

GeoGebra en Unión Alejandro Gallardo Lozano

1. Introducción

Esta es la sección dedicada en la Revista Unión a las noticias y novedades relacionadas con el software GeoGebra en la comunidad Iberoamericana.

En cada número tenemos un artículo elaborado por una firma invitada que pueda realizar un aporte especial en alguno de estos tres aspectos:

- Investigaciones sobre el impacto educativo del uso de GeoGebra en las aulas. Es necesario avanzar en esta línea para favorecer su inclusión en las aulas como un elemento de mejora en la Educación Matemática.
- Experiencias de aula con GeoGebra: modelos de uso con éxito en las aulas de diferentes niveles educativos. Necesitamos responder a las preguntas ¿cómo introducir GeoGebra en mi aula y para qué? ¿Cómo hacer que mi alumnado haga Matemáticas con GeoGebra?
- Trabajos con GeoGebra que nos sirvan a todos y a todas para aprender su manejo.

En este número les traemos un artículo en lengua española firmado por Juan Francisco Hernández Rodríguez. Es docente en el Colegio Hispano Inglés, en Tenerife, España y flamante nuevo Presidente de la Sociedad Canaria de Profesorado de Matemáticas “Luis Balbuena Castellano”. Sus materias son las Matemáticas y la Física y hace años que trabaja desde una perspectiva centrada en proyectos, retos y el modelo Flipped Learning.

En este artículo nos cuenta cómo GeoGebra es su herramienta aliada en la materia de Física. Nos muestra ejemplos muy interesantes de su uso como simulador, así como algunos espectaculares trabajos de su alumnado. Le agradecemos su esfuerzo y su buena disponibilidad para enviarnos este artículo.

2. Novedades y Noticias

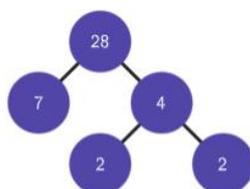
Una vez más he obtenido información del GeoGebra Gathering que se celebró en Febrero. Estos encuentros son un momento interesante para conocer las últimas novedades de nuestro software favorito, sus líneas de mejora y para compartir con otros en las pequeñas salas que se forman por idiomas.

- El Equipo de GeoGebra sigue desarrollando recursos de alta calidad basados en el Curriculum de Estados Unidos. Por ahora están trabajando sobre Grados de 4 a 8. Son recursos listos para usar en el aula por profesorado que no tiene que saber nada de manejo del software. El diseño es muy cuidado. Han hecho visibles algunos en este [enlace](#). Pero nos consta que ya tienen unos cuantos más desarrollados, pero no visibles todavía.

Estos recursos son útiles, en mi opinión para cualquier país y, aunque estén en Inglés, son sencillos de llevar a nuestras aulas. Puedes probar alguno de ellos y darles feedback en una breve encuesta que hay al final del libro GeoGebra.

Hay algunos recursos que me parecen muy novedosos y difíciles de construir para el usuario medio. Algunos de ellos vienen con preguntas que el alumnado contestaría dentro de un GeoGebra Classroom. Destaco algunos:

Create a prime factorization for the number by filling out the tree.



$$28 = 7 \times 2 \times 2$$

Number correct: 1 ✓ Correct

NEW NUMBER

Figura 1: Factorización en árbol

Select the car that is moving the **fastest** based on the given representation.

Car A

Car B

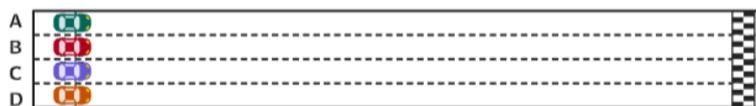
Hours	Miles
8	240
12	360
19	570

Car C

This car travels
m miles in h
hours based on
the equation.
 $m=45h$

Car D

This car travels
35 miles
in 1 hours.



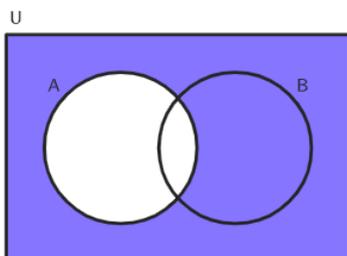
Number correct first try: 0

CHECK (3)



Figura 2: ¿Cuál da la mayor pendiente?

Click on the parts of the Venn diagram that make up the set A'.



✓ Correct

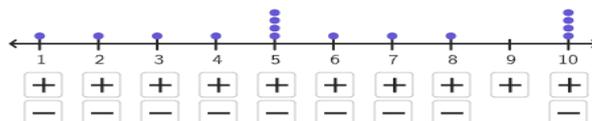
Number correct: 3

NEW PROBLEM

Figura 3: Nos hemos criado con esto algunos :-)

Build a dot plot by using the buttons to add dots.

Dot plot:



Box and Whisker Plot:

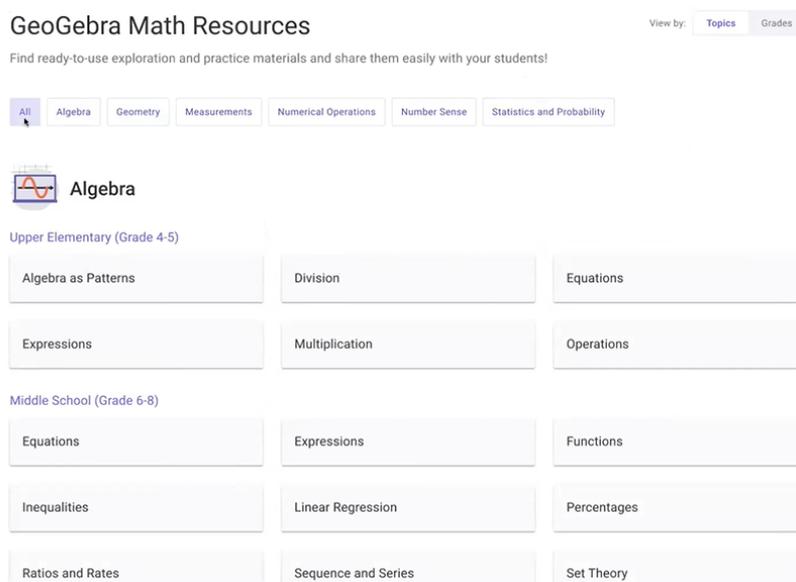


Mean = 6.07 Median = 5 IQR = 5 Right skewed

START AGAIN

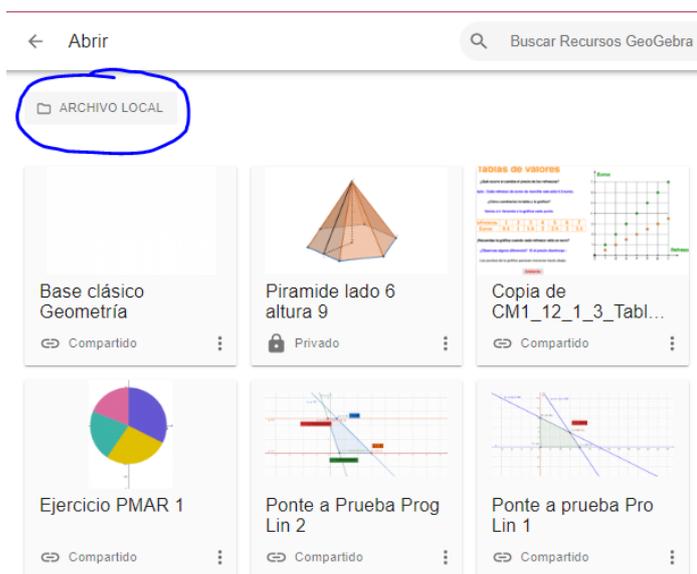
Figura 4: Construir diagramas de caja y bigotes

- Nueva estructura futura para la página web de forma que sea más sencillo acceder a recursos útiles y destacados para el trabajo en el aula. Esta estructura tendrá la posibilidad de filtrar por niveles, bloques de contenido... A veces hay tantos recursos publicados en GeoGebra que es necesario recopilar recursos que puedan ser realmente valiosos.

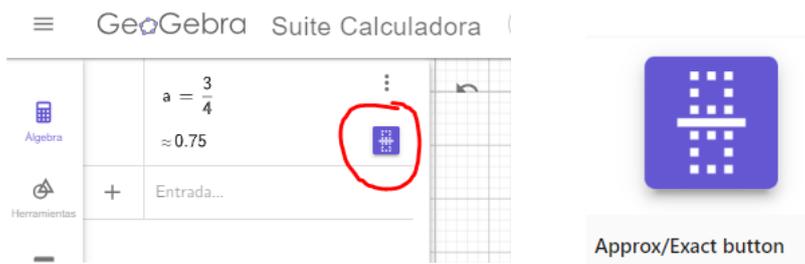


*Figura 5: Estructura de la web. Fuente: Geogebra Gathering
Febrero 2023*

- El botón Abrir de las versiones online te permite ahora cargar archivos locales.



- Han puesto un botón con símbolo de fracción que te permite ver el resultado de un número como fracción.



- Uso de atajos de teclado en GeoGebra Classic 6.
- Imágenes personalizadas para herramientas creadas.
- Nuevo diseño de los botones por defecto con la posibilidad de poner iconos (play, pause...) o las imágenes que quieras.
- Nuevo estilo de flechas para los vectores.
- Posicionar objetos usando variables.

- Comando Distancia.
- El modo Examen sigue adaptándose a diferentes normativas de países o regiones. ¡Solo hay que pedirlo a GeoGebra!

Puedes ver estas mejoras recopiladas en este libro:

<https://www.geogebra.org/m/egpmp587>

- **GeoGebra 5 en Mac.** Buena noticia para muchos amigos y amigas. No está todavía pero están buscando una solución al problema que ha surgido cada vez que abres algo en 3D. Se queda totalmente colgado y ni siquiera se puede cerrar. ¿Lo arreglarán pronto? Ojalá.
- **GeoGebra Math Solver:** sigue el desarrollo de esta potente novedad. Va a resolver inputs matemáticos con una gran corrección y todos los pasos intermedios bien detallados. Incluso va a adaptarse a la forma de resolver los ejercicios en diferentes regiones. La idea es que el alumnado pueda utilizarla como una herramienta de aprendizaje autónomo. Puedes probarlo en versión beta en este enlace: <https://beta.geogebra.org/mathsolver/es-ES>

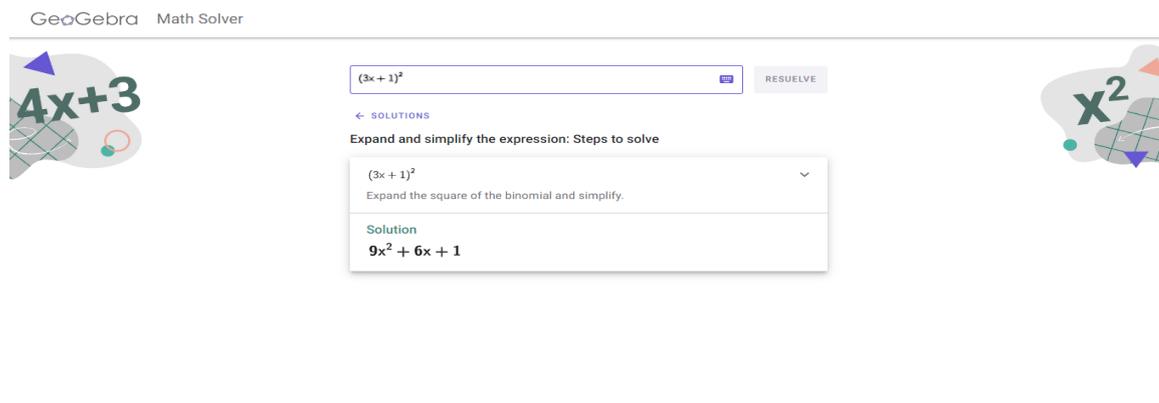


Figura 6: Math Solver

Quieren que sea incluido en un buscador que se llama Google (hay gente que usa esto en lugar de <https://duckduckgo.com/>) de forma que al escribir una operación en el buscador sería resuelto con esta calculadora. Si consiguieran integrarlo en el chat GPT sería increíble, pero de eso no dijeron nada ;-).

- Colaboración de Solver con Graspable Math para establecer actividades en las que al alumnado puedan aprender de forma autónoma utilizando ayudas y feedback inmediato desde la aplicación

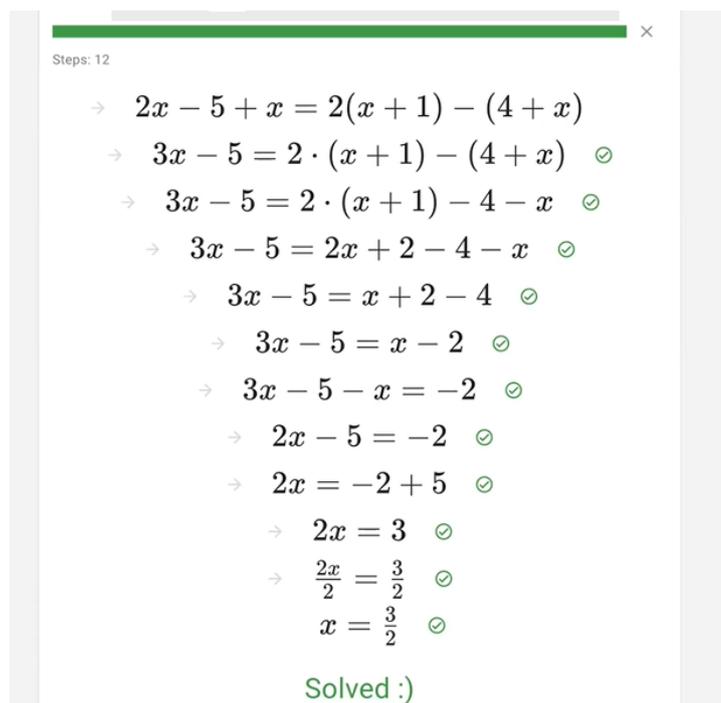
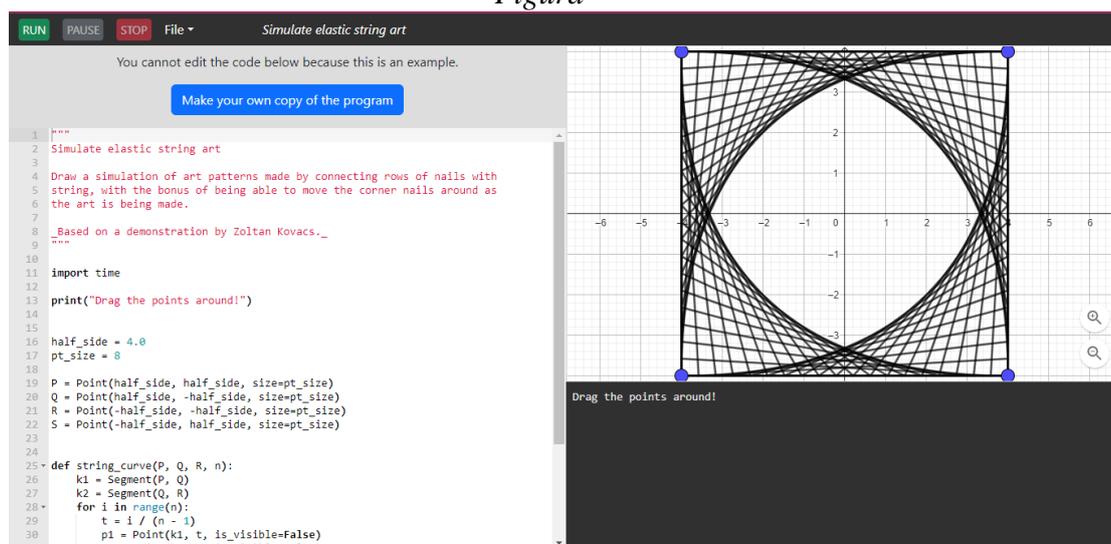


Figura 7: Solver con Graspable Math

- Python y GeoGebra. Esto ya se puede probar y tiene ejemplos integrados.

<https://bennorth.github.io/pygggb/>. Parece una integración estupenda ya que Python es uno de los lenguajes más destacados. ¿Una manera de integrar el pensamiento computacional?

Figura



8: Hilorama con Python

3. Convocatorias

- Florida GeoGebra Conference 2023: en este enlace pueden ver todos los vídeos de este importante evento.
- **Congreso Internacional de GeoGebra:** se celebrará en Córdoba, España, del 9 al 12 de noviembre de 2023. Ya se ha abierto el plazo para la presentación de trabajos (hasta el 30 de junio) y la posibilidad de inscribirse. Desde luego va a ser el gran evento esperado con conferenciantes de altísimo nivel y un magnífico esfuerzo organizativo. Toda la información en: <http://congresogeogebra.org/>.
- Concurso FotoGebra 2023: ya está abierta la participación en este mítico concurso cada vez más internacional (<https://www.fotogebra.org/>).
- VI Concurso de Arte con GeoGebra 2023: el Instituto GeoGebra Maslama Al-Mayriti convoca este clásico concurso para nuestros alumnos y alumnas.
- Día GeoGebra de Galicia en España: 20 de mayo de 2023 en Moaña.
- Comunidad GeoGebra Latinoamericana: siempre atentos a las novedades y convocatorias que se difunden desde aquí.

¡Gracias por vuestra atención! ¡A construir y a llevarlo al aula!