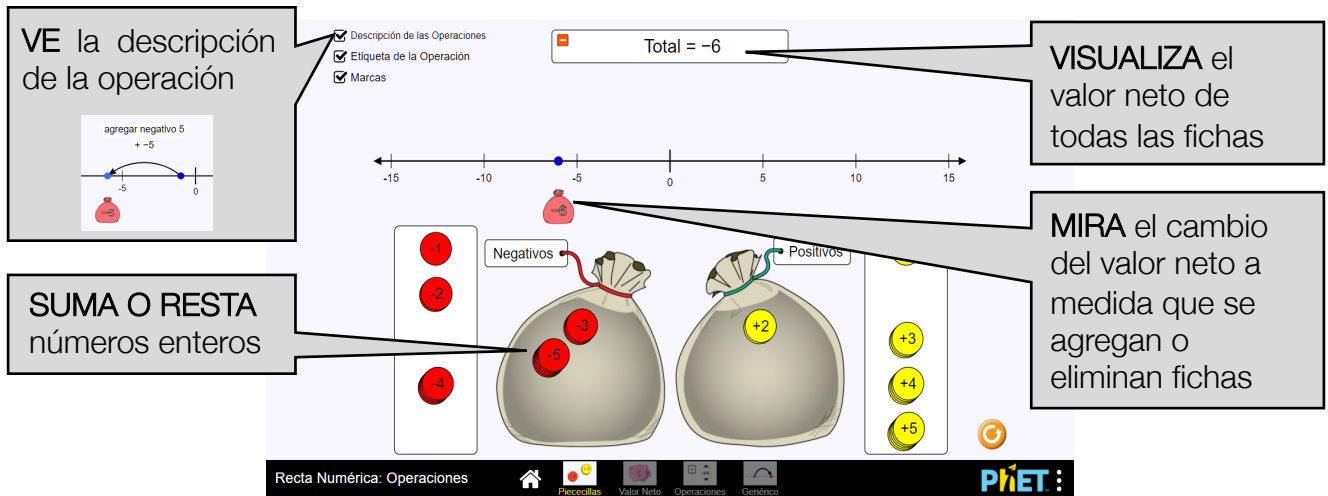


La simulación **Recta Numérica: Operaciones** se basa en la Línea Numérica: Enteros al permitir operaciones entre enteros con signo. Utiliza el valor neto como un contexto realista sobre el cual construir a medida que se desarrolla la comprensión de los estudiantes de las operaciones con números enteros con signo.

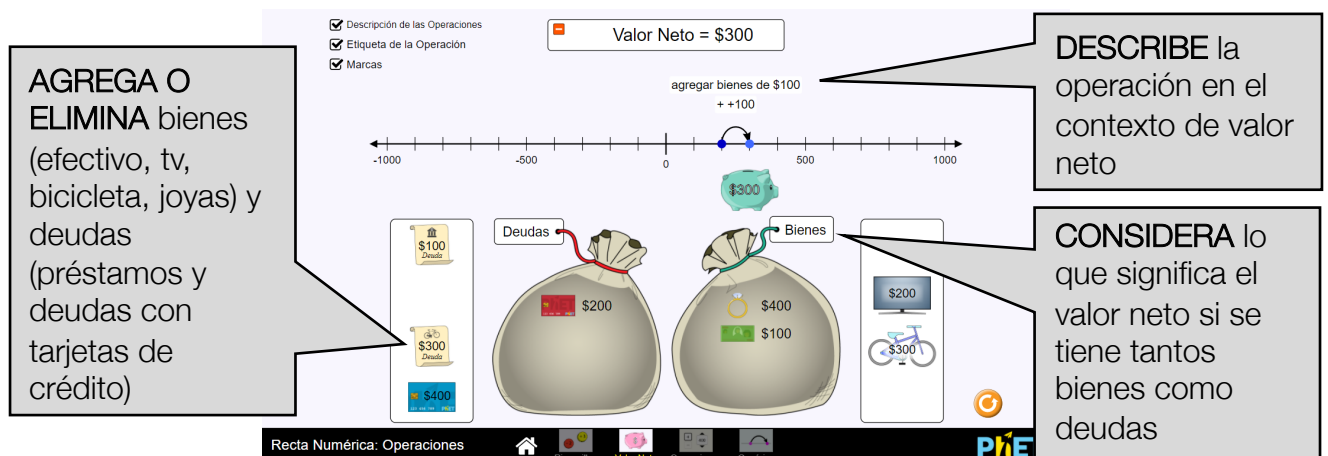
Pantalla Fichas

En la pantalla Fichas, los estudiantes pueden jugar sumando y restando números enteros con signo usando un modelo familiar de fichas.



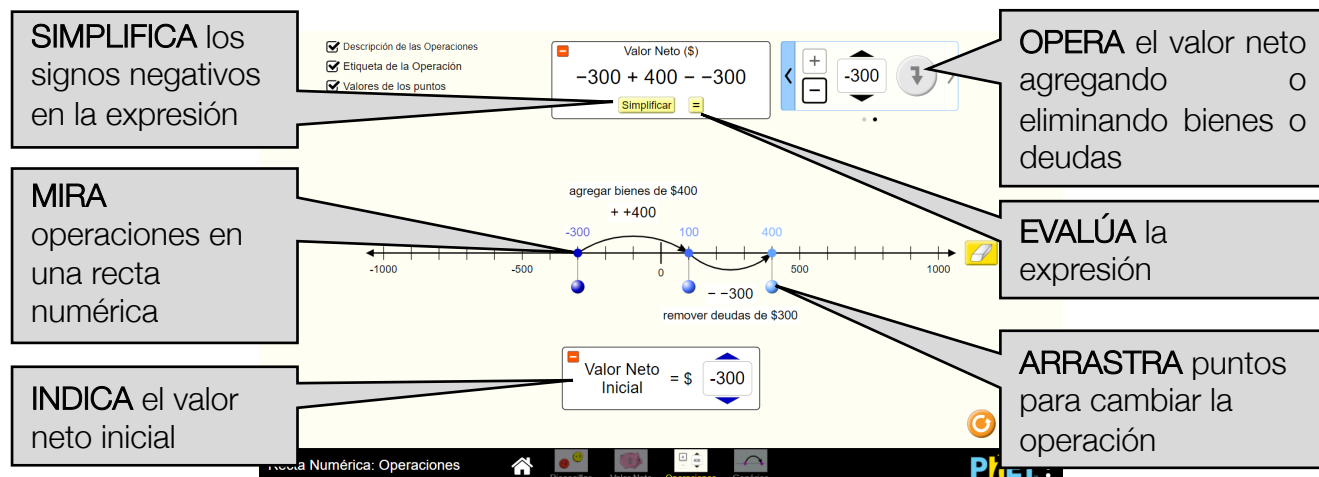
Pantalla de Valor Neto

Aquí los estudiantes pueden usar un contexto realista para solidificar su comprensión de las operaciones con números enteros.



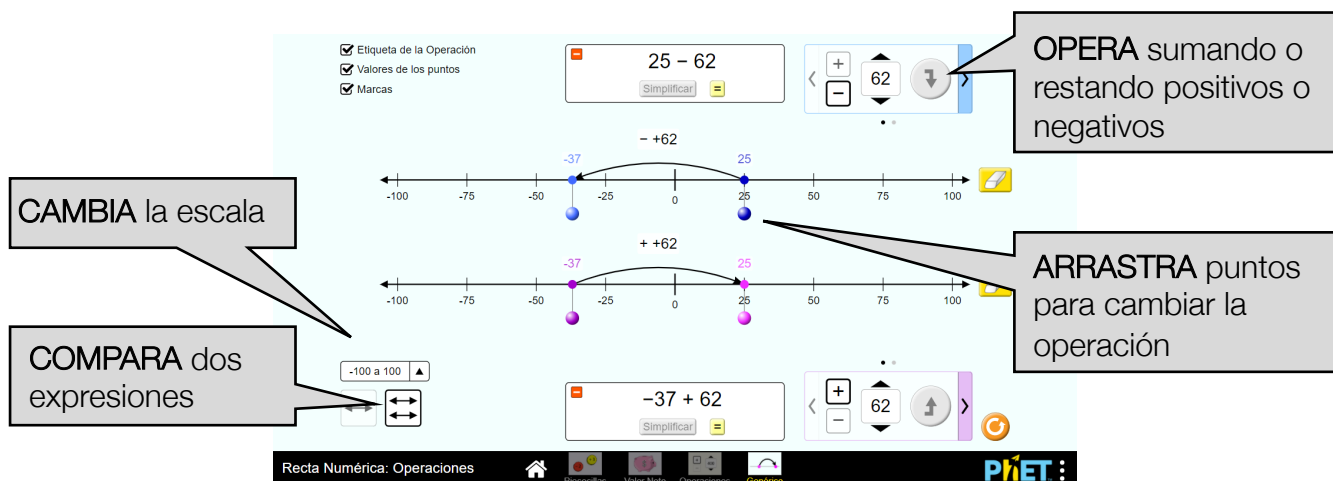
Pantalla de Operaciones

La pantalla de Operaciones se basa en el valor neto para que los estudiantes puedan indicar un valor neto inicial y luego realizar operaciones en él. Esta es una gran plataforma para contar una historia sobre cambios en el valor neto.



Pantalla Genérico

La pantalla Genérico ofrece mayor flexibilidad para el uso de una recta numérica en la modelación de operaciones con números enteros, contar una historia con valores de hasta 100 y solidificar una comprensión más abstracta de las operaciones.



Información sobre el Uso de los Estudiantes

- En la pantalla Valor Neto, los estudiantes pueden pensar en los bienes como “comprar algo” y las deudas como la forma en que lo pagan. Los maestros pueden ayudar a los estudiantes a presentar la lección con una exploración del valor neto de las celebridades favoritas de los estudiantes y discutir lo que significa para la celebridad. Los maestros pueden hacer preguntas como: “¿Es ese el dinero que gana la celebridad? ¿cómo puede tener un valor neto de 25 millones pero ganar 50 millones al mes?”

- Los estudiantes pueden seguir pensando en el dinero y el valor neto cuando lleguen a la pantalla Genérico, por lo que puede ser útil preguntarles qué más podrían representar esos números y proporcionar nuevos contextos a medida que avanza la lección.

Sugerencias de uso

- Después de jugar con el valor neto, pide a los estudiantes que intenten definir los bienes, las deudas y el valor neto. Recopila respuestas y usa el pensamiento de los estudiantes para probar una definición colectiva para la clase, de modo que todos estén usando las mismas definiciones cuando pasen a la pantalla de Operaciones. Ejemplos de definiciones podrían ser:
 - ♦ Bienes: cosas que posee una persona que tienen un valor.
 - ♦ Deuda: dinero que se debe una persona
 - ♦ Valor neto: todos los bienes y deudas sumados.
- Utiliza la pantalla Operaciones para contar una historia. Supongan que alguien comienza con un valor neto de \$200. ¿Qué significa esto? Haz que los estudiantes propongan diferentes escenarios que podrían resultar en un valor neto inicial de \$200. Luego, decidan si están agregando o quitando un bien o una deuda y predigan cómo ingresar eso como una operación antes de usar la simulación.

Ejemplos de Indicaciones de Desafío

- ¿Qué debe ser cierto si alguien tiene un valor neto positivo?
- ¿Qué debe ser cierto si alguien tiene un valor neto negativo?
- ¿Cómo puede alguien tener un valor neto de \$0?
- Utiliza la pantalla Genérico para hacer dos declaraciones de números diferentes que terminen en el mismo número entero.
- ¿Cuáles son dos formas diferentes de dar un salto hacia la derecha en una recta numérica?
- ¿Cuáles son dos formas diferentes de dar un salto hacia la izquierda en una recta numérica?

Mira todas las actividades publicadas para Recta Numérica: Operaciones [aquí](#).

Para obtener más sugerencias sobre cómo usar las simulaciones PhET con tus estudiantes, consulta [Sugerencias para Usar PhET](#).