




Materia Matematicas	Grado 4	Unidad de aprendizaje Ubiquemos figuras, el uso del plano cartesiano
Título del objeto de aprendizaje	Utilización de herramientas tecnológicas	
Objetivos de aprendizaje	<p>Emplear herramientas tecnológicas (programas interactivos, simuladores, programa dinámico, etc.) para realizar movimientos en el plano y sus composiciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar características de la composición de movimientos mediante construcciones con herramientas tecnológicas. 	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica las características de la composición de movimientos rígidos en el plano. 2. Realiza recubrimientos en el plano. 3. Explica con pasos, la construcción de un recubrimiento en el plano. 	
Flujo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción: Programas informáticos de geometría • Desarrollo • Actividad 1: Utilicemos Geogebra • Resumen: Paso a paso de la construcción en Geogebra. • Tarea: Documentar en el material del estudiante su trabajo en Geogebra paso a paso. 	
Guía de valoración	<p>Los estudiantes utilizarán el programa Geogebra para la construcción de figuras con recubrimiento y el movimiento rígido en el plano. Para esta actividad el docente debe evaluar que los pasos utilizados para cada uno de los procedimientos estén de forma correcta.</p> <p>Adicionalmente, en esta actividad se debe evaluar la habilidad comunicativa de los estudiantes a través de la forma en que exprese su idea.</p>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
Desarrollo 	El docente presenta el tema	<p>herramientas tecnológicas, en este caso el programa Geogebra.</p> <p>Al finalizar cada uno de los videos se plantean actividades para reforzar lo visto, para esto se pide que el estudiante use Geogebra y realice los siguientes ejercicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al finalizar el primer video cree un polígono y lo traslade 6 unidades horizontalmente y 5 verticalmente. • Al finalizar el segundo video Cree un polígono y que lo rote 90° y 270°. • Al finalizar el tercer video cree un recubrimiento con al menos 10 polígonos <p>En el material del estudiante, los estudiantes deben escribir las características de cada una de las situaciones hechas con el programa, y la explicación de dichas situaciones.</p> <p>El docente socializa la utilización del recurso interactivo con los estudiantes para el uso de la geometría.</p>	Material del estudiante.
Resumen 	Resumen	<p>Se hace un video paso a paso con imágenes del desarrollo del movimiento rígido en el plano y el recubrimiento en el plano haciendo uso del programa de geometría Geogebra.</p> <p>En el material del estudiante se observa el paso a paso apoyado con imágenes.</p>	Video Material del estudiante.
Tarea 	Tarea	<p>Por medio de un recurso interactivo se les indica a los estudiantes que utilicen el programa Geogebra para realizar recubrimientos en el plano de figuras geométricas propuestas. Deben determinar cuáles son los pasos para la realizar la actividad.</p> <p>En el material del estudiante, los estudiantes deben hacer recubrimientos en el plano sin uso de un programa.</p> <p>Luego se pide comparar el procedimiento asistido por un programa en relación con el procedimiento sin este.</p>	Recurso interactivo. Material del estudiante.