

GUERRA DE FRACCIONES: Un juego para debatir (Adaptación) ID: 5157

Descripción

Juego interactivo realizado en Scratch relacionado con la actividad "Guerra de fracciones" del Cuaderno para Hacer Matemática en Quinto, del Consejo de Educación Inicial y Primaria.

Este **juego** es una adaptación de "Guerra de fracciones" del Cuaderno para Hacer Matemática en Quinto del CEIP (pp.28-29). Propone cuatro **cartas con fracciones** por tirada, de las que se debe **elegir la mayor** para poder **sumar puntos**. En el caso de que en la misma partida se presenten cartas con fracciones equivalentes, y estas correspondan con el mayor valor de las fracciones a la vista, el juego las acepta como correctas a todas ellas.

Las reglas del juego están indicadas en la misma **aplicación**, en la ficha que lo acompaña, a la derecha. Para jugar en pantalla completa se debe accionar el ícono correspondiente:



Acceder al juego

Contenidos programáticos a los que responde el juego, desde el Área de Conocimiento Matemático:

Año	Contenidos ligados a los perfiles
Cuarto año	<p>La fracción como operador.</p> <p>Otras fracciones decimales. Centésimos.</p> <p>Los números mixtos. El porcentaje.</p> <p>El intervalo entre fracciones. Una fracción entre otras 2 fracciones dadas.</p> <p>La comparación de fracciones de igual y distinto denominador.</p>
Quinto año	<p>La fracción como razón.</p> <p>Otras fracciones decimales. Milésimos.</p> <p>La expresión decimal, fraccionaria y mixta.</p> <p>La comparación y ordenación de fracciones de distinto denominador e igual numerador.</p> <p>La noción de escala. Las representaciones en la recta.</p>
Sexto año	<p>Las expresiones decimales periódicas y no periódicas.</p> <p>Las propiedades de la numeración racional: idea de densidad, no hay anterior ni posterior.</p>

Contenidos programáticos a los que responde el juego, desde el Área de Conocimiento de Lenguas:

LENGUA	CUARTO	QUINTO	SEXTO
ORALIDAD	<p>El debate a través de la exposición de opiniones.</p> <p>Argumentos y contraargumentos.</p>	<p>Los debates en diferentes situaciones sociales.</p> <p>- Las series de argumentos.</p>	<p>El debate. Los roles de los participantes. Los mensajes y las conclusiones implícitas y explícitas. * Los verbos de opinión ("afirmar", "sostener", "creer", "considerar").</p>

Nos proponemos ofrecer una serie de actividades de Lengua y Matemática, en torno al videojuego, basadas en la experimentación, la reflexión y la actuación.

BLOQUE 1: Aprender a mirar

Partimos de aquellas actividades que nos ayudan a “**aprender a mirar**” los videojuegos desde una perspectiva crítica:

Actividad 1 – Jugar y explorar el juego “Guerra de fracciones”.

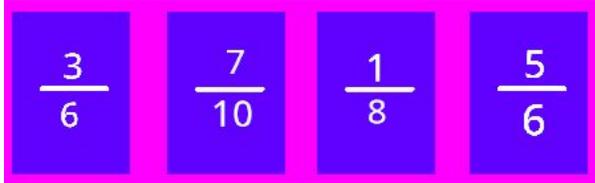
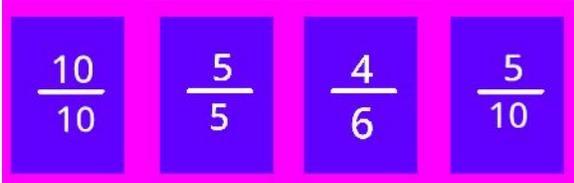
Actividad 2- Luego de permitir un tiempo prudencial para que los estudiantes jueguen libremente a la Guerra de fracciones, el docente puede promover **reflexiones argumentadas** en torno a lo que fue observando mientras los niños jugaban. Por ejemplo, planteando preguntas que conduzcan a los estudiantes a:

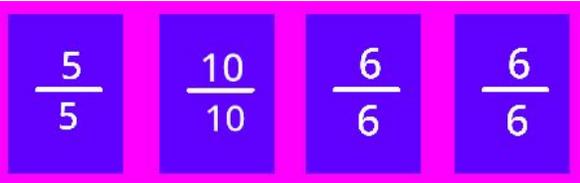
- Expresar lo que sucedió en el juego: ¿Con qué tipo de fracciones se encontraron: distintas, equivalentes, menores o mayores que la unidad...?
- ¿Cuáles situaciones (partidas) les ofrecieron dudas y por qué?
- ¿A qué estrategias acudieron para salir de las dudas que el juego les presentó?

BLOQUE 2: Comprender y analizar

Actividad 3- Tomar captura de algunas de las pantallas que propone el juego y problematizar la situación.

Por ejemplo:

	<p>En esta partida, Andrés y Lucas no se ponen de acuerdo en determinar cuál de las fracciones es la mayor. Andrés sostiene que es $\frac{7}{10}$, mientras que Lucas afirma que la mayor es $\frac{5}{6}$.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Con cuál de los dos estás de acuerdo? 2. ¿Por qué?
	<p>Frente a esta situación las que no se ponen de acuerdo son Helena y Laura. Helena dice que la mayor fracción de estas cuatro es $\frac{10}{10}$ porque es la fracción que tiene al número más grande en el denominador y en el numerador. Laura dice que la fracción</p>

	<p>5/5 vale lo mismo que 10/10 por lo que cualquiera de las dos opciones darían un punto en el juego.</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Quién de las dos niñas tiene razón? ¿Cómo le podrías explicar a la niña que no está en lo cierto por qué la respuesta correcta no es la suya?
	<p>Observa con atención las fracciones que muestra la imagen de la izquierda.</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Qué te responderá Yacaré al seleccionar cada una de ellas? Dibuja una recta numérica que tenga al cero (0), al uno (1) y al dos (2), y ubica a estas cuatro fracciones en el punto de la recta que le corresponda a cada una de ellas. Reúnete con un compañero y dialoguen acerca de lo que pensó cada uno. ¿Llegaron a la misma conclusión?
	<ol style="list-style-type: none"> ¿Cuáles de estas fracciones podría haber elegido Lucas para que Yacaré le respondiera que se equivocó?

BLOQUE 3: Interpretar y valorar

Actividad 4 –Proponer un debate donde se analice el juego reconociendo los aciertos y errores que cometen los estudiantes, cuestionándolos. Propiciar que los estudiantes fundamenten y demuestren sus opiniones.

Los errores brindan la oportunidad de que los alumnos reflexionen y construyan conocimiento en forma significativa y lúdica. Ver aporte teórico: [El "error", un medio para enseñar](#), de Jean Pierre Astolfi.

Debatir implica competencias como: saber hablar, transmitir ideas y opiniones, saber escuchar, compartir posturas, rebatir y estar preparados para cambiar de opinión.

Como actividad previa se sugiere ver este video para comprender lo que es un debate: <https://www.youtube.com/watch?v=UA0tIFUYcuo>

En esta actividad se prestará especial atención a:

- la valoración y respeto de las normas que rigen la interacción oral (turnos de palabra, papeles diversos en el intercambio, tono de voz, posturas y gestos adecuados, uso de las fórmulas de cortesía y relación social y mantenimiento del tema de interlocución).
- la localización y selección de información relevante relacionada con el tema propuesto.
- el uso de argumentos y contraargumentos.
- el correcto uso de los verbos de opinión.

Actividad 5- Con el cronómetro y el contador de puntos que el juego proporciona se pueden generar fracciones que indican los desempeños de los estudiantes y que pueden tomarse para generar problemas donde el foco estará puesto en las fracciones como cociente. Al comparar fracciones generadas de esta manera, en las que el numerador sea el puntaje obtenido y en las que el denominador sea el tiempo empleado en el que dicho puntaje se obtuvo, el cociente determinará el número que permitirá definir con claridad al ganador del juego.

Frente a capturas de pantalla tales como las del ejemplo, el docente puede plantear como problemas las siguientes cuestiones:

¿Quién ganó? ¿Por qué? ¡Convéncenos!



$$1/24=1:24=0,041666667$$

Tiempo 27 Puntos 3

$$3/27=3:27=0,1111111$$

Tiempo 120 Puntos 10

$$10/120=10:120=0,083333$$

Frente a fracciones de este tipo, donde por ejemplo en una de ellas el denominador es 120, evidentemente, recurrir a la representación gráfica para compararlas no parecería ser una estrategia pertinente para determinar cuál es la mayor. En cambio, si los estudiantes ya cuentan con el conocimiento matemático referido a que toda fracción es la expresión de una división, probablemente buscarán el cociente entre el numerador y el denominador de las fracciones para determinar el valor de cada una y así descubrir cuál de los tres jugadores tuvo mejor desempeño en el juego Guerra de fracciones.

Vale acotar que como el objetivo del problema no apunta a la resolución de algoritmos sino a habilitar estrategias que permitan determinar el orden de las fracciones, el uso de la calculadora está habilitado. Su empleo permite realizar cálculos rápidos y tener a mano en el visor de la aplicación las exploraciones realizadas en poco tiempo. Habilitan al docente, además, a plantear nuevos desafíos en torno a otros contenidos del bloque de numeración, por ejemplo los referidos a truncamiento, redondeo y aproximación.



En efecto, al efectuar las divisiones antes detalladas, la calculadora devuelve el cociente entre numerador y denominador de la fracción ingresada como dividendo y divisor respectivamente en su notación decimal. Dependiendo de los números ingresados como términos de esa división, los cocientes pueden tener una o varias cifras decimales, en ocasiones periódicas.

Será interesante entonces analizar con los niños los números expuestos en el visor de la calculadora y razonar cómo son truncados por la aplicación cuando las cifras decimales van más allá de los diezmilésimos.

Al tener las operaciones efectuadas, visibles en la aplicación, pueden fácilmente compararse los resultados (en el caso del ejemplo: tres distintos) para poder compararlos y decidir el ordenamiento:

- $0,0417 \Rightarrow$ el menor de los tres ($1/24$)
- $0,1111 \Rightarrow$ el mayor de los tres (**$3/27$**)
- $0,0833 > 0,0417 < 0,1111$

Que los niños entiendan cuál es la expresión numérica de mayor valor, cuando en este caso todas tienen la misma cantidad de cifras decimales, podría considerarse como tarea de baja dificultad. Sin embargo, no lo es. Probablemente, frente a estos números, los niños escojan erróneamente al 833 diezmilésimos como el mayor de los tres cocientes, y desestimen al que tiene al 1 en sus cuatro cifras decimales, por trasladar a este conjunto numérico lo que saben de los Naturales. Será esta una rica instancia para trabajar con el valor posicional en el Sistema de Numeración Decimal.

Se podrá recurrir al truncamiento de los números para ayudar a comprender las diferencias entre estos números, cifra a cifra según su valor posicional, y así ir comparando, leyendo cantidad de centésimos que cada número posee, por ejemplo:

- $0,04$ (4 centésimos)
- $0,11$ (11 centésimos, y no solo 1)
- $0,08$ (8 centésimos)

Créditos y Licencia

Oyhenard, Graciela: Recreación del juego "Guerra de Fracciones" del *Cuaderno Para Hacer Matemática* de quinto año, (pp. 28-29).

Moleri, Esther; Schunk, Rosario: Ficha descriptiva del juego y sugerencias didácticas.



Fuentes:

ANEP-CEIP. "Cuaderno para hacer Matemática 5to." Disponible en :
<https://drive.google.com/file/d/1aq1HHLFe6tGSj1bDo2t3FvhxMb-ZEIIH/view>

ANEP-CEIP. Programa de Educación Inicial y Primaria. (2008). Disponible en:
http://www.ceip.edu.uy/documentos/normativa/programaescolar/ProgramaEscolar_14-6.pdf

GARCÍA, Carlos. "Qué es un debate." [video en línea]. Disponible en:
<https://www.youtube.com/watch?v=UA0tIFUYcuo>