

# Didáctica del applet con GeoGebra

07  
NOV

presenta a

organizado por INNOVA  
MATH

Paola   
Rodriguez  
de Burgos

con el applet  
Lineas que  
representan las  
razones  
trigonométricas  
en el círculo  
unitario

Transmisión en vivo por 

 [youtube.com/InnovaMath](https://youtube.com/InnovaMath)

En el círculo unitario con centro en A, trazamos un arco BC y un ángulo central BAC al que nombramos " $\alpha$ ".  
Luego trazamos el triángulo ADC recto en D y señalamos el ángulo  $\alpha$ .  
Aplicando las fórmulas de las razones trigonométricas en el triángulo rectángulo (página 1); encuentra una expresión para:  
Obs: El radio de la circunferencia es igual a "1"

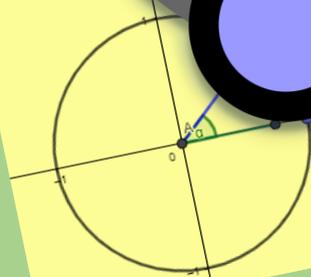
a)  $\text{sen} \alpha =$

Aplica el teorema de Pitágoras  
¿Qué expresión encuentras?

$$\text{sen} \alpha = 0.67$$
$$\text{cos} \alpha = 0.74$$

iniciar animación

animación



# Enseñanza de la trigonometría con Geogebra



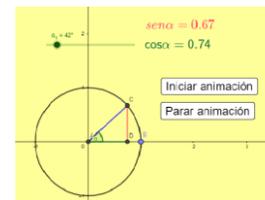
Procesos repetitivos  
y rutinarios  
Memorización de  
fórmulas

**Problemática**



Alumnos de  
primer año de  
bachillerato

**Análisis  
curricular**



**Construcción  
paso a paso**



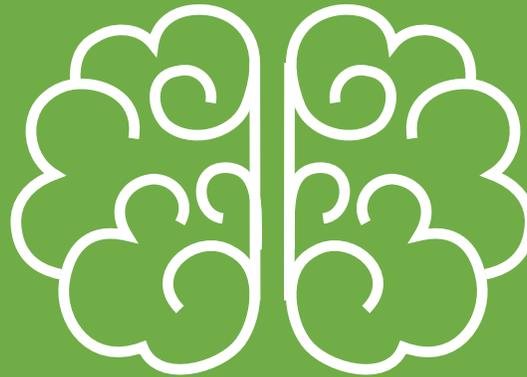
Trabajo colaborativo  
Geogebra Notas  
Hojas de trabajo  
Geogebra Classroom  
Grupos Geogebra

**Sugerencia de  
Implementación**

# El papel de Geogebra en el enseñanza de la Trigonometría



Geogebra





# Geogebra cuenta con múltiples herramientas



# Niveles de interactividad de un Applet



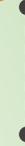
Actividades guiadas  
Demostraciones visuales  
No necesita manejar el programa

Baja



Manipulación de una construcción  
Responder preguntas  
Necesita un manejo básico del programa

Media



Realizar una construcción desde cero  
Creación y manipulación de herramientas  
Necesita un mayor manejo del programa

Alta

# Propuesta Didáctica



## Sesión 2 – Trabajo Colaborativo Geogebra notas

Los alumnos trabajan en grupos heterogéneos y completan las hojas de Geogebra Notas (nivel de interactividad bajo)

## Sesión 3 – Trabajo Colaborativo Grupos Notas

Los alumnos trabajan en grupos heterogéneos y completan las hojas de trabajo de la plataforma Geogebra (nivel de interactividad medio)

## Sesión 1

Los alumnos reciben una formación básica en el uso del software y el profesor verifica los conocimientos previos respecto al tema a abordar

## Sesión 3 – Trabajo individual Geogebra Grupos - Classroom

Los alumnos trabajan en forma individual en Geogebra Classroom con hojas de trabajo de la plataforma Geogebra (nivel de interactividad bajo – medio - alto)



# Competencias desarrolladas



## Cognitivas

Comprensión – simplificación –  
Matematización – validar –  
interpretar – presentar



## Afectivas

Trabajo cooperativo – interés –  
motivación – resiliencia



## Metacognitivas

Sentido de dirección - planificación

# MANOS A LA OBRA!!

