

SUMA Y SIGUE

PROYECTO TECNOLÓGICO

Profundizando en la Enseñanza de la Geometría

1. Proyecto Tecnológico:

En este proyecto digital los guiaremos en la creación de un recurso pedagógico interactivo, que facilite a los estudiantes la comprensión de elementos claves sobre semejanza en figuras geométricas.

2. Objetivo del proyecto:

Al final de este proyecto habrán creado una lección en *GeoGebra Classroom* que ofrece esta plataforma. Esta lección incluirá algunos recursos digitales utilizados en este curso, como parte de una propuesta de clase para el aula escolar que aborde el OA10 de 1° medio:

OA 10: Aplicar propiedades de semejanza y de proporcionalidad a modelos a escala y otras situaciones de la vida diaria y otras asignaturas.

Para lograr el objetivo, deberán **seguir los pasos de un [video tutorial](#)** que los guiará en la creación de la lección de *GeoGebra Classroom*, que tendrá las siguientes características:

- La lección debe enfocarse en que los estudiantes comprendan que dos figuras son semejantes si existe una composición de homotecias y transformaciones isométricas que permiten llevar una figura a la otra.
- La lección debe incluir diversos elementos disponibles al crear una actividad en *GeoGebra Classroom*, tales como: textos, imágenes, preguntas y recursos interactivos de GeoGebra.
- Los recursos interactivos de GeoGebra que se deben incluir en la lección corresponden a 3 recursos dados, que fueron utilizados en el curso. Puedes **descargar estos recursos** en el siguiente [link](#) y agregarlos a la actividad que debes crear.
- Todos los elementos que se incluyan en la lección deben estar alineados con el propósito de la clase.
- El producto entregable será el mismo enlace (link) que *GeoGebra Classroom* proporciona para que los estudiantes puedan ver la lección.

3. Evaluación:

La lección entregada será evaluada usando la siguiente rúbrica:

Criterio de Evaluación	Puntaje
La lección desarrollada permite que los estudiantes comprendan la semejanza de figuras geométricas como la composición de homotecias y transformaciones isométricas.	2
La lección desarrollada incluye los 3 recursos de GeoGebra que fueron compartidos para su elaboración.	2
La lección incluye los elementos de texto, preguntas abiertas y de selección múltiple solicitados.	2
Las preguntas de la lección cuenta con su respectiva retroalimentación.	2
La lección está libre de errores conceptuales matemáticos.	2
La lección tiene una extensión adecuada para realizarse durante una clase.	2

4. ¿Qué es GeoGebra?

GeoGebra es un software interactivo de matemática que reúne diversas funciones para el estudio y la enseñanza de áreas como geometría, álgebra, estadística y cálculo. Para este curso, este software resulta útil porque permite construir distintas figuras geométricas, todas ellas *dinámicamente modificables*.

Dentro de sus ventajas está que es un software libre, de código abierto y que funciona correctamente en los sistemas operativos más utilizados. Su uso es completamente gratuito y no requiere de registro para ser instalado ni descargado, aunque en este curso será necesario **crearse una cuenta**, ya que permite guardar, acceder y compartir recursos. Además, es un software libre de publicidad y puede usarse de manera *online* y *offline*.



5. ¿Qué es GeoGebra Classroom?

GeoGebra Classroom es una de las funcionalidades de GeoGebra para la enseñanza. Se trata de una plataforma virtual que permite a los docentes:

- Crear “lecciones” interactivas, que corresponden a secuencias de actividades de enseñanza que integran diversos recursos, tales como texto, imágenes, documentos en pdf, video, enlaces, preguntas, interactivos creados en GeoGebra, entre otros recursos.
- Compartir con los estudiantes estas lecciones interactivas mediante un link o código de acceso, para ser usadas de manera sincrónica o asincrónica. Los estudiantes no necesitan una cuenta para ingresar a la lección.
- Visualizar y monitorear en tiempo real el progreso de los estudiantes que trabajan en una tarea específica de la lección y compartir las respuestas con los estudiantes, con la posibilidad de ocultar sus nombres.
- Agregar profesores adjuntos a las lecciones creadas para trabajar en equipos.

6. Primeros pasos: ¿cómo hacer una cuenta de GeoGebra?

Para crear una lección en Classroom de GeoGebra, necesitas tener tu propia cuenta para guardar actividades y compartir lecciones. Te guiaremos en este proceso.

Ingresa a <https://www.geogebra.org/> y recorre la web hasta encontrar este banner:



Haz clic en el botón “Crear una cuenta”. También puedes ingresar directamente al siguiente enlace: <https://accounts.geogebra.org/user/create/>

Completa los datos que se solicitan. También podrás registrarte con un correo electrónico.

Acceder con una conexión desde ...

 Google
  Office 365
  Microsoft
  Facebook
  Twitter

Acceder con una conexión GeoGebra

Correo electrónico

Nombre de usuario

contraseña

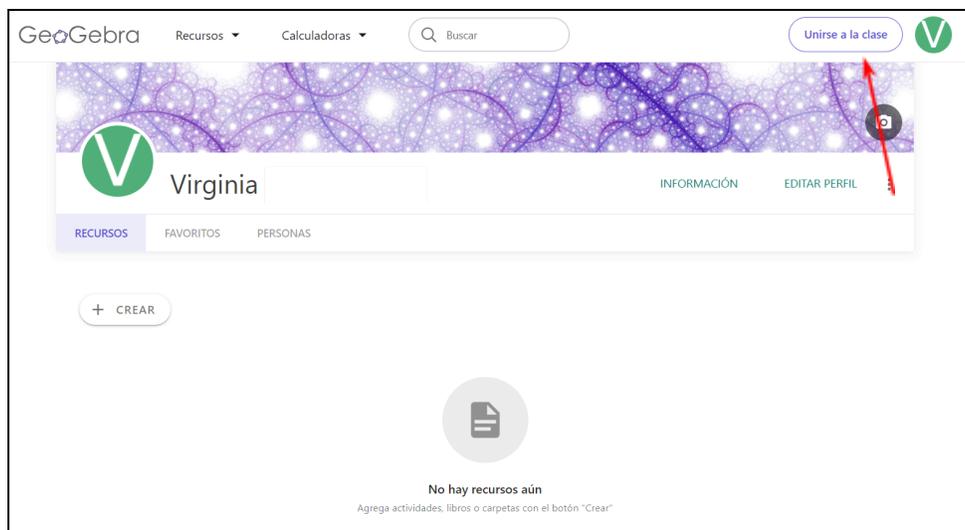
Confirmación de contraseña

Consentimiento Por favor, selecciona una de las siguientes opciones

Confirmo que soy mayor de 14 años, he leído los [Condiciones del servicio](#) y la [Política de Privacidad](#) y estoy de acuerdo con su contenido

En nombre de mi hijo o hija, acepto haber leído los [Condiciones del servicio](#) y la [Política de Privacidad](#) y acuerdo con su contenido.

Una vez creada tu cuenta podrás ver un panel como este:



En este espacio quedarán alojadas la actividad y lección que vamos a elaborar.

Cada vez que ingreses a tu cuenta de GeoGebra, haz clic en el icono que está en la esquina superior derecha (indicado con la flecha roja en la imagen anterior) para entrar a tu panel de actividades.

7. ¿Cuál es la diferencia entre una Actividad de GeoGebra y una Lección de GeoGebra?

En este proyecto desarrollaremos una lección interactiva en *GeoGebra Classroom*. Antes de empezar, es necesario conocer la diferencia entre una *Actividad de GeoGebra* y una *Lección en GeoGebra Classroom*.

Una *Actividad de GeoGebra* es un recurso didáctico que combina contenido en formato texto, imágenes, documentos, videos, recursos interactivos y otros. Pueden utilizarse en el aula o en entornos virtuales y su principal ventaja es que permiten la exploración dinámica.

Una *Actividad de GeoGebra* puede convertirse en una *Lección en GeoGebra Classroom* cuando es compartida a los estudiantes a través de esta plataforma. Esta modalidad permite a los docentes asignar tareas a los estudiantes y monitorear su avance en tiempo real.

Por tanto, en este proyecto nos ocuparemos primero de crear una *Actividad de GeoGebra* que luego transformaremos en lección.

Lección de ejemplo

A continuación te presentamos un ejemplo de lección de GeoGebra. En ella puedes observar, tal como lo haría un estudiante, algunos de los elementos que es posible incluir cuando se diseña una actividad en GeoGebra. Puedes ver, por ejemplo, el uso de textos para los títulos y enunciados de las preguntas. También hay preguntas en formato de selección múltiple y abiertas. Además, cuenta con recursos interactivos diseñados en GeoGebra que simulan el juego propuesto en la actividad y una tabla para rellenar valores.

GeoGebra Se han guardado todos los cambios

META											
			?					?			
		?					?				
	?				?	?					
										?	?
											?
?											
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

¡LANZAR!

4 + 1 = 5

¡Avanza el caballo 5!

JUGAR DE NUEVO

GeoGebra Se han guardado todos los cambios

Tarea 3

Caballo	Número de casillas que avanzó cada caballo	
	Partida 1	Partida 2
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

GeoGebra Se han guardado todos los cambios

Tarea 5

¿Fue el que tú elegiste?

Marca tu respuesta aquí

A Sí

B No.

REVISAR TU RESPUESTA (3)

Tarea 6

b) ¿Por qué elegiste ese caballo?

Aa

Yo elegí el 5, pero podría haber elegido cualquiera. Todos tienen las mismas posibilidades de ganar.

Yo elegí el 12 porque es mi edad.

Yo elegí el 7 porque es el número de la suerte.

Si deseas visualizar la lección completa puedes acceder con el siguiente link. Lección vista estudiante:
<https://www.geogebra.org/classroom/mbpyad5u>

En una lección, los estudiantes deben estar conectados a internet para poder acceder recursos y que sus respuestas queden guardadas automáticamente. Sin embargo, **no es necesario que los alumnos tengan una cuenta propia en GeoGebra.**