



Actividad 2.2: Actividad Auto Evaluable con Geogebra: Tipos de gráficas con funciones cuadráticas

Construcción paso a paso

1. Abra un nuevo archivo en geogebra.
2. En el menú **Vista** activamos **Vista grafica 2**
3. Oculte los ejes y la cuadrícula
4. Ubicado en la vista gráfica 1 escriba en la línea de entrada $h x^2 + j x + k$
5. Ubicado en la vista gráfica 2 active la herramienta *casilla de control* en subtítulo escriba
Caso 1: $f(x)=ax^2$
6. Ubicado en la vista gráfica 2 active la herramienta *casilla de control* en subtítulo escriba
Caso 2: $f(x)=ax^2+c$
7. Ubicado en la vista gráfica 2 active la herramienta *casilla de control* en subtítulo escriba
Caso 3: $f(x)=ax^2+bx$
8. Ubicado en la vista gráfica 2 active la herramienta *casilla de control* en subtítulo escriba
Caso 4: $f(x)= ax^2+bx+c$
9. Ahora debe desmarcar todas las casillas y luego clic derecho en la casilla *Caso 1:*
 $f(x)=ax^2$ y en propiedades del objeto *programa de guion scripting* y escribe
 1. $b=false$
 2. $c=false$
 3. $a=false$
10. Ahora debe desmarcar todas las casillas y luego clic derecho en la casilla *Caso 2:*
 $f(x)=ax^2+bx$ y en propiedades del objeto *programa de guion scripting* y escribe

1. $a=false$

2. $c=false$

3. $d=false$

11. Ahora debe desmarcar todas las casillas y luego clic derecho en la casilla *Caso 3:*

$f(x)=ax^2+c$ y en propiedades del objeto *programa de guion scripting* y escribe

1.

$b=false$

$a=false$

$d=false$

12. Ahora debe desmarcar todas las casillas y luego clic derecho en la casilla *Caso 4: $f(x)=$*

ax^2+bx+c y en propiedades del objeto *programa de guion scripting* y escribe

1. $b=false$

2. $c=false$

3. $a=false$

13. Active la herramienta *texto* en edición escriba *¿Qué tipo de gráfica de función cuadrática es? Según los valores a , b y c en la expresión $f(x)= ax^2+bx+c$, hay cuatro casos que se pueden tener en cuenta para graficar una función cuadrática.*

14. Clic derecho sostenido sobre el texto y activa *objeto fijo* y *posición absoluta en la pantalla*.

15. Clic derecho sostenido sobre los cuatro botones y activa *casilla fija*.

16. Escribimos en la línea de entrada $h= AleatorioEntre(-5, 5)$

17. Escribimos en la línea de entrada $j= AleatorioEntre(-5, 5)$

18. Escribimos en la línea de entrada $k= AleatorioEntre(-5, 5)$

19. Escribimos en la línea de entrada $cu=0$

20. Escribimos en la línea de entrada $li=0$

21. Escribimos en la línea de entrada $in=0$

22. Activamos la herramienta *casilla de entrada* y en subtítulo escribe *cuadrático=* y en objeto vinculado escogen la variable *cu*.

23. Activamos la herramienta *casilla de entrada* y en subtítulo escribe *lineal=* y en objeto vinculado escogen la variable *li*.

24. Activamos la herramienta *casilla de entrada* y en subtítulo escribe *independiente=* y en objeto vinculado escogen la variable *in*.

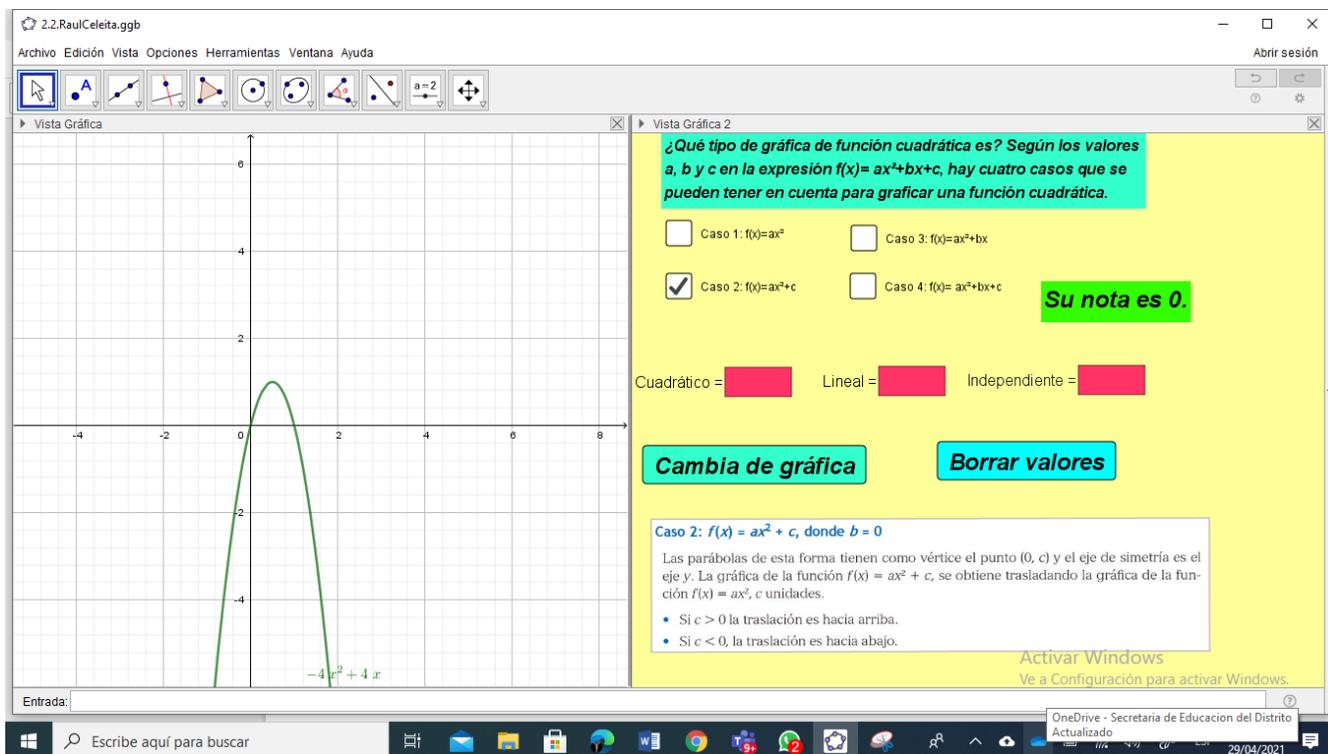
25. Clic derecho en la *casilla de entrada cuadrático* y en propiedades del objeto clic en estilo y escribe tamaño 5
26. Clic derecho en la *casilla de entrada lineal* y en propiedades del objeto clic en estilo y escribe tamaño 5
27. Clic derecho en la *casilla de entrada independiente* y en propiedades del objeto clic en estilo y escribe tamaño 5
28. Escriba en la línea de entrada *grade 2=Si(cu \geq h, 10, 0)*
29. Escriba en la línea de entrada *grade 3=Si(li \geq j, 10, 0)*
30. Escriba en la línea de entrada *grade 4=Si(in \geq k, 10, 0)*
31. Escriba en la línea de entrada *grade 1=Si(j \geq 0 \wedge k \geq 0 \wedge a, 20, Si(j \geq 0 \wedge k \neq 0 \wedge b, 20, Si(j \neq 0 \wedge k \geq 0 \wedge c, 20, Si(j \neq 0 \wedge k \neq 0 \wedge d, 20, 0))))*
32. Escriba en la línea de entrada *grade = grade1 + grade2 + grade3 + grade4*
33. Active la herramienta *texto* en edición escriba *su nota es=* y en objetos elija *grade*
34. Clic derecho sostenido sobre el texto y activa *objeto fijo y posición absoluta en la pantalla.*
35. Active la herramienta *botón* en rotulo escriba *cambia de grafica en guion* escriba
1. *ActualizaConstrucción[]*
36. Active la herramienta *botón* en rotulo escriba *borrar valores* en *guion* escriba
1. *a=false*
 2. *b=false*
 3. *c=false*
 4. *li= ?*
 5. *cu= ?*
 6. *in= ?*
37. Active la herramienta **Nuevo Punto** y construya los puntos A y B ubique los puntos a una distancia prudente
38. Ingrese al siguiente link
<https://drive.google.com/file/d/1PxwDPyadWzqE1nmZmgU2ztmMCZ1NSYcO/view?usp=sharing>
39. Ingrese a **Edición** y luego a **Insertar imagen desde** y cargue la imagen caso 1

40. Ahora haga clic derecho sobre la imagen y elija **propiedades del objeto** en la opción **posición** cambie **esquina 1** al punto a y **esquina 2** al punto b y borre los puntos c y d elija cada punto y luego oprima la tecla suprimir en su pc.
41. Ahora haga clic derecho sobre la imagen y elija **propiedades del objeto** en la opción **Avanzado** escriba en **Condición para mostrar** objeto lo siguiente $a \stackrel{?}{=} true$
42. Ingrese al siguiente link <https://drive.google.com/file/d/1wWObfS61qkz4fZtLnHVaf5q4s4JwITo/view?usp=sharing>
43. Ingrese a **Edición** y luego a **Insertar imagen desde y** cargue la imagen caso 1
44. Ahora haga clic derecho sobre la imagen y elija **propiedades del objeto** en la opción **posición** cambie **esquina 1** al punto a y **esquina 2** al punto b y borre los puntos c y d elija cada punto y luego oprima la tecla suprimir en su pc.
45. Ahora haga clic derecho sobre la imagen y elija **propiedades del objeto** en la opción **Avanzado** escriba en **Condición para mostrar** objeto lo siguiente $b \stackrel{?}{=} true$
46. Active la herramienta **Nuevo Punto** y construya los puntos A y B ubique los puntos a una distancia prudente
47. Ingrese al siguiente link <https://drive.google.com/file/d/1NIC0fNGfGlt1TrREXGxTQqap4uOsBVoX/view?usp=sharing>
48. Ingrese a **Edición** y luego a **Insertar imagen desde y** cargue la imagen caso 1
49. Ahora haga clic derecho sobre la imagen y elija **propiedades del objeto** en la opción **posición** cambie **esquina 1** al punto a y **esquina 2** al punto b y borre los puntos c y d elija cada punto y luego oprima la tecla suprimir en su pc.
50. Ahora haga clic derecho sobre la imagen y elija **propiedades del objeto** en la opción **Avanzado** escriba en **Condición para mostrar** objeto lo siguiente $c \stackrel{?}{=} true$
51. Active la herramienta **Nuevo Punto** y construya los puntos A y B ubique los puntos a una distancia prudente
52. Ingrese al siguiente link https://drive.google.com/file/d/1lbtGc0mlQggn1-s1QIGlYhgyLEuXs_v/view?usp=sharing
53. Ingrese a **Edición** y luego a **Insertar imagen desde y** cargue la imagen caso 1

54. Ahora haga clic derecho sobre la imagen y elija **propiedades del objeto** en la opción **posición** cambie **esquina 1** al punto a y **esquina 2** al punto b y borre los puntos c y d elija cada punto y luego oprima la tecla suprimir en su pc.

55. Ahora haga clic derecho sobre la imagen y elija **propiedades del objeto** en la opción **Avanzado** escriba en **Condición para mostrar objeto** lo siguiente $c \neq true$

56. Imagen de la aplicación:



Bibliografía

Sánchez, S., Sabogal Reyes, S., & Buitrago García, L. (2016). *Proyecto Educativo Siglo XXI* (Grado 9 ed.). Santillana.

