# Apariencias y Vistas

Dependiendo de la parte de la matemática para la que quieras utilizar GeoGebra, podrás seleccionar una de las Apariencias predefinidas. Cada apariencia muestra aquellas Vistas y componente más relevantes para trabajar en el campo correspondiente de la matemática.

Usando el botón  $\equiv$ *Menú* puedes seleccionar una de las seis apariencias que proporciona GeoGebra:



Aunque cada apariencia selecciona sus vistas tú puedes cambiar esta selección en la opción Vistas del botón  $\equiv$ Menú:

⊿	Vista gráfica		Vista gráfica 3D
N	Visa algebraica	X=	Vista CAS
	Vista hoja de cálculo		Vista calculadora de probabilidad

Nosotros trabajaremos con la N Apariencia de graficación y con la rightarrow Vista gráfica y la N Vista algebraica que conforman esta apariencia. Esta sería la pantalla principal.

	• ~ + 1	$>$ $\bigcirc$ $\bigcirc$					50	→ C	$\mathbf{k} \equiv$
+	Entrada	ΞN			1				Ē
					1				
			-3	-2	-1 0	1	2	3	4
					-2				
					-3				
					-4				
					-5				
					-6				:

## Componentes

Cada Apariencia cuenta con su propia Barra de herramientas que contiene una selección de Herramientas y de Comandos así como también Operadores y Funciones predefinidas que te permitirán crear construcciones dinámicas con diferentes representaciones de los objetos matemáticos.

Echa un vistazo a la interfaz de usuario y familiarízate con sus componentes más importantes.

Barra de herramientas	<b>▶</b> •	× 7 Þ	$\odot$	0	4.	$\mathbf{k}$	ABC	<u>a=2</u>	¢	
Barras de estilo		ĒN								
Menú	$\equiv$									
Deshacer / Rehacer	50									
Entrada	Entrada									
Teclado virtual	1 <u></u> 1									

#### La configuración

La 🍄 Configuración te permite modificar la configuración de los objetos: el tamaño, el color, el relleno, el estilo de línea, el grosor, la visibilidad...

Puedes abrir el cuadro Configuración de distintas maneras:

- Selecciona el ícono <sup>™</sup> Configuración desde el <sup>✓</sup> Menú Editar en el <sup>≡</sup> menú.
- Haz clic con el botón derecho sobre un objeto y selecciona Configuración desde el Menú Contextual.
- Selecciona el botón 🍄 Configuración desde las Barras de estilo.

Personaliza la Vista gráfica

Para personalizar la  $\clubsuit$ Vista gráfica usa el botón de la Barra de estilo  $\implies$  que se encuentra en la esquina superior derecha de la  $\clubsuit$ Vista gráfica. Aparecerán los siguientes botones:



Usa el botón *Ejes coordenados* para mostrar u ocultar los ejes coordenados.

Selecciona el botón *Cuadrícula* y elige el tipo de cuadrícula.



En este botón volvemos a la *configuración por defecto* para deshacer todos los cambios hechos



Realiza una captura de la pantalla



*Configuración* te permite modificar la configuración de los ejes y la cuadrícula (por ejemplo, el color, el estilo de línea, el grosor, la escala)

En ocasiones querrás mover o acercar/alejar la *Svista gráfica* para hacer que todos los objetos creados sean visibles en la pantalla. Para ello utilizamos el botón de la barra de herramientas.



Arrastra el fondo para desplazar la 
Vista gráfica.

Usa la herramienta *Aproximar* para acercar tu construcción y poder ver más detalles.

Usa la herramienta *Alejar* para alejar tu construcción y obtener una vista panorámica.

#### La Vista Algebraica

En la N Vista Algebraica puedes ingresar directamente expresiones algebraicas usando la Barra de entrada. Luego de presionar la tecla Enter tus entradas algebraicas aparecen en la N Vista Algebraica y al mismo tiempo, las correspondientes representaciones gráficas son exhibidas en la  $\clubsuit$  Vista gráfica.



# Graficar funciones y coordenadas

Puedes crear nuevos objetos (puntos, rectas, funciones) usando las *Herramientas Gráficas* disponibles en la *Barra de herramientas* o ingresando sus ecuaciones o coordenadas en la *Barra de Entrada*.

Si cliqueas en el ícono 📟 de teclado puedes utilizar el *teclado virtual*.

	123	f(x)	A	ABC	; ;	#&-	ı													•••		×
	x	У		Z		π			7		8		9			×		•	÷			
	:::1 <sup>2</sup>	1	::""		√:::		е			4		5		6			+		•	-		
	<		>				::: <u>:</u>	ł		1		2		3			=		0	×		
	(		)				,			0				<			>		÷	-		
													~									
12		x)	AD		#0			ta			04						2					
	Sell			CC	5			ιg	_			70		:			₽					
	sen-1			COS	S <sup>-1</sup>			tg⁻	1			{		}		≤			≥			
	In			log	10		log.					d dx		ſ		i			C	×		
	e <sup>iii</sup>			10				<b>V</b>	1		-			<		>			÷	-		
	103	۲ f	(v)		BC	#	8															×
	123	3 f	(x)	A	BC	#0	8-	•		V				i		0			n			×
	123 q	3 f w	(x)	e	BC	#4	&¬ ₊	t		у		u		i	k	0			p			×
	123 q a	B f W	(x) s	e	BC d	#8	&⊐ f	t	g	у	h	u	j	i	k	0		1	p	ñ		
	123 q 	3 f w z	s	e x	BC d	#d r c	&⊐ f	t v	g	y b	h	u n	j	i m	k	o ï		I	p ü	ñ	×	
α	123 q  βγ	B f w z	s	e x (	d	#0 r c )	&⊐ f	t v	g	y b	h	u I n	j	i m	k	0 ï <			р Ц й	ñ	, (X) (4)	
α 12	123 q a Δ βγ	3 f w z ,	s AB	e x (	d #8	#4 r c )	&¬ f	t v	g	y b	h	u n	j	i m	k	0 ï <			р ü	ñ	, X L	
α 12	123 q a βγ 23 f() ∞	3 f w z , x)	s AB	e x ( C	BC d #8	#( r c )	β f	t v	g	y	h	u n	j	i m	k	0 ï <			p ü >	ñ	, (X) (4)	×
α 12	123 q a $\beta \gamma$ 23 f(x $\infty$	3 f w z , x) 	s AB	e x (	BC d #8 ≠	#4 r c )	f Λ	t v	g V	y b	h	u n	j	i m ⊗	k	0 ï <	7		p ü >	ñ	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	×
α 12	123 q a $\Delta$ $\beta\gamma$ 3 f(x $\infty$ 	3 f w z , x) ≟	s AB	e x ( C	BC d #8 ≠	#4 r c )	f Λ	t	g ↓ ∨	y b	h	u n	j	i m ⊗ →	k	0 T <	]		p ü >	ñ	, (X)	×
α 12	123 q <b>△</b> βγ 23 f(x ∞ ∥ (·)	3 f w z , x) ≟ (:)	s AB	e x ( C	BC d #8 ≠ €	#4 r c )	\$ f Λ C	t v	g ) ∨ ⊆ &	y b	h	u n ∠	j	i m ⊗ →	k	0 T < [ [::: \$	1		p □ > ] [	ñ	, (X)	×

Funciones Matemáticas	<u>Cierra</u>
random() sqrt(x) cbrt(x) raízn(x, n) abs(x) sgn(x) alt((x, y, z)) arg(x) conjugado(x) real(x) imaginaria(x) floor(x) ceil(x) round(x) parteFraccionaria(x) log(b,x) exp(x) ln(x) lg(x) ld(x) sen(x) cos(x) tg(x) sec(x) cosec(x) cotg(x) asin(x) acosg(x) atan(x) atan2(y, x) Funciones Matemáticas B Todos los comandos B Geometría B Texto Lógica B Funciones y Cálculo Cónica B Lista B Vector y Matriz B Texto Cónica	Ĵ Ţ
123 f(x) ABC #&¬	$\odot$

#### Otras utilidades

#### Modificar objetos existentes

Puedes arrastrar objetos existentes en la *Vista Gráfica,* o cambiar sus ecuaciones o coordenadas en la *Vista Algebraica*.

- Selecciona la herramienta Elige y Mueve y arrastra objetos en la Vista Gráfica para cambiar su posición.
- Cliquea dos veces en un objeto de la Vista Algebraica para cambiar su ecuación o coordenadas, o para redefinirlo.

#### Eliminar objetos

Puedes eliminar objetos de alguna de las siguientes maneras:

- Selecciona el botón Deshacer para deshacer el último objeto(s) creado.
- Usa la herramienta Borrar para borrar cualquier objeto creado. Cliquea en el último ícono de la Barra de Herramientas. Selecciona la

herramienta *Borrar* y cliquea en el objeto(s) que quieres borrar.



#### Funciones definidas por tramos

El comando Si puede ser utilizado para crear funciones definidas por tramos.

$$f(x) = Si(x < -1, x^2, -1 < = x < = 1, 1, -x^2 + 2)$$
da por resultado la función definida por tra-  
mos  $f(x) = \begin{cases} x^2 & : x < -1 \\ 1 & : -1 \le x \le 1 \\ -x^2 + 2 & : en caso contrario \end{cases}$ 

#### Crear deslizadores en la Vista Algebraica



Cuando ingresas una letra diferente de x e y en la Barra de entrada, que no haya sido definida previamente, y luego de que presiones Enter, GeoGebra creará un deslizador en la  $\mathbb{N}$  Vista Algebraica.

#### Ajuste de puntos

La Herramienta de Ajuste lineal aparece en la caja que, por omisión, encabeza la herramienta correspondiente a *Traza la recta* que mejor se ajusta a un conjunto de puntos, establecido de uno de estos modos:

- la selección rectangular que enmarca a todos los puntos.
- la de la lista de puntos cuyo mejor ajuste lineal se desea.

Además de esta herramienta se cuenta con el correspondiente *comando Ajuste Lineal* así como otros que permiten los diversos posibles ajustes.

- AjusteLineal
- AjusteExp
- AjusteLog
- AjustePolinómico y
- AjustePotencia.

#### Exportar imágenes

La Vista gráfica de GeoGebra puede exportarse como imagen. De este modo, puede insertarse fácilmente en un procesador de texto o en una presentación. GeoGebra exporta la Vista gráfica completa como una imagen, por lo que es recomendable que reduzcas los espacios innecesarios y prepares la Vista gráfica:

- Mueve tu figura (o la parte relevante de tu construcción) hacia la parte superior izquierda de la *Vista gráfica* usando la herramienta *Mueve* y arrastrando el fondo. Pista: Puedes usar las herramientas *Aproximar* y *Alejar* para preparar tu figura para el proceso de exportación.
- Reduce el tamaño de la ventana de tu aplicación arrastrando su esquina inferior derecha con el ratón o el dedo. Pista: El puntero cambia su forma cuando está sobre un borde o una esquina de la aplicación, indicando que puedes cambiar el tamaño de la ventana.

Puedes exportar una imagen como *png desde el*  $\equiv$ *Menú* en la esquina superior derecha de la aplicación. Dentro del menú  $\square$ *Archivo*, selecciona  $\blacksquare$  *Exportar Imagen* y elige entre *Copiar al portapapeles* o *Descargar*. La imagen de la  $\clubsuit$ *Vista* 

*gráfica* está ahora guardada en tu computadora y puede ser insertada en un procesador de texto o presentación.

#### Tu cuenta GeoGebra

Para guardar un archivo tienes que crear tu cuenta *GeoGebra*. Accede a GeoGebra.org y verás la pantalla principal. En el botón de la esquina superior derecha, encontrarás el botón de Abrir sesión.

Al dar clic en Abrir sesión, aparecerá una ventana como la que se muestra. Aquí, podrás crear una sesión mediante tu cuenta de Google, Office 365, Microsoft, Facebook o Twitter. O, podrás crear desde cero mediante el enlace Crear una cuenta.

GeoGebra								
Google								
Office 365								
Microsoft								
Facebook								
Twitter								

#### Pantalla principal de tu cuenta GeoGebra

GeøGebra	Recursos 🔻	Calculadoras 👻	Q Buscar			Unirse a la clase	N
		X		D Z			
	mi cuenta	a geogebra			INFORMACIÓN	EDITAR PERFIL	
RECURSOS	FAVORITOS F	PERSONAS					
+ CREAR	ta			Últim	a modificación 🔻 Reco	urso de cualquier tipo 🔻	
Activic	lad						
Libro		_					
1 Publica	ar recurso						

## Guardar archivos GeoGebra

Guardar tus archivos GeoGebra en la plataforma de Recursos GeoGebra

Para guardar un archivo GeoGebra en tu perfil GeoGebra...

- abre el  $\equiv$  *Menú* desde la esquina superior derecha de la aplicación *GeoGebra Clásico*.
- selecciona **B** *Guardar* desde el menú **Archivo**.
- escribe un nombre para el archivo y confirma seleccionando *Guardar*.

Para subir un archivo a la plataforma *Recursos GeoGebra*, tienes que iniciar sesión en tu cuenta *GeoGebra*. El archivo *GeoGebra* aparecerá en la pestaña *Recursos* en tu página de perfil como una *Actividad*. Puede ser editada luego, compartida con otros, o integrada en un *Libro GeoGebra*. Si eliges no iniciar sesión, puedes guardar el archivo en tu computadora (extensión.ggb).

Recomendamos las siguientes convenciones para nombrar archivos;

- Evita el uso de espacios o caracteres especiales en los nombres de los archivos, dado que pueden causar problemas innecesarios cuando el archivo es compartido o transferido a otras computadoras.
- En su lugar, puedes utilizar guiones bajos o mayúsculas (por ejemplo Mi\_Primera\_Construccion.ggb).

#### Crear actividades

*GeoGebra* te permite crear páginas web interactivas, denominadas *Actividades*, a partir de tus archivos. Puedes...

- exportar una Actividad directamente desde GeoGebra (menú Archivo, opción Compartir), o
- crear una *Actividad* usando el *Editor de Actividades* en el Sitio web GeoGebra.