



Curso GeoGebra 3D

TUTORIAL TARJETA NAVIDEÑA 2017-2018

1. Activar la Vista Gráfica 2 y en ella construir tres deslizadores: a, b y c con intervalo de 0 a 6, incremento 0.1 y verticales. Desactivar la opción *Mostrar deslizador en Vista Algebraica*
2. Activar la Vista Gráfica 3D. En Opciones seleccionar Etiquetado y luego Ningún objeto nuevo. Elegir para *Tamaño de la caja de recorte* la opción grande. Dibujar los puntos:

$$A = (0, 0, 0) \quad B = (a, 0, 0) \quad C = (0, a, 0) \quad D = (a, a, 0)$$

Si se dibujan los puntos estando activada la Vista Gráfica 2 los puntos aparecen en las dos Vistas.

Mover los deslizadores y con la herramienta *Desplaza Vista Gráfica* acomodar los puntos dibujados.

3. Con la herramienta Polígono dibujar el cuadrado ABCD.

4. Dibujar los puntos:

$$E = (x(B)+b, 0, 0) \quad F = (x(B)+b, a, 0)$$

5. Dibujar el polígono BEFD

6. Dibujar los puntos:

$$G = (0, y(C)+b, 0) \quad H = (a, y(G), 0)$$

7. Dibujar el polígono CDHG

8. Dibujar el punto I = (x(E), y(G), 0)

9. Dibujar el polígono DFIH

10. Dibujar el punto J = (0, 0, c)

11. Tomando como base cada uno de los polígonos dibujados y como altura el punto J dibujar los prismas.

12. Dibujar el punto W = (0,0, z(J)+b)

13. Tomando como base las caras superiores de los prismas construidos y como punto tope el punto W dibujar prismas sobre cada uno de los ya existentes.

14. Dibujar los vectores

$$u=(1,1,0) \quad v=(1,-1,0) \quad w=(1.5,0,0) \quad r=(0,1.5,0)$$

15. Activar la *Barra de Entrada* de la parte inferior de la pantalla dando clic en los tres segmentos situados en el extremo superior derecho de la pantalla y luego activar la opción *Barra de Entrada*.

16. Efectuar las siguientes traslaciones, escribiendo una a una en Entrada las siguientes expresiones

Traslada(p,u*c)

Traslada(n,-u*c)

Traslada(o,-v*c)

Traslada(q,-v*c)

Traslada(l,w*c)

Traslada(k,-r*c)

Traslada(m,r*c)

17. Ocultar los prismas originales p, q, o, n, l, k, m

18. Construir una casilla de control con nombre *Inicia/detiene animación* y agregar en *Propiedades, Programa de Guión (scripting)* la expresión *IniciaAnimación[c,s]* en donde c es el nombre del deslizador y s es el nombre de la casilla

19. Retocar la construcción ocultando los elementos no pertinentes y dando color y tamaños apropiados.

20. Construir un deslizador t con intervalo -5 a 5 incremento 0.05

21. En Entrada escribir el comando *TomaTiempo[]*. En la Vista Algebraica aparecerá una lista que llamaremos L_2 y que contiene en orden los siguientes datos del reloj del computador: milisegundos, segundos, minutos, hora, fecha, mes, año, mes (texto), día (texto), día

22. Actualizar la casilla de control agregando en *Programa de guion (scripting)* en la segunda fila de *Al actualizar* la siguiente expresión *IniciaAnimación[t,s]* para que también actúe sobre este último deslizador.

23. Clic derecho sobre el deslizador t y en *Programa de guion (scripting)* agregamos en *Al actualizar* la expresión
Valor[L_2, TomaTiempo[]]

24. En Entrada escribir las siguientes expresiones una a una:

Dias=31-Elemento[L_2,5]

Horas=23-Elemento[L_2,4]

Minutos=59-Elemento[L_2,3]
Segundos=60-Elemento[L_2,2]

25. Con la Herramienta texto agregar en la Vista gráfica 3D la siguiente expresión
Dias=(Tomar el valor de Objetos) Horas=(Tomar el valor de Objetos) Minutos=(Tomar el
valor de Objetos) Segundos=(Tomar el valor de Objetos)

26. Ocultamos el deslizador t

Elaborado por

Adolfo Galindo Borja GPC-IGT