. Aplicar la conversión de números binarios en el contexto de la informática, como la representación de datos en sistemas digitales y la codificación de información.

Estos estándares proporcionan una base sólida para el desarrollo de habilidades matemáticas en áreas específicas como la multiplicación, los números enteros y la conversión de números binarios.