

## **Sugerencia de gestión para el uso del recurso *¿Cuál es el orden de los competidores?* en el aula**

El propósito que se persigue con este documento es dar algunas ideas para la gestión del recurso, que sirvan como apoyo para abordar conceptos asociados al objetivo OA 3 de 3° básico.

Con la planificación propuesta se busca facilitar una construcción colaborativa de conocimientos, incorporando preguntas que promueven la discusión grupal en torno a las tareas mediadas por el recurso. Se sugiere dar tiempo para la discusión y animar a los estudiantes a que participen activamente de la clase, a que compartan su ideas, estrategias y resultados, y a que atiendan a las intervenciones de sus compañeros. Esto contribuye al aprendizaje colectivo.

Esta es una guía para la gestión de este recurso que permite fortalecer la organización matemática de la clase, a partir de los aportes que podrían realizar los estudiantes, las respuestas que se les pueden brindar y la secuencia en la que se pueden abordar.

Al finalizar se presenta la sección *Concluamos*, en la que se sistematizan los conocimientos matemáticos abordados en el recurso, que, a su vez, se conectan con los temas que se declaran en el Objetivo de Aprendizaje.

Se recomienda que antes de utilizar este recurso en su clase, se familiarice con él llevando a cabo las actividades propuestas para los estudiantes y reflexionando sobre ellas. Procure anticipar cómo reaccionarán sus estudiantes frente al uso de este recurso.

La evaluación del aprendizaje es fundamental para implementar una actividad matemática en forma efectiva. En esta planificación se han incorporado sugerencias para la EVALUACIÓN FORMATIVA (EF).

## ▲ MATERIALES

### Profesor

- Computador con el Gestor de Actividades Suma y Sigue Aula instalado y el recurso *¿Cuál es el orden de los competidores?* descargado.
- Proyector

### Estudiante

- Hoja del estudiante.

## ▲ INTRODUCCIÓN A LA ACTIVIDAD

Este recurso está compuesto por un solo nivel, en el cual cambia el tipo de preguntas a medida que se responden correctamente.

Para comenzar, proyecte el recurso e invite a los estudiantes a estar atentos a la información, ya que en él se plantea el contexto en el que se trabajará. Pregunte si alguna vez han estado en una competencia y dé espacio para que comenten sus experiencias. Explíqueles que en esta competencia deberán ordenar los competidores y analizar sus posiciones en la recta numérica.

## ▲ DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

### ▲ MOMENTO 1

En la parte superior de la pantalla se muestran diferentes opciones para escoger la graduación de la recta numérica: de 1 en 1, de 2 en 2, de 5 en 5 y de 10 en 10. En la parte inferior de la pantalla se muestra una recta numérica donde los estudiantes deberán arrastrar a los competidores para ordenarlos según los metros que llevan recorridos en ese momento de la carrera. La cantidad de competidores que deberán ordenar en la recta numérica depende de la jugada en que estén. Se considera como una jugada cada una de las veces en que se comienza ordenando a los competidores en la recta numérica. Esto se detalla a continuación:

Jugada	Cantidad de competidores
1	3
2	4
3	4
4	5
5	5

### ▲ ANTICIPACIONES Y SUGERENCIAS

Puede suceder que los estudiantes piensen que la graduación de 2 en 2 solo se podrá escoger si los números son pares; o que la graduación debe ser de 5 en 5 si es que los números terminan en 0 o en 5, etc. En este caso, pídeles que se fijen en la distancia entre los números y que analicen de cuánto en cuánto van. Por ejemplo, si consideramos los números 333 y 338, la distancia entre ellos dos es 5, por lo tanto la graduación que se puede utilizar es de 1 en 1 o de 5 en 5.

Presione el botón *Jugar* para comenzar. Invite a un estudiante a manipular el juego sin dar más información que la presentada en la animación introductoria.

Una vez que el estudiante que manipula el juego haya escogido la graduación de la recta numérica, intentará ubicar los competidores en ella. Si la graduación escogida no es correcta, no podrá ubicarlos a todos. En ese caso, plantee las siguientes preguntas:

- ¿Por qué no se puede ubicar a todos los competidores en la recta numérica?
- ¿Qué otra graduación de la recta numérica te podría servir para ubicar a todos los competidores?, ¿por qué?
- [Nombre] ¿Estás de acuerdo con lo que menciona tu compañero?, ¿por qué?

Luego de que el estudiante escoja otra graduación y ubique a todos los competidores en la recta numérica, pero antes de apretar el botón *Responder*, dirijase a otro estudiante y pregúntele:

- [Nombre] ¿Estás de acuerdo con la posición de los competidores que designó tu compañero? ¿Por qué?

Si ambos estudiantes coinciden con el orden de los competidores, pídale que presionen el botón *Responder*. En caso contrario, genere discusión entre sus estudiantes preguntando:

- ¿En qué se diferencia la posición que tú propusiste con la de tu compañero?
- ¿Por qué crees que la posición de los competidores que propusiste tú es la correcta?
- ¿En qué crees que se equivoca tu compañero?

Luego de validar la respuesta, si esta es incorrecta, formule preguntas para que sus estudiantes noten cuál fue el error, como por ejemplo:

- ¿Los metros que lleva recorrido cada atleta coinciden con el número en la cual fue ubicado en la recta?
- ¿Cuál competidor no está en la posición correcta? ¿Por qué?
- [Nombre] ¿En qué posición hubieses puesto tú a los competidores? ¿Por qué?
- [Nombre] ¿Estás de acuerdo con la posición que acaba de proponer tu compañero? ¿Por qué?

Finalmente, y solo si los competidores fueron ubicados de manera correcta, apriete el botón *Continuar*. Al apretar este botón pasarán a la siguiente instancia, en la que los estudiantes deberán responder algunas preguntas relacionadas con el orden de los competidores que fueron ubicados en la recta. Luego de responder esas preguntas, volverán a aparecer más competidores para ordenar. Cada vez que estos aparezcan, gestiona de la manera antes descrita.

Antes de finalizar este momento, es importante que se asegure que los estudiantes noten que:

- en un grupo de números, los que son menores se ubican a la izquierda de los que son mayores en la recta numérica.
- pueden considerar solo un tramo de la recta numérica, el cual puede comenzar desde cualquier número.
- la graduación de la recta numérica puede ser escogida de manera conveniente y debe mantenerse igual a lo largo ella.
- las marcas de la recta numérica tienen la misma distancia entre unas y otras.

Para ayudar a los estudiantes a que puedan notar lo antes mencionado, haga las siguientes preguntas:

- ¿Por qué pusieron al corredor con vestimenta de color \_\_\_\_ [*Mencione el color de la vestimenta*] a la derecha del corredor con vestimenta de color \_\_\_\_ [*Mencione el color de la vestimenta*] ?
- ¿Desde qué número parte este tramo de la recta numérica? [*Deje anotado este valor en la pizarra cada vez para que lo pueda comparar con el de otras jugadas*]
- ¿Hemos escogido la misma graduación para la todas las jugadas?, ¿por qué?
- ¿Son iguales o distintas las distancias entre dos marcas consecutivas a lo largo de toda la recta numérica?

## ▲ MOMENTO 2

En el segundo momento, posterior a ordenar a los competidores en la recta numérica, los estudiantes deberán responder preguntas asociadas al orden de los competidores del momento anterior. Las preguntas que pueden aparecer son diversas y dependen de la jugada en la que estén. Como ya se menciona, se considerará como una jugada cada una de las veces en que se comienza ordenando a los competidores en la recta numérica.

Se recomienda que los estudiantes realicen al menos 5 jugadas para que puedan responder cada una de las preguntas. Es necesario destacar que no aparecerán todas las preguntas mostradas a continuación en cada jugada. Siempre se verán solo tres de ellas.

Jugada	Preguntas
1	¿Quién va primero en ese instante?
	¿Quién va último en ese instante?
	¿Quién está más cerca de ____ en ese instante?

## ▲ ANTICIPACIONES Y SUGERENCIAS

En relación con las preguntas marcadas con asterisco (\*), puede que los estudiantes creen que se deben considerar más competidores que solo los que se muestran en ese instante. Frente a esto, coménteles que deben considerar solo los corredores que se muestran en ese momento en la pantalla.

Un error frecuente que cometen los estudiantes al obtener la distancia entre dos competidores es “contar la cantidad de

	¿Quién va segundo en la carrera?*
	¿Quién va último en la carrera?*
2	¿Quién va primero en ese instante?
	¿Cuántos metros separan a ___ de ___?
	¿A quiénes los separa una menor distancia ?
	¿A quiénes los separa una mayor distancia ?
3	¿Quién va ganando la competencia en ese instante?
	¿Cuántos metros separan a los dos corredores que van primero?
	¿A quiénes los separa una mayor distancia ?
4	¿Quién va último en ese instante?
	¿Quién está a una mayor distancia de ___?
	¿Cuánto le falta a ___ para alcanzar a ___?
	¿Quién está más lejos de ___?
5	¿Quién ha avanzado más metros?
	¿Cuántos metros menos que ___ ha avanzado ___ ?
	¿Cuánto le falta al que va más lejos de la meta para alcanzar al que va más cerca?

Para comenzar la gestión de este momento, escoja a otro estudiante para que manipule el recurso; considere que tendrá solo 30 segundos para responder cada pregunta. Una vez que el estudiante seleccione la alternativa, pídale que apriete el botón *Responder*. A continuación, antes de pasar a la siguiente pregunta, plantee al resto del curso:

- [Nombre] ¿Por qué creen que la respuesta de su compañero fue correcta [o incorrecta, según sea el caso]?
- [Nombre] ¿Qué alternativa hubiesen marcado ustedes? ¿Por qué?

Al jugador puede plantearle las siguientes preguntas:

- ¿Por qué marcaste esa alternativa?

marcas que hay en la recta numérica entre ambas posiciones” en vez de considerar la cantidad de segmentos delimitados por dos marcas consecutivas que hay entre ellos. Por ejemplo, en la imagen mostrada a continuación, los estudiantes podrían considerar incorrectamente que la distancia es 2 metros, pues solo hay una marca entre ambos competidores en vez de decir que es 4 metros, ya que la graduación de esta es de 2 en 2 y hay dos segmentos delimitados por marcas consecutivas entre ambos corredores, y cada uno de ellos tiene 2 metros de longitud.



Es necesario aclarar que usamos la palabra *segmento* refiriéndonos a un trozo de la recta numérica.

- Si esa no era la alternativa correcta, ¿cuál crees que sí lo es?, ¿por qué?

En caso de que a un estudiante no le alcance el tiempo para responder, plantee la pregunta al curso completo y que analicen de manera conjunta las alternativas.

Se espera que a partir del trabajo de este momento, los estudiantes consoliden la idea de que en la recta numérica los números mayores van más a la derecha y que los números menores van más a la izquierda. Por otro lado, se espera que los estudiantes noten que para obtener la distancia entre dos posiciones en la recta numérica, deben tener en cuenta la graduación de esta y la cantidad de segmentos delimitados por dos marcas consecutivas que hay entre estos números.

Para que las ideas mencionadas anteriormente aparezcan, puede formular las siguientes preguntas:

- ¿Por qué el competidor con vestimenta de color \_\_\_\_ [*Mencione el color de la vestimenta*] se ubica en ese lugar en la recta numérica?
- ¿Cómo pudieron saber a cuántos metros va el competidor con vestimenta de color \_\_\_\_ [*Mencione el color de la vestimenta*] del competidor con vestimenta de color \_\_\_\_ [*Mencione el color de la vestimenta*]?
- ¿Cómo pudieron saber a qué competidores los separa una mayor distancia?
- ¿Cómo pudieron saber cuántos metros separan a los competidores que van primero?
- ¿Por qué el competidor con vestimenta de color \_\_\_\_ [*Mencione el color de la vestimenta*] va más a la derecha que el competidor con vestimenta de color \_\_\_\_ [*Mencione el color de la vestimenta*]?

Es necesario que al finalizar el trabajo con este recurso, destaque a sus estudiantes que la recta numérica permite ordenar y comparar los números de manera más eficiente.

## ▲ CONCLUYAMOS

Antes de proyectar el *Concluycamos*, y con la finalidad identificar los conocimientos que han adquirido sus estudiantes, plantee las siguientes preguntas (EF):

- ¿Qué es la recta numérica y para qué sirve?
- ¿Siempre tiene la misma graduación?
- ¿La recta numérica siempre debe comenzar en un mismo número?
- Entre los números 253 y 596, ¿cuál está más a la derecha en la recta numérica? y ¿cuál está más a la izquierda?, ¿por qué?
- ¿Qué elementos se deben tener en cuenta para encontrar la distancia entre dos posiciones en la recta numérica?

Finalmente, proyecte el *Concluyamos* y comente con los estudiantes la información que aparece, relacionándola constantemente con lo trabajado en el recurso.

#### ▲ ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN

Para evaluar el aprendizaje que adquirieron sus estudiantes, puede utilizar las actividades propuestas en la *Hoja del estudiante*.