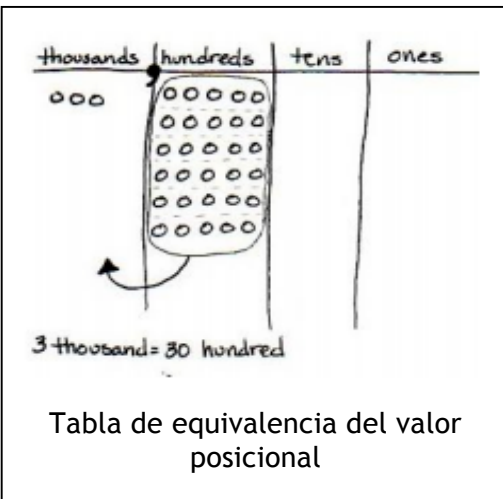


## Valor posicional, Redondeo, y Algoritmos para sumas y restas

En este primer módulo de 4° grado, los estudiantes ampliarán su trabajo con números enteros, primero con las unidades conocidas más grandes (cientos y miles), y luego desarrollarán su conocimiento hasta 1 millón. Ellos practican y profundizan aún más en su facilidad con los patrones en el sistema que tiene como base el número 10 (sistema decimal).



Los estudiantes de 4° grado aprenderán a redondear grandes cantidades hacia diferentes valores posicionales.

$$935,292 \approx 900,000$$

$$935,292 \approx 940,000$$

$$935,292 \approx 935,000$$

También vamos a hablar de cuál es el valor posicional apropiado para redondear en diferentes situaciones - ¿qué grado de exactitud se requiere?

## Qué viene después de este Módulo:

En el Módulo 2, los estudiantes profundizan aún más su comprensión del sistema de valor posicional a través de la óptica de la medición y las unidades métricas. Los estudiantes reconocerán los patrones conforme usan la tabla de valor posicional para convertir las unidades, por ejemplo, de kilogramos a gramos, de metros a centímetros, etc.

## Nuevos términos, frases y estrategias en este Módulo:

*Ten thousands, hundred thousands* (Diez miles, cien miles) (como se ubican en la tabla de valor posicional)

*One million, ten millions, hundred millions* (Un millón, diez millones, cien millones) (como se ubican en la tabla de valor posicional)

*Sum* (suma)- respuesta a un problema de adición

*Difference* (Diferencia) - Respuesta a un problema de sustracción

*Rounding* (Redondear)- aproximar el valor de un número dado

*Place value* (Valor posicional)- el valor numérico que tiene un dígito en virtud de su posición en un número

*Standard form* (Forma tradicional)- un número escrito en el formato: 135

*Expanded form* (Forma desarrollada)- por ejemplo,  $100 + 30 + 5 = 135$

*Word form* (Forma escrita) - por ejemplo, ciento treinta y cinco

=, <, > (igual que, menor que, mayor que)

## + Cómo puede ayudar en casa:

- Cuando se le presente una cantidad grande de varios dígitos, pregúntele a su estudiante qué representa cada dígito. (Por ejemplo, "¿Qué significa el 4 en el número 34.500?" Respuesta: 4000)
- Ayude con la práctica de la escritura correcta de los números diciendo grandes cantidades y haciendo que su estudiante las escriban. Para ayudarse, los estudiantes pueden crear sus propias tablas de valor.

## Claves de las Normas Académicas *Common Core*:

- *Usar las cuatro operaciones con números enteros para resolver problemas*
  - Resolver problemas verbales de varios pasos planteados con números enteros y teniendo como respuestas números enteros utilizando las cuatro operaciones
- *Generalizar el conocimiento de valor posicional para números enteros de varios dígitos menores que o iguales a 1,000,000*
  - Reconocer que en un número entero de varios dígitos, un dígito en un lugar representa diez veces más de lo que representa en el lugar a su derecha
  - Leer y escribir números enteros de varios dígitos usando como base el sistema decimal, los nombres de los números, y la forma desarrollada
  - Usar la comprensión de valor posicional para redondear números enteros de varios dígitos a cualquier posición
- *Usar el conocimiento de valor posicional y las propiedades de las cuatro operaciones para realizar operaciones aritméticas de varios dígitos*
  - Sumar y restar con fluidez números enteros de varios dígitos usando el algoritmo tradicional

Bienvenido a:  
*A Story of Units!*

La hoja de consejos para padres de cada módulo destacará una nueva estrategia o modelo matemático en el que su estudiante estará trabajando.

**Tabla de valor posicional y tarjetas de valor posicional** - en el Módulo 1 los estudiantes utilizan en gran manera las herramientas de valor posicional, como lo habían hecho en grados anteriores. Sin embargo ahora, los estudiantes trabajan con la tabla de valor posicional extendida, la cual incluye valores después de *hundreds* (centenas), *tens* (decenas), y *ones* (unidades). Ellos pueden usar también tarjetas de valor posicional como lo han hecho en años anteriores para respaldar su aprendizaje.

millions	hundred thousands	ten thousands	thousands	hundreds	tens	ones

(Arriba) Tabla de valor posicional, hasta la posición de millones



(Izquierda) Tarjetas de valor posicional

### Lea para conocer un poco de Eureka Math, los creadores de *A Story of Units*:

*Eureka Math* es un plan de estudios completo y la plataforma del desarrollo profesional del Pre-K al 12º grado. Éste sigue el objetivo y coherencia de las Normas Académicas Estatales *Common Core* (CCSS, por sus siglas en inglés) y cuidadosamente ordena el progreso de los ideales matemáticos en módulos de instrucción expertamente elaborados.

Este plan de estudios se distingue no sólo por su adherencia a las *CCSS*; también se basa en una teoría para enseñar matemáticas que se ha demostrado que funciona. Esta teoría postula que el conocimiento matemático se transmite con mayor eficacia cuando se enseña a través de una secuencia que sigue la "historia" misma de las matemáticas. Es por eso que la parte elemental de *Eureka Math* la llamamos "*A Story of Units*". El orden de esa secuencia se ha unido a los métodos de instrucción que se ha demostrado que funciona este país y en el extranjero. Estos métodos conducen al estudiante a entender más allá del proceso, para dominar a profundidad los conceptos matemáticos.

El objetivo de *Eureka Math* es producir estudiantes que no sólo lean y escriban, sino que tengan fluidez en matemáticas. ¡Su hijo tiene por delante un emocionante año por descubrir la historia de las matemáticas!

#### Ejemplo de un problema del Módulo 1:

La biblioteca de la escuela tiene 10,600 libros.

La biblioteca de la ciudad tiene 10 veces más libros.

¿Cuántos libros tiene la biblioteca de la ciudad?

(Ejemplo tomado del Módulo 1, lección 3)

The town library has 106,000 books.  
(1 ten thousand 6 hundred)  $\times$  10 = 1 hundred thousand 6 thousands = 106,000