

## ► 2. Construcciones ultraligeras

### ► 2.1 Introducción

#### Construcciones en segundos

GeoGebra ofrece un entorno intuitivo y amable. Cada herramienta expone un texto de ayuda de forma permanente en pantalla. Al escribir cada comando, pulsando F1, también podemos obtener ayuda rápida sobre sus sintaxis.

Algunas características de GeoGebra son particularmente versátiles. La facilidad para desplazar los objetos, crear un deslizador (es decir, un parámetro), mostrar u ocultar objetos, o dotarlos de un determinado color según la condición deseada, ayuda a crear en poco tiempo entornos de aprendizaje ricos en contenidos matemáticos.

En este módulo veremos algunos ejemplos de construcciones que se pueden realizar en muy poco tiempo (de ahí el título), a la vez que muestran usos y métodos generales de GeoGebra.

 Si algún modelo de las páginas web ocupa demasiada altura para verlo completo, podemos pulsar **F11** para dedicar toda la pantalla del navegador al applet.

#### Preparación del escenario

En la mayoría de las actividades deberemos decidir algunas características generales del entorno. Concretamente, existen tres aspectos que debemos indicar:

- ¿Se muestran los ejes?
- ¿Se muestra la cuadrícula?
- ¿Qué tipo de atracción tendrán los puntos de la cuadrícula?

Para mostrar o no los **Ejes** y la **Cuadrícula** podemos ir al **menú Vista** o bien ir al **menú contextual** haciendo clic derecho sobre cualquier parte vacía de la Vista Gráfica.

Para variar el tipo de atracción de la cuadrícula debemos ir al **menú Opciones**, y en el apartado **Atracción de Punto a Cuadrícula**, elegir la opción deseada.

 También podemos modificar la **aparición de la Cuadrícula** en este menú de Opciones, en el apartado Vista Gráfica (en particular, podemos activar la opción "Isométrico" en la pestaña Cuadrícula). Este apartado también aparece en el menú contextual aludido en el punto anterior.

En las actividades simplemente señalaremos el estado recomendado de estas opciones. Por ejemplo:

└ No

▣ Sí (isométrica)

⊞ Desactiva

También conviene recordar que si estamos diseñando un actividad que contenga rótulos (etiquetas, texto) para proyectarla sobre una pantalla será recomendable aumentar el tamaño de la letra a 20 o 24 puntos, así como engrosar un poco las líneas más finas.

## Protocolo y Barra de Navegación

Para el análisis de las construcciones ya realizadas, las utilidades de **Protocolo** y **Barra de Navegación**, ambas accesibles a través del menú Vista, pueden ser de gran ayuda.

Nº	Nombre	Definición	Álgebra
1	Texto texto1		texto1 = "C..."
2	Segmento a	Segmento [Roca, Castaño]	a = 5.1
3	Ángulo $\alpha$	Ángulo entre Roca, Castaño, M1	$\alpha = 60^\circ$
4	Segmento b	Segmento [Castaño, M1]	b = 5.1
5	Texto texto2		texto2 = "C..."
6	Segmento c	Segmento [Roca, Roble]	c = 3.99
7	Ángulo $\beta$	Ángulo entre Roca, Roble, M2	$\beta = 120^\circ$
8	Segmento d	Segmento [Roble, M2]	d = 3.99
9	Texto texto3		texto3 = "E..."
10	Segmento e	Segmento [M1, M2]	e = 11.56
11	Punto TESORO	Punto Medio de M1, M2	TESORO = ...

## Nombres de los objetos

Cualquier objeto ingresado puede nominarse en el momento de hacerlo. Para ello, basta escribir como prefijo de la expresión una letra o un nombre seguido del símbolo igual (=).

Los **puntos** se nominan con letras **mayúsculas**, mientras que los **vectores** lo hacen con **minúsculas**. Si no se nombra el objeto, GeoGebra le pone un nombre automáticamente, siguiendo el orden alfabético.

Ejemplos:

- $M = (A + B) / 2$  [GeoGebra permite las operaciones con puntos como si fueran vectores de posición.]
- $long1 = \text{sqrt}(v \ v)$

- **S** = A + Interseca [r, s]

 Se pueden usar índices también con los nombres de los objetos:  $A_1$  o  $s_{AB}$  se anotan como  $A_{_1}$  y  $s_{\{AB\}}$ . El guión bajo precede al subíndice.