

Materia Matemáticas	Grado 5	Unidad de aprendizaje Mi mundo a través de los números y sus operaciones
Título del objeto de aprendizaje	Reconocimiento de los números decimales en contextos de medida y comparación	
Objetivos de aprendizaje	<p>Identificar atributos de los números decimales y sus operaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la fracción en la representación de su desarrollo decimal • Realizar comparaciones entre grupos de números decimales para establecer una relación de orden entre ellos • Hacer uso de las operaciones con números decimales en problemas contextualizados 	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza los números decimales para medición de longitudes, áreas, volúmenes, masas y otras magnitudes continuas. 2. Relaciona las sub unidades de los sistemas de medición con las sub unidades de los decimales 3. Expresa una medida en diferentes unidades del mismo sistema usando múltiplos y sub múltiplos 4. Lee las expresiones decimales en relación al sistema de medida. 5. Establece unidades de medida no convencionales de magnitudes continuas. 6. Usa los números decimales para realizar mediciones con unidades de medida no convencionales. 7. Compara los valores de dos expresiones decimales a través de la medida de objetos y la comparación de objetos con unidades de medida no convencional. 8. Deduce criterios de comparación de expresiones decimales aplicándolas a nivel simbólico y verbal 9. Halla un número decimal entre otros dos dados. 10. Deduce criterios de ordenación de expresiones decimales a nivel simbólico y verbal. 11. Soluciona situaciones problemas en contextos de medición y comparación haciendo uso de sumas y restas con números decimales. 12. Efectúa multiplicaciones de un número decimal por un número natural. 13. Realiza multiplicaciones de dos números decimales 14. Efectúa divisiones de un número decimal entre un número natural. 15. Efectúa divisiones de un número decimal entre un número decimal. 	

Flujo de aprendizaje

- Introducción: El club deportivo
- Desarrollo
- Actividad 1: En la piscina
- Actividad 2: El partido
- Actividad 3: Las carreras
- Resumen
- Tarea

Guía de valoración

Los estudiantes deben relacionar números decimales con su forma verbal, además realizar operaciones entre números decimales contextualizados en situaciones. El docente debe evaluar que las relaciones correspondan a cada asignación numérica, además que las operaciones estén correctas

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Introducción  	Introducción	<p>Introducción: El club deportivo</p> <p>A través de un vídeo, se muestra un grupo de estudiantes que van a ingresar a un club deportivo.</p> <p>Luisa quiere ver qué relación puede encontrar entre las matemáticas y los escenarios deportivos, mientras que Camilo, Carlos, Roberto y Lucas quieren para practicar algunos deportes.</p> <p>Lo primero que hace Luisa es ir a la cancha de fútbol, y se pregunta sobre las dimensiones que debe tener una cancha de fútbol para que se pueda practicar este deporte de manera profesional.</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Qué dimensiones debe tener un campo de fútbol profesional?• ¿Qué otras dimensiones son reglamentarias en un campo de fútbol profesional?• El radio del círculo central de un campo de fútbol profesional mide 9,15 metros ¿cómo interpretas la medida teniendo en cuenta los decimales que contiene? <p>Los estudiantes responden las preguntas en el material del estudiante.</p> <p>El docente debe promover la socialización de las respuestas organizando las intervenciones y llevando a que observen los números decimales de algunas de las medidas de la cancha profesional de fútbol.</p>	Video Material del estudiante

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>Respuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> •De 90 a 120 metros •Ancho de las líneas: máx. de 12 centímetros. •Radio del círculo central: 9,15 metros. •La línea frontal del área del portero: ancho: 5,5 metros, largo 7,32 metros. •Punto de penaltis: 11 metros. 	
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Actividad 1: En la piscina (S/K: 1, 2, 3, 4, 5, 6)</p> <p>Objetivo pedagógico: Con el desarrollo de las actividades propuestas se pretende que los estudiantes desarrollen habilidades para reconocer números decimales en contextos de medida, además de realizar conversiones entre unidades de medidas y hacer uso de unidades de medida no convencional.</p> <p>En el recurso interactivo, los amigos deciden ir al área de las piscinas, en las que Luisa observa un metro dibujado a lo largo y ancho de la piscina y se puede leer las dimensiones de la piscina, además informa que la profundidad de la piscina es de 2 metros. En el recurso se deben desarrollar las actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> •Escribe las dimensiones de la piscina. •Escribe en palabras las dimensiones de la piscina. •Se plantea un ejercicio de apareamiento, relacionar las sub unidades del sistema métrico decimal con las sub unidades de los decimales. <p>El docente solicitará que respondan en el material del estudiante.</p> <p>El ejercicio anterior corresponde a las unidades del metro, ¿es posible identificar otras unidades en las que suceda algo similar?</p> <p>En el recurso interactivo se plantean las preguntas.</p> <ul style="list-style-type: none"> •¿Cuántos metros más de largo, que de ancho mide la piscina? •¿Cuál es el perímetro de la superficie de la piscina? 	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el área de la superficie de la piscina? • ¿Cuál es la capacidad en litros de la piscina? • ¿Cuál es el peso en kilogramos del agua de la piscina, sabiendo que en 1 m cubico hay 999,7 kilogramos? • El perímetro de la piscina a cuántos milímetros y Hectómetros. <p>En una animación, Luisa decide medir el ancho y el largo de la piscina con los pies, y dice: al medir las dimensiones de la piscina con mis pies obtuve que el largo de la piscina es de aproximadamente 150 pies y el ancho de 73,5 pies.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué otras unidades podemos utilizar para medir las dimensiones de la piscina? • Expresa el valor del ancho de la piscina en otra unidad de medida <p>El docente promueve la socialización de las repuestas obtenidas, para que los estudiantes justifiquen la relación entre las sub unidades de los sistemas de medición con las sub unidades de los decimales, además de los procedimientos utilizados para las conversiones realizadas entre unidades.</p> <p>En el material del estudiante debe responder a las preguntas y actividades planteadas en la actividad.</p>	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante</p>
<p>Desarrollo</p> 		<p>Actividad 2: El partido (S/K:7,8,9,10)</p> <p>Objetivo pedagógico: Con el desarrollo de las actividades propuestas se pretende que los estudiantes desarrollen habilidades para comparar las dimensiones decimales de objetos con unidades convencionales y no convencionales, comparar expresiones decimales y ordenar números decimales.</p> <p>En un recurso interactivo se muestra la cancha de básquetbol, en la que se está jugando la final del campeonato del club, para ingresar al juego se debe comprar una boleta, hay dos tipos de boletas, las primeras corresponden a general y las otras a los</p>	<p>Animación</p> <p>Recurso interactivo</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>preferencial. Luisa observa que las boletas de general tienen las siguientes dimensiones: largo 18,7 cms y ancho 7,3 cms, mientras que las del preferencial tienen las siguientes dimensiones: largo 19,78 cms y de ancho 7,03 cms. En un recurso interactivo se debe ayudar a Luisa a escoger la boleta con mayor área, ya que esa es la que va a comprar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al comparar el ancho de ambas boletas se establece ¿cuál boleta tiene mayor ancho? ¿Qué procedimiento empleaste para establecer la boleta con mayor ancho? • Luisa utiliza usa como unidad de medida palitos para medir la boleta de ubicación general y se da cuenta que esta mide aproximadamente 2 palitos. Determina cuánto mide aproximadamente la boleta de ubicación general, así como el ancho y largo de la boleta preferencial. <p>En el recurso interactivo, se plantea que Luisa va a elaborar una boleta para su espectáculo de malabares, pero esta debe cumplir las condiciones de ser mayor que el ancho de la boleta preferencial y menor que el ancho de la boleta general. El estudiante debe encontrar la longitud que satisfaga esta condición.</p> <p>Luisa decide plantear varias opciones para el ancho de las boletas que desea diseñar teniendo en cuenta las condiciones, pero antes de escoger la dimensión que va a tener su boleta debe organizar las longitudes de menor a mayor en el recurso interactivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> •¿Qué tuviste en cuenta para ordenar los números? •Lucía te pide escribir un procedimiento que permita organizar cualquier conjunto de números dados. <p>En el material del estudiante se debe responder a las preguntas planteadas en el recurso interactivo.</p> <p>El docente promueve que los estudiantes concluyan el orden de los números decimales a partir de la comparación una a una de las posiciones correspondientes de los números decimales.</p>	<p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 		<p>Actividad 3: Las carreras (S/K: 11, 12, 13, 14, 15)</p> <p>Objetivo pedagógico: Con el desarrollo de las actividades propuestas se pretende que los estudiantes desarrollen habilidades para realizar operaciones con números decimales en el contexto de mediciones y comparaciones.</p> <p>En un video se muestra a Carlos, Roberto y Lucas entrar a competir en la pista de saltos, el primero en saltar es Manuel quien logra una distancia de 4,531 m, después salta Roberto alcanzando una distancia 3,5 m y luego Lucas salta 2,58 m, finalmente le toca el turno a Carlos quien salta una distancia igual a la suma del salto de Lucas y Roberto. En el recurso interactivo se pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué diferencia hay entre la longitud del salto de Manuel y Lucas? • ¿Cuál es la distancia saltada por Carlos? <p>En un recurso se muestra que a un costado de la pista de saltos se encuentra ubicada la pista de carreras, para lo que Lucas afirma: la pista mide 57 veces mi salto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eso quiere decir que la pista de carreras mide ¿cuántos metros? <p>Pero Manuel dice: no es cierto lo que afirma Lucas, ya que verifique y la pista mide 55,67 veces el salto de Lucas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Según lo que afirma por Manuel, ¿cuántos metros mide la pista? <p>En el recurso interactivo se muestra a Roberto afirmando que: participé en la carrera de 200 metros en la pista de atletismo, la recorrí en 43,18 segundos, teniendo en cuenta esto ¿En cuánto tiempo podría recorrer la pista de atletismo de 100 metros conservando la misma velocidad?</p> <p>El atleta que ganó la carrera recorrió los 200 metros</p>	<p>Video</p> <p>Recurso interactivo</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>en 31,18 segundos. ¿ Cuántos segundos más rápido fue el campeón que Roberto</p> <p>El estudiante debe responder las preguntas y desarrollar las actividades en el material del estudiante.</p> <p>El docente debe promover la socialización de las respuestas obtenidas, propiciando que los estudiantes establezcan los algoritmos para sumar, multiplicar y dividir números decimales.</p>	Material del estudiante
<p>Resumen</p> 	Resumen	<p>Resumen</p> <p>En el material interactivo se presenta una carrera de relevos en el club deportivo, esta carrera comprende los deportes de natación, atletismo y ciclismo.</p> <p>Cuando el estudiante se ubica en la competencia de natación, el recurso interactivo presenta el texto: “existe una correspondencia entre las milésimas, centésimas y décimas y por ejemplo los milímetros, centímetros y decímetros”, luego el recurso solicita que el estudiante elija entre dos unidades de medida no convencionales) y mida con estas el ancho y el largo de la piscina en la que se desarrolla la competencia, además calcule el área de la superficie de la piscina.</p> <p>Posteriormente, en el recurso se solicita que se le asigne una equivalencia en metros (usando decimales) a la unidad seleccionada y encuentre el área de la piscina en metros.</p> <p>Se pasa a la carrera de atletismo de la carrera de relevos del club, el recurso presenta el texto: “para ordenar números decimales primero se compara la parte entera. Si son iguales, se comparan las partes decimales cifra por cifra, empezando por las décimas”. Aparecen en desorden los tiempos establecidos por diez atletas en la carrera de atletismo, mediante arrastre el estudiante debe organizarlos en orden ascendente.</p> <p>Finalmente se llega a la carrera de ciclismo, el recurso presenta el texto: “al hacer uso de los números decimales es posible resolver situaciones problemas utilizando operaciones entre estos”.</p>	Material del estudiante

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>En la carrera de ciclismo los tres primeros puestos los obtuvieron Oscar; Andrés y Juan, con los siguientes tiempos, Juan tuvo una lesión y se retrasó mucho:</p> <p>Oscar: 28,456 segundos Andrés: 12, 02 segundos Juan: 56,3 segundos</p> <p>Se pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> •¿Cuál fue la diferencia de tiempo entre Juan y el ganador? •¿Cuántas veces cabe el tiempo de Oscar en el tiempo empleado Juan en la carrera? <p>Las actividades desarrolladas en el recurso interactivo también se desarrollaran en el material del estudiante.</p>	Material del estudiante
<p>Tarea</p> 	Tarea	<p>Tarea:</p> <p>En el recurso interactivo se plantea un ejercicio de apareamiento, se debe hacer coincidir el número decimal y la forma en que se escribe.</p> <p>Jorge y Felipe se encuentran en el club deportivo los rosales en una carrera de atletismo de 100 metros, Jorge ha recorrido 53,87 m de la carrera, mientras que Felipe lleva 73,045 metros.</p> <ul style="list-style-type: none"> •¿Cuántos metros le hacen falta a Jorge para terminar la carrera? •¿Cuántos metros le hacen falta a Felipe para terminar la carrera? •Si Felipe emplea 5,67 segundos recorriendo un metro, ¿en cuánto tiempo recorrerá los 100 metros? •Jorge recorre un metro en 4,83 segundos, pero si corriera 3 veces más rápido lograría superar el record del club. ¿Qué tiempo tendría Jorge por metro? <p>Las actividades propuestas se desarrollarán en el material del estudiante.</p>	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante</p>