

grafo-de-escena.pdf



PruebaAlien



Informática Gráfica



3º Grado en Ingeniería Informática

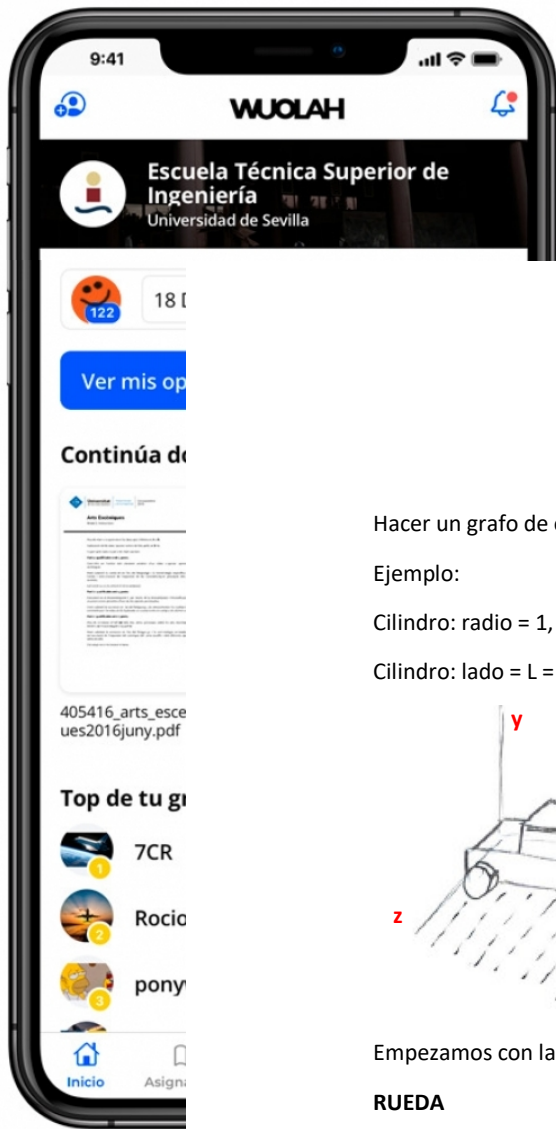


Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación
Universidad de Granada



Descarga la APP de Wuolah.
Ya disponible para el móvil y la tablet.





Descarga la APP de Wuolah.

Ya disponible para el móvil y la tablet.

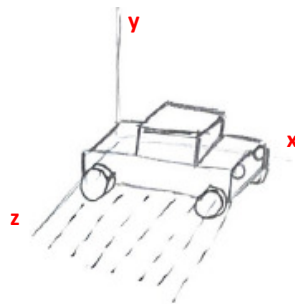


Hacer un grafo de escena de un coche:

Ejemplo:

Cilindro: radio = 1, altura = $h = 1$ (esta en el centro de coordenadas) $\{x=0, y=0, z=0\}$

Cilindro: lado = $L = 2$ (esta en el centro de coordenadas) $\{x=0, y=0, z=0\}$



Dibujo final

Empezamos con la creación de los objetos:

RUEDA

Usamos un cilindro en el centro de coordenadas, transformaciones:

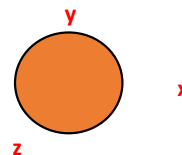
1. Escalado (1,0.5,1)



2. Rotación sobre el eje Z de 90 grados



3. Otra rotación sobre el eje Y de 90 grados



FAROS

Usamos un cilindro en el centro de coordenadas, transformaciones:

1. Escalado (0.5,0.2,0.5)



2. Rotación sobre el eje Z de 90 grados



CUERPO INFERIOR

Usamos un cubo en el centro de coordenadas, transformaciones:

1. Escalado (4,1,2) resultado: longitudes: $x=8, y=2, z=4$.

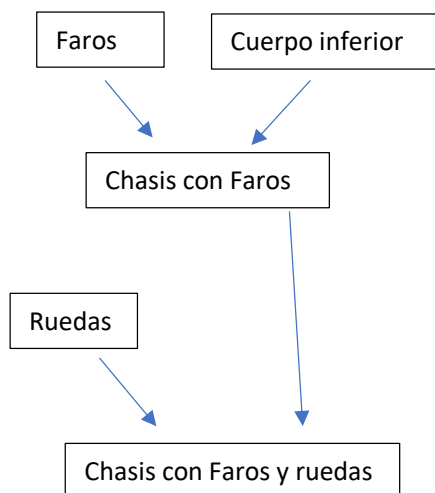


2. Traslación (4,1,2) (lo pongo en las coordenadas (0,0,0) y (8, 2, 3))
 - a. $(4*2, 1*2, 2*2) h = 2$;

CUERPO SUPERIOR

Usamos un cubo en el centro de coordenadas, transformaciones:

1. Escalado (2, 1, 2) resultado: longitudes: $x=4$, $y=2$, $z=4$.
2. Traslacion (4, 3, 2)



Para el faro 1:

- Traslación (8.1,1.25,1.25)

(Aquí hay que darse cuenta de que en la x = longitud x del cuerpo inferior + longitud y del faro = $8 + ((1*0.2)/2)$)

(Lo mismo con la y = longitud y del cuerpo inferior + longitud x del faro = $2 + ((1*0.5))/2$)

Para el faro 2:

- Traslación (8.1,1.25,3) (el 3 es $1.25 - 0.25 + (4/2)$)

Para la rueda 1:

- Traslación (1.5,0,-0.25) (la z es la longitud y de la rueda)

(siendo el 0.5 la mitad de la longitud de x de la rueda, el 1 es por estética)

Para la rueda 2:

- Traslación (1.5,0,0.25+4=4.25)

Para la rueda 3:

- Traslación ($8-1-0.5=7,0,-0.25$)

(siendo el 0.5 la mitad de la longitud de x de la rueda, el 1 es por estética)

Para la rueda 4:

- Traslación (7,0,4.25)

