

Desmos



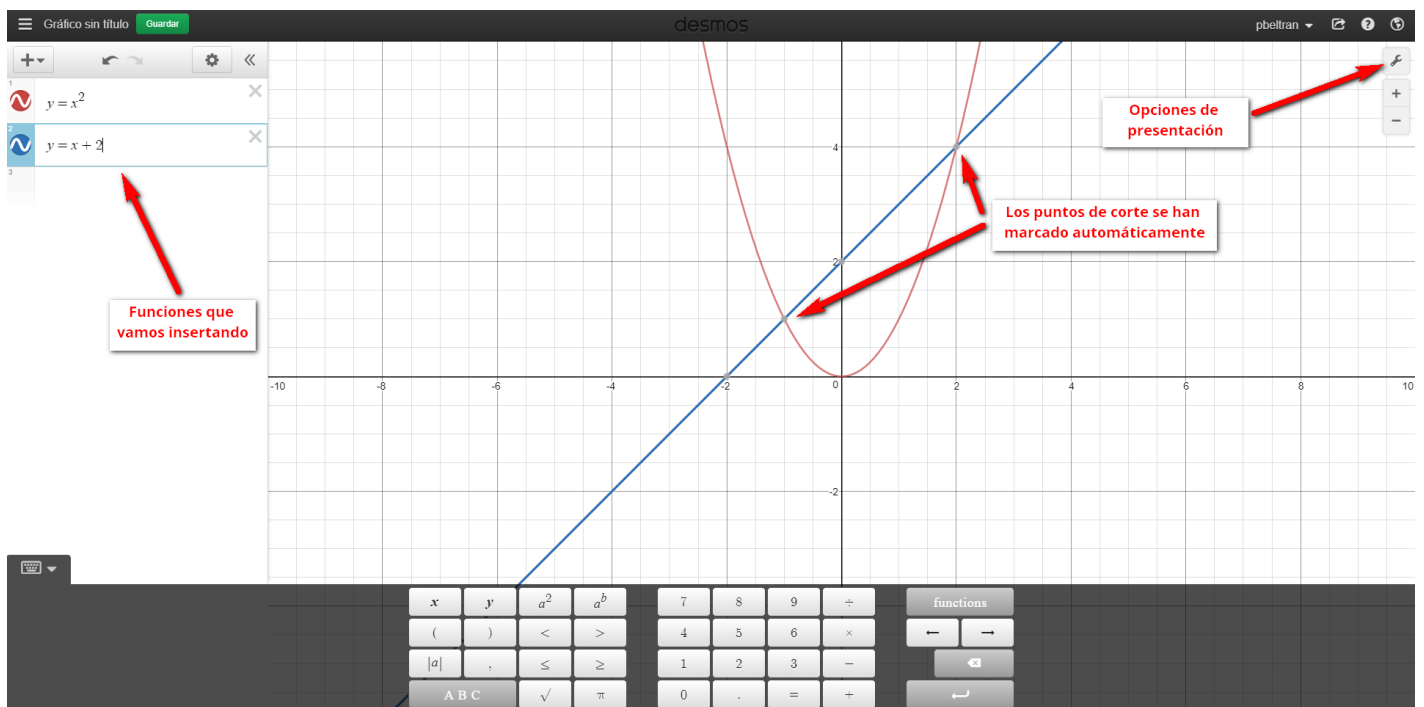
Aquí tenemos a un más que digno competidor para Geogebra, sobre todo en lo que se refiere al tema de funciones. Bueno, tal vez la palabra competidor sea muy fuerte, porque pueden complementarse muy bien.

¿En qué consiste?

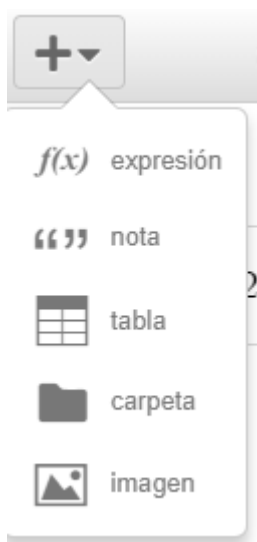
es, esencialmente, una calculadora gráfica diseñada en HTML5, de manera que explota todas sus posibilidades en los navegadores modernos. Sobre esta calculadora, además de actividades ya realizadas por el equipo de , los docentes pueden crear actividades y modificar otras ya hechas que permiten explorar a los estudiantes y dar sentido a las matemáticas.

Como calculadora gráfica

Accediendo desde la página de , o directamente en <https://www.desmos.com/calculator>, podremos utilizar la calculadora gráfica, que es la esencia de esta aplicación.

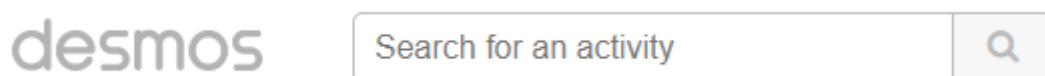


No solo podemos añadir funciones, sino que desde el menú de la izquierda podemos insertar otros elementos, tales como texto, imágenes, etc.



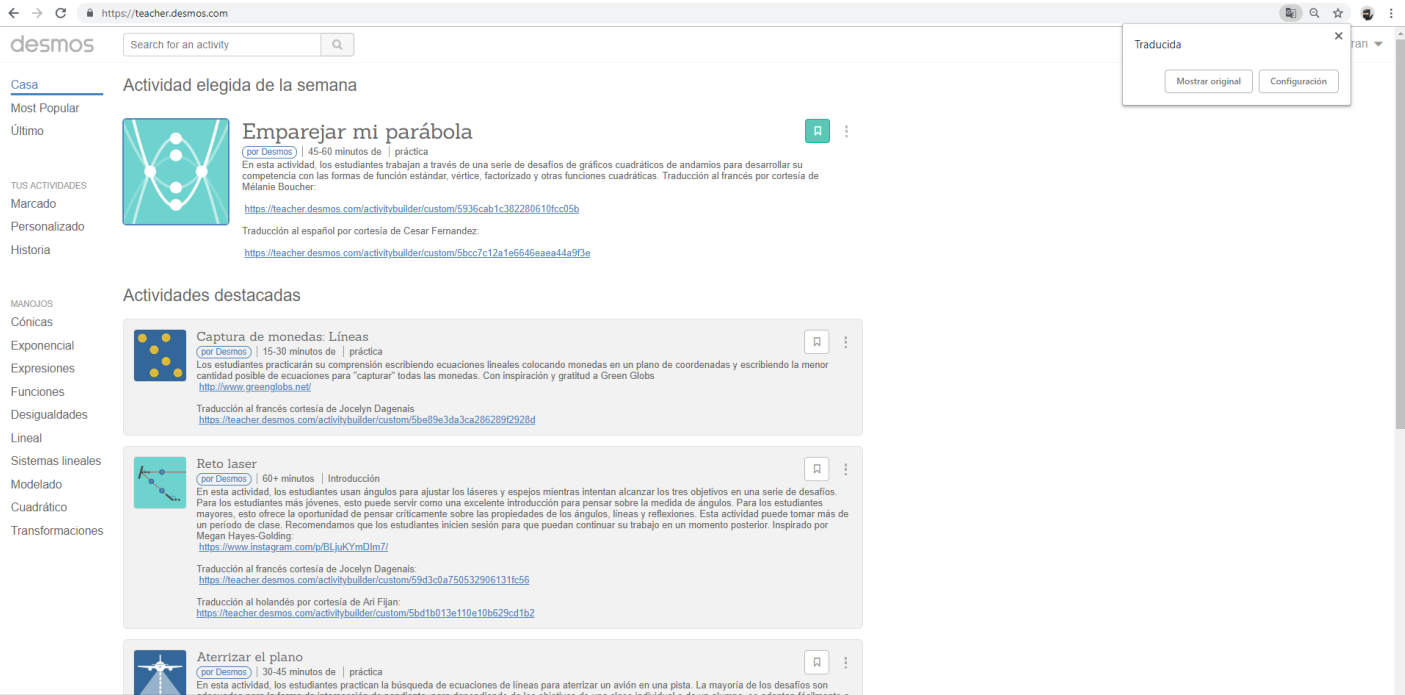
Lanzar actividades en el aula

Desde la web de profesor de (<https://teacher.desmos.com>), podemos buscar en su banco de recursos, tanto actividades diseñadas por el equipo de como aquellas subidas por otros docentes:



Antes de seguir, que nadie se lleve las manos a la cabeza por el hecho de que esté en inglés. Por dos cosas:

- Porque ya hay profesores que están subiendo las actividades traducidas o modificadas por ellos mismos.
- Porque el traductor de Google permite apañarse bastante bien. De hecho, posibilita llevar a cabo estas actividades con grupos de alumnos cuyo nivel de inglés no es alto. La siguiente captura muestra cómo queda la página traducida (para ello, desde Chrome o la mayoría de navegadores basta con hacer click con el botón derecho del ratón y darle a traducir:



Dinámica general

Mostraremos la dinámica de funcionamiento con una de las más populares y que sirve para introducir y trabajar las coordenadas de un plano cartesiano en dos dimensiones. En el siguiente apartado veremos que muchas de estas actividades podremos modificarlas (por ejemplo, para traducirlas), pero otras, como esta, no. En cualquier caso, nos servirá para nuestros propósitos. Al seleccionarla, veremos algo similar a lo siguiente:

The (Awesome) Coordinate Plane Activity
by Nathan Kraft | 30-45 minutes | Practice
Edited with love by Desmos

Mobile Tablet Laptop

In this activity students will encounter a series of challenges, each asking them to graph a point on the bullseye of a target. They will plot points in all four quadrants, first by plotting points using a table and then by using ordered pairs.

Guía del profesor, descargable en pdf → Teacher Guide

Dispositivos sobre los que puede usarse → Mobile Tablet Laptop

Crear código de clase para trabajarlo con nuestro alumnado → Create Class Code

Create a class code to run this activity with your students. We recommend creating a different code for each class period.

Para ver qué pinta tiene antes de pasarla a los estudiantes → Student Preview

Pantallas que componen la actividad → 1 Target Practice #1, 2 Target Practice #2, 3 Target Practice #3, 4 Target Practice #4, 5 Make your own, 6 Target Practice #5, 7 Target Practice #6, 8 Target Practice #7, 9 Reveal

Class code (código de aula)

Esto es realmente lo importante para ponerlo en marcha. De forma similar a otras aplicaciones (pensemos en Kahoot), será el código que pasemos a nuestros alumnos para que entren en la actividad. Haciendo clic en «Create class code» obtenemos dicho código:

Classes				Create Class Code
CLASS CODE	STUDENTS	DATE		
4VS6F	0	Nov 22, 2017 at 6:48 pm	View Dashboard	

Como para cada código podemos acceder a su correspondiente panel de control («dashboard»), con estadísticas y resultados, lo recomendable es crear un código distinto para cada grupo de alumnos o sesión.

¿Cómo entran los alumnos?

Si hacemos clic sobre el código, se abre una pantalla que indica el procedimiento.

Hey, students!

Go to student.desmos.com
and type in:

4VS6F

You can also share this link with your students:

<https://student.desmos.com/?prepopulateCo>

Observaremos que en la parte inferior, también tenemos un enlace directo que podemos mandar por correo. Una vez que inician el procedimiento, a los estudiantes se les da la opción de identificarse, lo cual permite interrumpir el trabajo y volver a él más adelante. Pero es opcional, bastará con poner un nombre o pseudónimo en la pantalla que sale después.

Welcome!



Enter your class code:

4vs6f

Join

Sign in to come back to your work later:



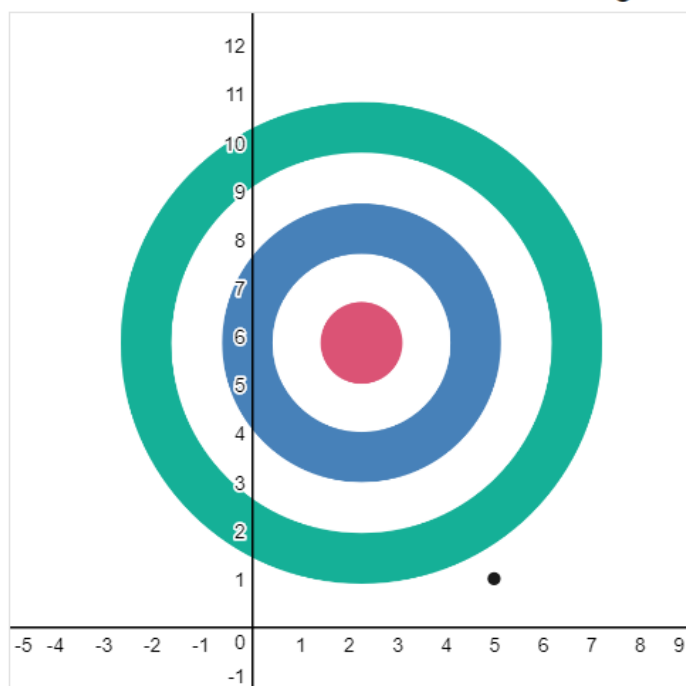
Sign in with Google

or

[Sign in with Desmos](#)

Y ya estarían dentro los alumnos, disfrutando, en este caso, de una bonita sesión de práctica con puntos de coordenadas.

Target Practice #1



Time for some target practice!

Change the numbers in the table below so the point hits the bullseye.

x	y
5	1

Panel de control

En el panel de control se muestra qué estudiantes lo están realizando y qué respuestas están dando.

The (Awesome) Coordinate Plane Activity 4VS6F

Anonymize Pacing Pause 1 STUDENT

1 Target P. Time for some 1

2 Target P. Add numbers

3 Target P. Add numbers

4 Target P. We can also use $f(x)$

5 Make yo. Drag the black

6 Target P. Enter an ordered $f(x)$

7 Target P. Enter an ordered $f(x)$

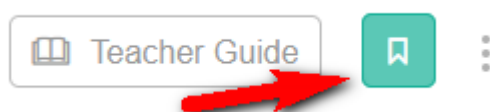
8 Target P. Select points

9 Reveal Here is your

pablo

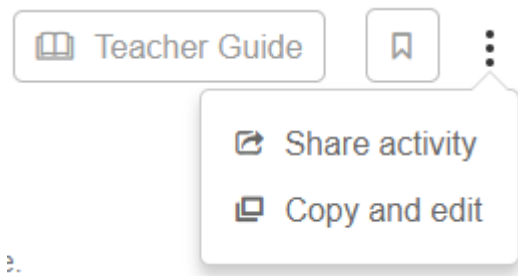
Marcadores de favoritos

Haciendo clic en el símbolo de marcador podremos guardar aquellas actividades que nos resulten de utilidad.



Copiar y editar actividades ya hechas

De momento, salvo que nos descarguemos alguna actividad subida por compañeros en español, está casi todo en inglés (repetimos, el traductor de Chrome funciona bastante bien). Sin embargo, si vemos alguna que se adapte muy bien a nuestras necesidades, podemos copiarla y editarla (copy and edit), cosa que no en todas será posible:



Ejemplo. Traducir un polygraph («quién es quién»)

Un tipo de actividades muy popular en es el «Polygraph» o polígrafo. Pero creo que nos entenderemos mejor si la llamamos por el nombre por el que la conocemos todos: quién es quién. Tampoco es que sea nueva la idea, pero poder generar juegos de este tipo fácilmente es una maravilla, ya que permiten movilizar mucho vocabulario.

La actividad original está en este enlace:

<https://teacher.desmos.com/polygraph/custom/560c53f7441172070b262215>. Accedemos y, si estamos registrados podremos copiar y editarla. Al hacerlo, veremos la primera pantalla de edición, donde se configuran las tarjetas.

1 Title > 2 Suspects > 3 Details Done

Polygraph: [Copy of] Triangles Make my activity public ?

Next: Fill out the activity info

1 $y = x + 2 \{-3 < x < 2\}$

2 $y = -.5x + 5 \{2 < x < 4\}$

$y = \frac{4}{5}x + \frac{5}{5} \{-3 < x < 4\}$

Calculator interface with buttons for x , y , a^2 , a^b , $($, $)$, $<$, $>$, $|a|$, $,$, \leq , \geq , ABC , $\sqrt{}$, π , and numeric keypad.

Grid showing a triangle plotted on a coordinate plane.

Grid of various triangles for selection.

Show axes and grid lines.

Si quisiéramos crear uno nuevo, lo haríamos aquí. Pero como lo que queremos es traducir el texto, hacemos clic en details. Y cambiamos el texto. Una vez hecho, hacemos lo mismo con «Title».

1 Title > 2 Suspects > 3 Details

Polygraph: [Copy of] Triangles Make my activity public ?

This Custom Polygraph is designed to spark vocabulary-rich conversations about triangles. Key vocabulary that may appear in student questions includes: scalene, obtuse, acute, right, isosceles, and equilateral.

In the early rounds of the game, students may notice graph features from the list above, even though they may not use those words to describe them. That's where you can step in. After most students have played 2-3 games, consider taking a short break to discuss strategy, highlight effective questions, and encourage students in their use of increasingly precise academic language.

$f(x)$

El resultado lo vemos en el enlace siguiente:

<https://teacher.desmos.com/polygraph/custom/5a1591ce8c08800a6023fbbb>

Búsqueda de actividades

- Como hemos dicho, desde la propia web de :



- En este enlace, hay un repositorio de actividades catalogadas por niveles (en general, del sistema educativo estadounidense): <https://sites.google.com/site/desmosbank/>

Para saber más

Se puede consultar el siguiente enlace donde se describen los tipos de actividades más populares:

Beltrán-Pellicer, P. (2018). Una introducción a los tipos de actividades que podemos encontrar en . Entorno Abierto, *Boletín Digital de la Sociedad Aragonesa «Pedro Sánchez Ciruelo» de Profesores de Matemática*, 24, 4-10.

Revision #1

Created 1 February 2022 12:19:41 by Equipo CATEDU

Updated 1 February 2022 12:19:42 by Equipo CATEDU