

Materia Matemáticas	Grado 3	Unidad de aprendizaje Explorando nuestro entorno con rectas y polígonos
-------------------------------	-------------------	---

Título del objeto de aprendizaje	Diferenciación de movimientos en el plano en la localización de objetos.
---	--

Recurso de aprendizaje relacionado (Pre-clase)

Grado: 1
Unidad de aprendizaje: Conociendo las formas a mi alrededor.
Objeto de aprendizaje: Identificación de la dirección de los objetos en nuestro entorno.
Recurso: Resumen.

Grado: 2
Unidad de aprendizaje: Comparando y caracterizando figuras.
Objeto de aprendizaje: Identificación de la congruencia y la semejanza de figuras presentes en su entorno.
Recurso: Resumen.

Objetivos de aprendizaje

Localizar objetos en su entorno a partir de indicaciones dentro de un sistema de referencia, realizando movimientos en el plano.

Encontrar mediante instrucciones de recorrido en un mapa de su ciudad con lugares conocidos la distancia final y la ubicación de un lugar determinado.

Determinar varias opciones de encontrar objetos, animales, personas, etc., dentro de una situación específica (mapa de una ciudad, para llegar al tesoro, etc.).

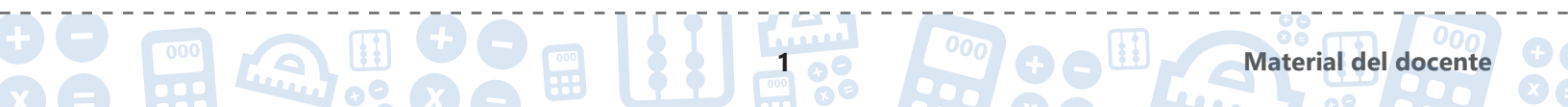
Trasladar figuras en el plano teniendo en cuenta que no se debe girar ni cambiar su tamaño.

Realizar giros de figuras en el plano teniendo en cuenta que no se puede cambiar su tamaño.

Identificar a través de una herramienta tecnológica (simuladores de movimientos en el plano, páginas web, software de geometría dinámica, etc.) la traslación y rotación de figuras.

Habilidad/ conocimiento

1. Establece la posición de un objeto a partir de indicaciones de dirección (puntos cardinales) y cantidad (distancia).
2. Ubica en un mapa de su ciudad a partir de un punto de referencia la distancia recorrida y la ubicación de un lugar determinado.
3. Identifica dentro de una situación dada mapas con lugares, el punto de partida y de llegada.



**Habilidad/
conocimiento**

4. Establece diferentes alternativas para llegar a un lugar determinado a partir de un punto de partida.
5. Diseña mapas con lugares para localizar objetos.
6. Ubica figuras en un plano o una misma superficie.
7. Realiza movimientos de las figuras hacia la izquierda, la derecha, arriba o abajo en una misma superficie.
8. Determina cuantas unidades se desplaza una figura.
9. Determina la posición final de una figura mediante una serie de indicaciones de movimiento.
10. Establece un punto de referencia dentro o alrededor de la figura.
11. Identifica la izquierda o la derecha, como un sentido de rotación de la figura.
12. Realiza giros de figuras teniendo en cuenta un sentido de rotación.
13. Reconoce con ayuda de la herramienta dinámica las características de la traslación de una forma geométrica.
14. Encuentra con ayuda de la herramienta dinámica las características de la rotación de una forma geométrica.
15. Identifica las diferencias entre traslación y rotación de figuras en el plano.
16. Explica la aplicación de los movimientos de traslación y rotación en su entorno.

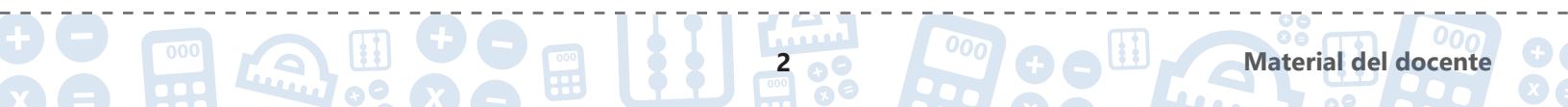
**Flujo de
aprendizaje**




Introducción → Desarrollo → Socialización → Resumen → Tarea


- **Introducción**
- **Objetivos**
- **Desarrollo – Explicación:**
Actividad 1: Ubiquemos algunos lugares.
Actividad 2: Encontremos distancias.
Actividad 3: Traslademos objetos.
Actividad 4: Rotemos objetos.
Actividad 5: Traslación y rotación.
- **Desarrollo – Socialización:**
Actividad 6.
- **Resumen**
- **Tarea**

**Guía de
valoración**

Se espera que el estudiante a partir de las indicaciones dadas relacione dirección, distancia y posición para localizar un objeto o lugar en un mapa a escala, de igual forma se espera que el estudiante realice traslaciones y rotaciones de figuras en un plano.



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Introducción  	Introducción	<ul style="list-style-type: none"> • El docente presenta una animación en la que se encuentran dos niños jugando en el parque, en ese momento llegan dos turistas con un mapa en la mano y les pregunta por la ubicación de la iglesia del pueblo (que por lo general está en el parque central), las niñas intentan explicarle utilizando los puntos cardinales y mencionan las cuadras pero no logran hacerse entender, los extranjeros piden que con el mapa los ubiquen y les digan a qué distancia se encuentra la iglesia, las niñas se miran y no saben qué hacer. • El docente pide a los estudiantes que en el mapa que se encuentra en el material del estudiante ubiquen el parque central del pueblo y otros sitios, también les indica que intenten determinar a qué distancia se encuentran los turistas, finalmente deben indicar tres caminos por los que se pueda llegar al sitio. • Objetivos de la clase. 	Animación Material del estudiante Objetivo de la clase
Desarrollo 	El docente presenta el tema	<p>Actividad 1 Ubiquemos algunos lugares (S/K 1)</p> <p>El docente utiliza el recurso interactivo para mostrar un lugar en un parque de diversiones, los estudiantes tienen la misma imagen en el material del estudiante, el docente pide a los estudiantes que establezcan la posición del lugar utilizando los puntos cardinales y la distancia (la imagen tiene una cuadrícula que permite determinar la distancia, si las medidas no son exactas los estudiantes deben utilizar las expresiones: “un poco más” o “un poco menos”), el docente permite que los estudiantes resuelvan la actividad en el material del estudiante y recuerda que para establecer la posición de un elemento se debe tener un punto de referencia, el docente utiliza el recurso interactivo para indicar diferentes puntos de referencia y diferentes objetos a los que se les debe establecer la posición.</p> <p>Actividad 2 Encontremos distancias (S/K 1, 2, 3, 4, y 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente presenta un mapa sencillo a escala, los estudiantes tienen el mismo mapa en el material del estudiante, el docente presenta una animación en la que se les indica a los estudiantes como se lee la escala en un mapa y la forma de utilizarla para saber en el mapa la distancia entre dos puntos. El docente pide a los estudiantes que ubiquen en el mapa determinados lugares dando la ubicación y la distancia recorrida. • El docente utiliza el recurso interactivo para resaltar con un color el punto de partida y de llegada en cada caso, de forma verbal el docente retroalimenta la ubicación y distancia de cada punto. <p>Ahora el docente presenta en el recurso interactivo otro mapa de una ciudad colombiana diferente (en el material del</p>	Recurso interactivo Material del estudiante Material del estudiante Animación Recurso interactivo

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>estudiante se encuentra también el mapa), el docente resalta un punto de partida y de llegada y pide a los estudiantes que establezcan por lo menos tres rutas para poder llegar al lugar determinado, en cada ruta los estudiantes deben establecer la distancia recorrida y las indicaciones de dirección (puntos cardinales) necesarios para llegar al sitio, el docente permite que los estudiantes realicen la actividad en el material del estudiante y posteriormente utiliza el recurso interactivo de dibujo para retroalimentar la actividad, pregunta a los estudiantes por la distancia y las indicaciones para seguir la ruta, el docente de forma verbal retroalimenta la actividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente solicita a los estudiantes que diseñen mapas de lugares conocidos para localizar objetos (puede ser el salón de clases, habitación, casa, barrio o ciudad, permite que seleccionen el mapa que desean construir), posteriormente permite que presenten el mapa a sus compañeros, el docente utiliza el recurso interactivo para indicarles que con el mapa que han construido deben localizar los objetos que indica quién ha creado el mapa. • El docente de forma previa debe preparar mapas de la ciudad en la que habitan los estudiantes o si le resulta más fácil solicitarle previamente a los estudiantes que lleven uno al salón de clases, con el mapa el docente debe pedirle a los estudiantes que a partir de un punto de referencia dado ubiquen un lugar, la distancia recorrida y la ubicación del lugar. <p>Actividad 3 Traslademos objetos (S/K 6, 7, 8 y 9)</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente selecciona un estudiante y le indica que se coloque de pie y se traslade por el salón de clases, las indicaciones son del tipo: tres pasos al norte, cuatro al oriente, etc. • El docente utiliza el recurso interactivo para mostrar a los estudiantes una cuadrícula en la que se van a ubicar distintas figuras, los estudiantes tienen en el material del estudiante una cuadrícula y los moldes de distintas figuras para que los estudiantes las recorten y puedan realizar las actividades que les indica el docente. • El docente utiliza el recurso de arrastre para ubicar figuras sobre la cuadrícula, pide a los estudiantes que ubiquen las figuras de la misma forma, posteriormente indica que realicen distintas traslaciones, les pide que traslade determinada figura 5 unidades a la derecha, los estudiantes deben realizar la actividad con la figura que recortaron y además las deben dibujar en las cuadrículas que se encuentran en el material del estudiante, deben realizar traslaciones hacia la izquierda, derecha, arriba o abajo (si el docente lo desea puede pedir a los estudiantes que realicen más ejercicios de los que se indican en el recurso interactivo, para ello puede utilizar el recurso de arrastre). 	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Desarrollo



El docente presenta el tema

Ahora el docente presenta en el recurso interactivo una cuadrícula que tiene un rombo rojo en el centro, en la cuadrícula se encuentran otros rombos de distintos colores arriba, abajo, a la derecha y a la izquierda del pentágono rojo; el docente pide a los estudiantes que describan la traslación se le realizó a cada rombo con respecto al rojo, los estudiantes deben responder en el material del estudiante y el docente posteriormente con la participación de ellos escribe las respuestas en el recurso interactivo.

Finalmente el docente presenta en el recurso interactivo figuras en determinada posición y una serie de indicaciones de movimiento para que los estudiantes la dibujen en su posición final en el material del estudiante, el docente permite que los estudiantes realicen la actividad y les muestra la solución con ayuda del recurso interactivo.

Actividad 4
Rotemos objetos (S/K 10, 11 y 12)

- El docente selecciona a un estudiante y le pide que se ponga de pie en el salón de clases y que realice un giro completo o medio giro en el sentido de las manecilla del reloj (puede ser en el sentido contrario para cambiar la actividad).
- El docente presenta en el recurso interactivo una puerta abierta y una ventana que se puede abrir y cerrar, también presenta imágenes de puertas giratorias, pregunta a los estudiantes por el tipo de movimiento que pueden presentar una puerta o una ventana de ese tipo, permite que los estudiantes respondan de forma escrita y verbal.

Recurso interactivo




Ahora el docente muestra en el recurso interactivo el giro de la puerta y les indica que cuando se presenta el giro, toda la puerta se mueve alrededor de la parte fija de la puerta, se mantienen sus características, igual forma y tamaño.

- El docente pide a los estudiantes que recorten las figuras que se encuentran en el material del estudiante y el docente con ayuda del recurso interactivo da instrucciones para que los estudiantes realicen algunos giros a las figuras.
- El docente utiliza el recurso interactivo para presentarle a los estudiantes el sentido de rotación de una figura (izquierda o derecha, se relaciona con el movimiento de las manecillas del reloj) y las indicaciones para que los estudiantes realicen los giros de las figuras en la cuadrícula del material del estudiante (el docente presenta ejemplo de giros de algunas figuras, resaltando que la figura sigue exactamente igual solo se ha rotado, las rotaciones son de medio giro o giro completo).
- En el material del estudiante se le pide a los estudiantes que roten algunas figuras en determinado sentido de rotación (levógiro o dextrógiro), para ello deben dibujar la figura en su posición final, el docente posteriormente presenta la solución de los ejercicios.

Material del estudiante



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Actividad 5 Traslación y rotación (S/K 13, 14, 15 y 16)</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente utiliza un recurso interactivo que le permite seleccionar entre tres figuras en distintas posiciones (están todas sus posibles posiciones de giro cada 45°), el docente puede arrastrar la figura a la cuadrícula y dejarla en una posición determinada, desde esa posición puede trasladar a cualquier otro punto de la cuadrícula, cuando realice esto el docente puede preguntar a los estudiantes cuántas unidades se desplazó la figura o antes de desplazarla puede preguntar a los estudiantes qué tanto desean que la trasladen y en qué dirección, los estudiantes deben recortar las figuras del material del estudiante y trasladarlas en la cuadrícula que se encuentra en él (el docente debe permitir que los estudiantes utilicen el recurso interactivo). <p>Posteriormente el docente utiliza el mismo recurso interactivo para seleccionar una figura arrastrarla a un punto en la cuadrícula y hacerla girar cuantas veces quiera (cada vez que el docente hace girar la figura esta gira 45°), si desea desplazar nuevamente la figura debe refrescar el recurso e inicia la actividad nuevamente, utiliza el recurso para permitir que los estudiantes reconozcan las características de la rotación de una forma geométrica, los estudiantes utilizan las figuras que han recortado para hacerlas girar en la cuadrícula que se encuentra en el material del estudiante, permite que los estudiantes utilicen el recurso interactivo y que expliquen de forma verbal y escrita las diferencias entre traslación y rotación de figuras en el plano.</p> <p>Finalmente el docente pide a los estudiantes que escriban en el material del estudiante casos cotidianos en los que se aplique la traslación y rotación, el docente tiene un recurso que le permite escribir algunas de las aplicaciones y de esta forma retroalimentar la actividad.</p>	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante</p>
<p>Desarrollo</p> 	<p>El estudiante trabaja en sus tareas</p> <p>Socialización</p>	<p>Actividad 6 (Todos los skills)</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes se reúnen en grupos de trabajo y en el mapa a escala que se encuentra en el material del estudiante deben ubicar algunos sitios que el docente presenta en el recurso interactivo, los estudiantes deben indicar la dirección, posición y distancia de cada sitio que el docente indica, posteriormente el docente utiliza el recurso interactivo de dibujo para retroalimentar la actividad teniendo en cuenta que es muy probable que los estudiantes hayan seleccionado el camino más fácil para llegar al punto indicado, el docente puede utilizar el recurso para mostrar otras trayectorias y determinar la distancia recorrida. Los estudiantes deben trasladar y rotar las figuras de acuerdo a las instrucciones que se encuentran en el material del 	<p>Material del estudiante</p> <p>Recurso interactivo</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Desarrollo 	El estudiante trabaja en sus tareas Socialización	<p>estudiante y que el docente presenta en el recurso interactivo, posteriormente el docente pide a los estudiantes que presenten sus dibujos frente a sus compañeros y los comparen y expliquen en qué punto realizaron una traslación y en qué momento realizaron un giro.</p>	
Resumen 	Resumen	<p>El docente presenta unas instrucciones para encontrar un tesoro, las instrucciones mencionan distancia, dirección y posición, pide a los estudiantes que utilicen las instrucciones y el mapa que se encuentra en el material del estudiante para ubicar el tesoro escondido, permite que los estudiantes solucionen la actividad y presenta la solución recordando a los estudiantes como se utiliza un mapa a escala y los puntos cardinales para localizar un sitio u objeto.</p> <p>El docente presenta a los estudiantes las indicaciones para que trasladen y roten una figura en la cuadrícula que tienen los estudiantes en el material del estudiante, permite que realicen la actividad y presenta la solución.</p>	Recurso interactivo Material del estudiante
Tarea 	Tarea	<p>En el material del estudiante se encuentra un mapa y las indicaciones para que el estudiante ubique determinados sitios de acuerdo a un punto de referencia, los estudiantes deben indicar la distancia y direcciones necesarias para llegar a cada sitio.</p> <p>El estudiante encuentra distintas figuras ubicadas en cuadrículas y las deben desplazar una determinada cantidad de unidades y hacerlas rotar, para ello debe dibujar la ubicación final de cada una de las figuras.</p> <p>El docente utiliza el recurso interactivo para presentar a los estudiantes las instrucciones necesarias para realizar la tarea.</p>	Material del estudiante Recurso interactivo