

Unit 6: Leer, escribir y comparar decimales

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Puedo entender el significado de los dígitos de un número decimal.
- Puedo leer y escribir números decimales a la milésima usando números de base 10.
- Puedo leer y escribir números decimales a la milésima empleando palabras.
- Puedo leer y escribir números decimales a la milésima en forma expandida.
- Puedo usar $>$, $=$ y $<$ para escribir los resultados de comparaciones entre dos números decimales a la milésima.

Enfoque en las 9 características del pensamiento crítico™



Crear: *Uso mi conocimiento e imaginación para expresar ideas nuevas e innovadoras.*

Cuando **creas**, piensas de nuevas maneras. Cuando **creas**, produces ideas, productos o métodos de solución originales y únicos. En esta unidad utilizarás los símbolos $>$, $<$ e $=$.

¿Cómo podrías usar la característica del pensamiento crítico **crear** para recordar el significado de los símbolos $>$ y $<$?



Examinar: *Uso diferentes métodos para explorar y analizar.*

Cuando **examinas**, usas tus sentidos para reunir información, organizar información y formar conclusiones. Cuando **examinas**, analizas información y buscas patrones y relaciones. En esta unidad compararás números decimales.

¿Cómo podrías usar la característica del pensamiento crítico **examinar** cuando comparas números decimales?

Análisis de conceptos

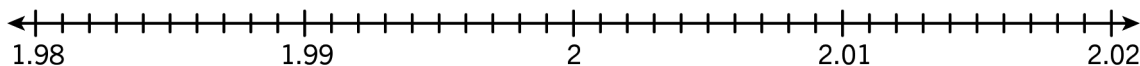
Trabaja con un compañero para comparar estos números decimales.

1.99 2.009 1.987 2.01

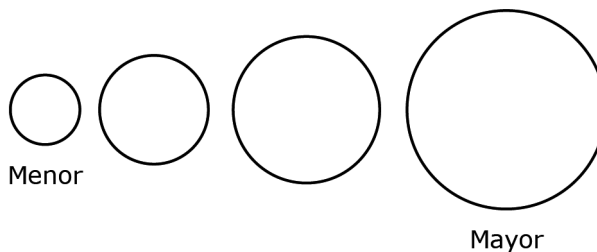
1. Usa bloques de base 10 para representar cada número. Sea el cubo grande un entero. En una hoja, dibuja e identifica un modelo para cada número.
2. Escribe cada número en la tabla de valor de posición.

Unidades	.	Décimos	Centésimos	Milésimos
	.			
	.			
	.			
	.			

3. En la recta numérica, traza los puntos para representar los cuatro números decimales que anotaste en la tabla de valor de posición.



4. Escribe los cuatro números decimales en los círculos para mostrar sus valores de menor a mayor.



5. Escribe los cuatro números decimales en los espacios en blanco para completar cada oración numérica.

_____ < _____ < _____ < _____

_____ > _____ > _____ > _____



¿Cómo usaste la característica del pensamiento crítico **crear** en esta actividad?



¿Cómo usaste la característica del pensamiento crítico **examinar** en esta actividad?

Name: _____

Unit 6 – Estándar CCSS 5.NBT.A.3

Dominio del vocabulario

centésimo

igual (=)

número decimal

comparar

mas grande que (>)

oración numérica

décimo

menos que (<)

punto decimal

dígito

milésimo

valor de posición

forma expandida

Completa los organizadores gráficos para describir los términos en las secciones sombreadas. Usa números decimales para los ejemplos.

Símbolo	Ejemplo
Definición	

Símbolo	Ejemplo
Definición	

¿Por qué es útil recordar los símbolos de *mayor que* y *menor que*?



¿Qué otras representaciones puedes **crear** para mostrar los significados de los términos de vocabulario?

Desarrollo de conceptos

Esta tabla de valores posicionales muestra las posiciones del millar a la milésima. La tabla se puede utilizar como ayuda para escribir números de forma estándar y en notación expandida. La forma estándar para la cifra "7 mil 29 y 568 milésimas" (o "7 mil 29 punto 568 milésimas") se muestra en el primera fila de la tabla. Observa que hay un cero en el lugar de las centenas. La conjunción "y" o la palabra "punto" indica la ubicación del punto decimal.

Millares ($\times 1000$)	Centenas ($\times 100$)	Decenas ($\times 10$)	Unidades ($\times 1$)	Décimas ($\times 0.1$ or $\frac{1}{10}$)	Centésimas ($\times 0.01$ or $\frac{1}{100}$)	Milésimas ($\times 0.001$ or $\frac{1}{1000}$)
7	0	2	9	5	6	8

Para escribir 7029.568 en notación expandida, sigue estos pasos.

1. Escribe el valor de cada dígito como el producto del dígito y el valor de posición. Por ejemplo, en 7,029.568, el valor del 7 en la posición de las unidades de millar es igual a $7 \times 1,000$. El valor del 6 en la posición de los centésimos es igual a 6×0.01 .
2. Expresa el número como la suma de los productos.

$$7029.568 = (7 \times 1000) + (2 \times 10) + (9 \times 1) + (5 \times 0.1) + (6 \times 0.01) + (8 \times 0.001)$$

¡Inténtalo!

Escribe cada número en forma estándar. Escribe tus respuestas en la segunda y tercera filas de la tabla de valores posicionales.

1. $(3 \times 1000) + (5 \times 100) + (7 \times 1) + (9 \times 0.1) + (1 \times 0.001)$
2. $(2 \times 100) + (8 \times 1) + (3 \times \frac{1}{100}) + (5 \times \frac{1}{1000})$

Completa lo siguiente.

3. Escribe 1700.25 en notación expandida con números decimales para representar los valores de los lugares decimales.

Respuesta: _____

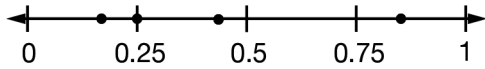
4. Escribe 59.817 en notación expandida usando fracciones para representar los valores de los lugares decimales.

Respuesta: _____



¿Qué observas sobre el proceso para escribir un número decimal en notación expandida?

1. Con base en el modelo, ¿qué respuesta es verdadera?



- A. $0.86 < 0.43$
 B. $0.17 > 0.86$
 C. $0.43 > 0.25$
 D. $0.25 < 0.17$
2. El Sr. Karr repavimentó una acera en el parque que tenía 125.065 metros de largo. ¿Cómo se escribe este número en palabras?
- A. ciento veinticinco y (o "punto") sesenta y cinco cienmilésimas
 B. ciento veinticinco y (o "punto") sesenta y cinco milésimas
 C. ciento veinticinco y (o "punto") sesenta y cinco centésimas
 D. ciento veinticinco y (o "punto") sesenta y cinco décimas
3. Una perra llamada Anastasia estableció un récord al reventar 100 globos en 44.49 segundos. ¿Qué opción muestra la forma expandida de 44.49?
- A. $(4 \times 10) + (4 \times 1) + (4 \times \frac{1}{10}) + (9 \times \frac{1}{1000})$
 B. $(40 \times 10) + (4 \times 1) + (4 \times \frac{1}{10}) + (9 \times \frac{1}{1000})$
 C. $(4 \times 10) + (4 \times 1) + (4 \times \frac{1}{10}) + (9 \times \frac{1}{100})$
 D. $(40 \times 10) + (4 \times 1) + (40 + \frac{1}{100}) + (9 \times \frac{1}{100})$

4. Un meteorólogo informa que durante el mes de abril cayeron siete y (o "punto") doscientos cinco milésimas pulgadas de lluvia. ¿Qué número debe indicarse para la lluvia de abril?
- A. 7.025 in
 B. 7.205 in
 C. 7.25 in
 D. 7.250 in
5. Zoe corta pedazos de madera para hacer un marco. Corta un pedazo de madera de 43.75 pulgadas de largo. Corta el otro pedazo de modo que tenga 43.9 pulgadas de largo. ¿Qué oración explica mejor la relación que existe entre las longitudes de los dos pedazos de madera?
- A. 43.75 pulgadas es más largo porque $\frac{75}{100}$ es mayor que $\frac{9}{10}$.
 B. 43.75 inches is shorter because $\frac{75}{1000}$ es menor que $\frac{9}{10}$.
 C. 43.9 pulgadas es más largo porque $\frac{9}{10}$ es mayor que $\frac{7}{10}$.
 D. 43.9 pulgadas es más largo porque $\frac{9}{10}$ es menor que $\frac{7}{10}$.
6. Selecciona **todas** las expresiones iguales a 0.34.
- A. $(3 \times \frac{1}{10}) + (4 \times \frac{1}{100})$
 B. $\frac{34}{1000}$
 C. $\frac{3}{10} + \frac{4}{100}$
 D. $0.30 + 0.4$
 E. $(3 \times \frac{1}{100}) + (4 \times \frac{1}{1000})$
 F. $0.3 + 0.04$

Práctica de conceptos

1. El grupo del laboratorio de Carl sembró semillas de frijol para una investigación de ciencias. En esta tabla se muestra la altura de la plántula de cada miembro del grupo al cabo de una semana.

Plantas de frijol

Alumnos	Altura de la plántula (pulg)
Averitt	3.68
Bob	3.625
Carl	3.562
Dahlia	3.8

¿Cuál comparación de las alturas de las plántulas **no** es correcta?

- A. $3.8 > 3.68$
- B. $3.625 > 3.68$
- C. $3.562 < 3.8$
- D. $3.68 > 3.562$
2. Mitchell utiliza una báscula en la tienda de comestibles para pesar una papa. La papa pesa 0.29 libras. ¿La sustitución del número desconocido por 0.29 hace que cada comparación sea verdadera?

Marca Sí o No a la derecha de cada comparación.

	Sí	No
A. $(2 \times \frac{1}{10}) + (9 \times \frac{1}{1000}) = \square$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. $\square < 2.09$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. $(2 \times 1) + (9 \times \frac{1}{10}) > \square$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. $\square >$ veintinueve milésimas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. $\frac{2}{10} + \frac{9}{100} < \square$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


3. Kendrick lee que el caballo más pequeño del mundo, Einstein, midió 16.24 centímetros de altura al nacer. Thumbelina, una yegua que mide 43.18 cm de altura, era el caballo más pequeño antes de que naciera Einstein. ¿Qué opción muestra la forma expandida de la altura de Einstein?

- A. $(1 \times 10) + (6 \times 1) + (2 \times \frac{1}{10}) + (4 \times \frac{1}{100})$
- B. $(1 \times 10) + (6 \times 1) + (2 \times \frac{1}{100}) + (4 \times \frac{1}{1000})$
- C. $(4 \times 10) + (3 \times 1) + (1 \times \frac{1}{10}) + (8 \times \frac{1}{100})$
- D. $(4 \times 10) + (3 \times 1) + (1 \times \frac{1}{100}) + (8 \times \frac{1}{1000})$

4. Jonathan y Anna están organizando una caja de herramientas. Colocan los tornillos en orden, de menor diámetro a mayor diámetro. Jonathan quiere colocar primero los tornillos de 0.624 pulgadas, y luego los tornillos de 0.75 pulgadas. Anna le dice que el tornillo de 0.75 pulgadas debe estar en primer lugar. ¿Quién tiene razón y por qué?
- A. Anna tiene razón. Cuando se comparan decimales, el punto decimal cae y se comparan los números, y 75 es menor que 624.
- B. Jonathan tiene razón. Cuando se comparan decimales, se compara el valor posicional de cada dígito y $\frac{6}{10}$ es menor que $\frac{7}{10}$.
- C. Jonathan tiene razón. Cuando se comparan decimales que tienen un cero en el lugar de las unidades, se comparan los últimos dígitos a la derecha, y 4 es menor que 5.
- D. Anna tiene razón. Cuando se comparan decimales, el decimal con menos dígitos es el número más pequeño, y 0.75 tiene menos dígitos que 0.624.

Diálogo Decimal

Juega "Diálogo Decimal" con un compañero. Cada pareja necesita un tablero de juego, dos cubos numéricos o de puntos y marcadores de juego, por ej., cubos de colores de 1 centímetro (un color diferente por jugador). El jugador 1 lanza los dos cubos numerados o de puntos y elige una fila y una columna que correspondan a los números que salen, como 3 y 5 o 5 y 3. En la intersección de la fila y la columna, el jugador debe leer correctamente en voz alta el número decimal escrito en el cuadro. Por ejemplo, 3.8 se lee "tres y (o *punto*) ocho décimas". Si la respuesta del jugador es correcta, él o ella coloca un marcador de juego en el cuadrado, y el juego prosigue con el jugador 2. Si la respuesta del jugador es incorrecta, él o ella pierde ese turno, y el juego prosigue con el jugador 2. Si el jugador saca dos números y los cuadrados resultantes ya han sido reclamados, el jugador pierde ese turno. Gana el jugador que tenga más cuadrados cubiertos cuando el maestro dé por terminado el juego.

6	1.13	0.1	97.4	0.18	13.13	0.03
5	0.07	0.11	0.8	70.7	0.5	8.65
4	0.7	13.07	0.18	0.2	0.08	8.76
3	0.35	3.7	0.01	6.16	0.67	0.6
2	0.3	14.07	0.74	5.55	0.88	0.02
1	5.8	0.90	0.4	49.51	0.9	10.01
	1	2	3	4	5	6



¿Qué situación de problema puede representarse por la oración numérica?

Reto matemático

Maribelle utiliza los dígitos 0, 8, 5 y 3 para escribir dos números decimales. Utiliza cada dígito solo una vez en cada número. ¿Cuál es el mayor número que podría escribir Maribelle si el 8 está en el lugar de las décimas?

Respuesta: _____

¿Cuál es el menor número que ella podría escribir si 8 está en el lugar de las décimas?

Respuesta: _____

Explica tu razonamiento.



Reflexiono sobre mi aprendizaje

¿En qué se parece un nickel al número decimal 0.05? ¿Qué relación tienen las otras monedas con los números decimales?



Reflexiono sobre los procesos del pensamiento crítico

Durante esta unidad, usaste muchas características del pensamiento crítico. ¿Cuál de las 9 características del pensamiento crítico usaste con más frecuencia? Explica cómo usaste esta característica del pensamiento crítico.

1. La Tierra gira sobre un eje que está inclinado alrededor de 23.51° . ¿Cómo se escribe este número en palabras?

- A. veintitrés y cincuenta y una décimas
- B. veintitrés y cincuenta y una centésimas
- C. veintidós y cincuenta y una centésimas
- D. veintitrés y cincuenta y una milésimas

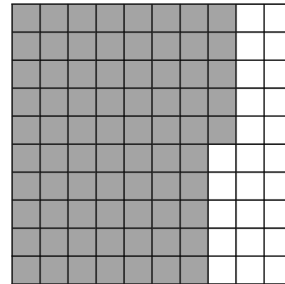
2. Durante una temporada regular, Miguel Cabrera, de Detroit, encabezó la Liga Nacional con un promedio de bateo de 0.344. ¿Qué muestra este número escrito en forma expandida?

- A. $(3 \times 100) + (4 \times 10) + (4 \times 1)$
- B. $(3 \times 100) + (44 \times 1000)$
- C. $(3 \times \frac{1}{100}) + (44 \times \frac{1}{100})$
- D. $(3 \times \frac{1}{10}) + (4 \times \frac{1}{100}) + (4 \times \frac{1}{1000})$

3. Un nadador olímpico recibió una medalla de oro al nadar los 100 metros mariposa en 51.21 segundos. ¿Cómo se escribiría el número de segundos en forma expandida?

- A. $(5 \times 10) + (1 \times 1) + (2 \times 0.1) + (1 \times 0.01)$
- B. $(5 \times 10) + (10 \times 1) + (2 \times 0.1) + (1 \times 0.01)$
- C. $(50 \times 1) + (1 \times 1) + (2 \times 0.01) + (2 \times 0.001)$
- D. $(5 \times 10) + (1 \times 1) + (2 \times 0.01) + (2 \times 0.001)$

4. Estudia este modelo decimal.



¿Cuál de los siguientes valores es equivalente al modelo coloreado?

- A. 0.075
- B. 0.705
- C. 0.750
- D. 75.0

5. ¿Qué comparación es verdadera?

- A. $0.025 > 0.1$
- B. $10.004 < 10.03$
- C. $0.003 = 0.03$
- D. $9 < 8.969$

6. Joy, Dex y April compran cada cual un tomate. El tomate de Joy pesa cinco y setenta y una milésimas de onzas. El tomate de Dex pesa cinco y diecisiete centésimas de onzas. El tomate de Abril pesa setecientos una milésimas de onzas. ¿Qué afirmación sobre los pesos es correcta?

- A. El tomate de Joy pesa 5.71 onzas.
- B. El tomate de Abril pesa menos que el tomate de Dex.
- C. El tomate de Dex pesa 5.107 onzas.
- D. El tomate de April pesa 5.701 onzas.

Revisión de conceptos

Usa esta información para responder a las preguntas 7 a 10.

El Sr. Vale anota el peso que pierde cada semana en una tabla. Completa cada comparación con un signo $<$, $>$ o $=$.

Pérdida	Libras perdidas
1	1.4
2	1.25
3	0.9
4	1.40
5	1.1

7. Pérdida: semana 1 _____ Pérdida: semana 2

8. Pérdida: semana 3 _____ Pérdida: semana 5

9. Pérdida: semana 4 _____ Pérdida: semana 1

10. Pérdida: semana 2 _____ Pérdida: semana 5

11. Waylon, Lila y Braden compran yogur en una tienda de yogures. El yogur de Waylon pesa 5.74 onzas, el yogur de Lila pesa 5.8 onzas y el yogur de Braden pesa 5.487 onzas. Escribe una oración numérica de comparación para comparar los pesos, en onzas, del yogur de Waylon y el yogur de Braden.

Respuesta: _____

12. Bree anota esta comparación.

$$(6 \times 10) + (1 \times \frac{1}{10}) + (1 \times \frac{1}{1000}) > \text{sesenta y dieciséis centésimas}$$

Reynaldo anota esta comparación.

$$\text{seiscientos sesenta y dieciséis milésimas} < (6 \times 100) + (6 \times 10) + (1 \times \frac{1}{10}) + (6 \times \frac{1}{1000})$$

Solo un alumno tiene la respuesta correcta. ¿Cuál alumno tiene la respuesta correcta?

Respuesta: _____

Explica tu respuesta.
