

Proyecto Turning Torso



Descripción

Este increíble rascacielos curvado se encuentra en la ciudad sueca de Malmö. El diseño de este edificio está inspirado en un cuerpo humano rotando sobre sí mismo y fue diseñado por el arquitecto español Santiago Calatrava.

Para lograr el efecto de movimiento del edificio se diseñaron 9 cubos que van rotando respecto a la base del edificio hasta llegar en el punto más alto a los 90°.

Aunque se trata de un edificio de oficinas y residencial, los pisos 53 y 54 están abiertos a visitantes y turistas para disfrutar de las impresionantes vistas del mar báltico, pudiendo llegar a ver Copenhague, capital del país vecino, Dinamarca.

En esta actividad vamos a modelar y personalizar este edificio, considerado como uno de los más espectaculares del mundo.

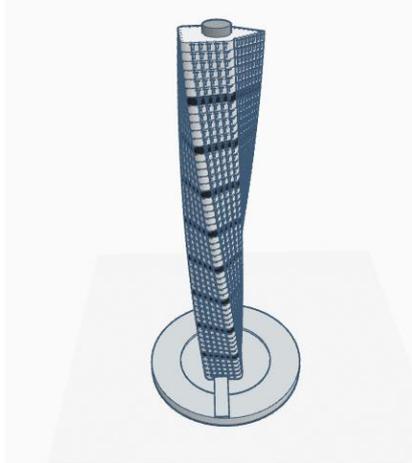
A la hora de modelar el Turning Torso vamos a tener en cuenta:

- Mide 190 metros de altura.
- Tiene un total de 54 pisos repartidos en 9 cubos que forman el edificio.
- 1,6 grados de giro es la diferencia que existe entre cada planta y lo que provoca que el edificio gire sobre sí mismo.

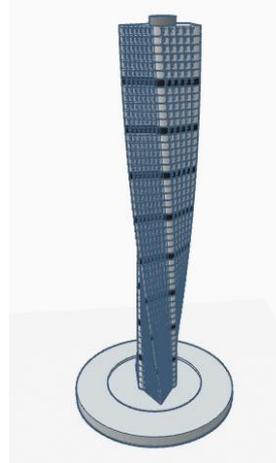
- Objetivos

- Aplicar conceptos matemáticos que ayuden a replicar el modelo a escala.
- Emplear dos o tres formas básicas para modelar un diseño complejo.
- Resolver posibles problemas de rotación de objetos.

Modelo de referencia diseñado en Tinkercad



Vista Frontal



Vista Trasera



Vista lateral derecha



Vista lateral izquierda

Características del Modelo

Este modelo ha sido diseñado utilizando básicas, en concreto 4 tipos de formas diferentes:

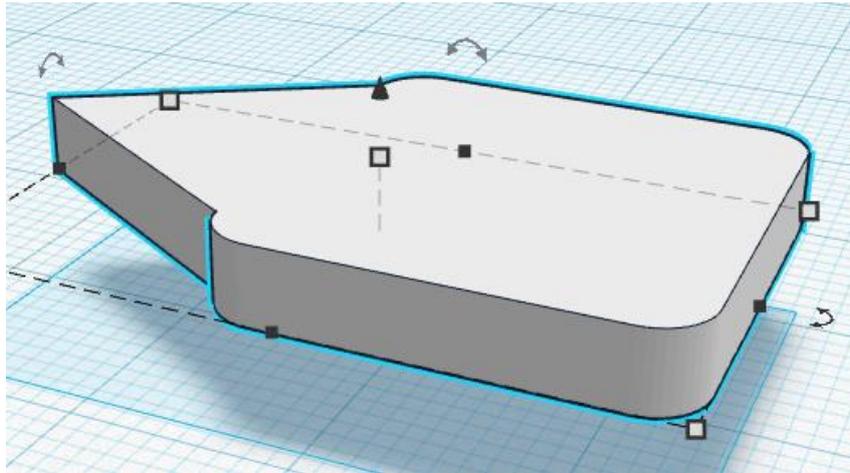
- Cubo
- Techo
- Tubo
- Cilindro

Vamos a comenzar creando la primera planta:

Objeto 3D	Tamaño	Imagen
-----------	--------	--------

<p>Cubo</p>	<p>20mm ancho x 20mm largo x 7.80mm alto Radio: 2.41</p>	
<p>Techo</p>	<p>19mm ancho x 16mm largo x 9.35mm alto</p>	
<p>Cubo Hueco x 2</p>	<p>46mm ancho x 51mm largo x 7.80 mm alto</p>	

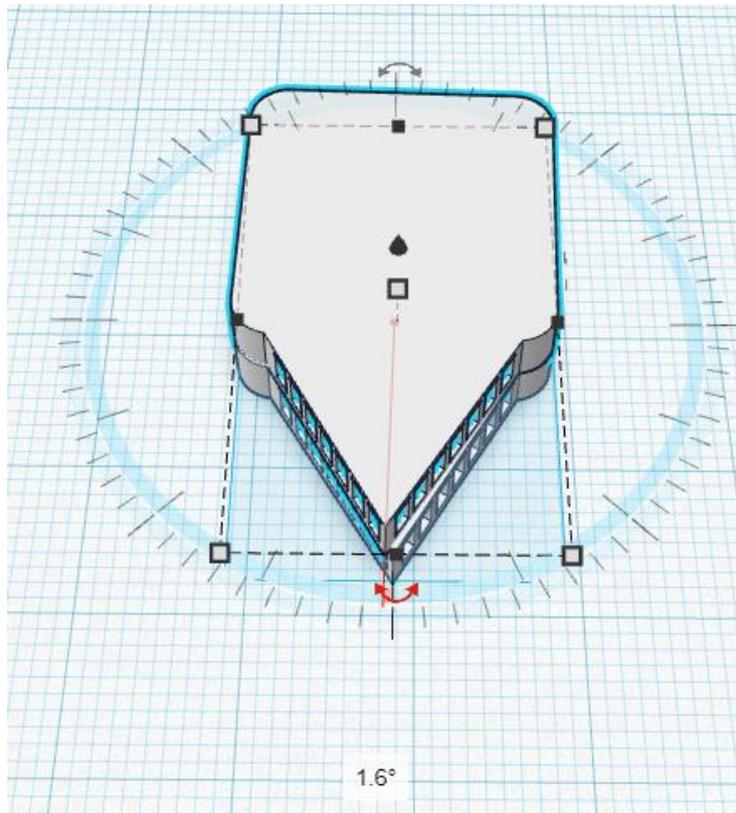
Agrupamos todas las formas del plano de trabajo y el resultado tendrá que ser parecido a la siguiente imagen:



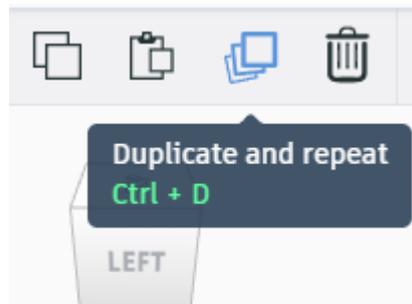
Esta es la forma que utilizaremos para las diferentes plantas del edificio, a continuación, vamos a añadirle detalle creando las ventanas:

Objeto 3D	Tamaño	Imagen
Cubo Hueco x 24	1.5mm ancho x 1.40mm largo x 2.50mm alto	

Agrupamos todos los objetos y ya podemos empezar a duplicar las diferentes plantas que componen el Turning Torso. Para ello tendremos en cuenta que cada planta rota 1.6 grados respecto a la inferior, como podemos ver en la siguiente foto.



CONSEJO: Utilizar la opción “Duplicar y repetir” nos ayudará a que todas las plantas se vayan creando con la posición oportuna respecto a la anterior y los grados de giro correctos.

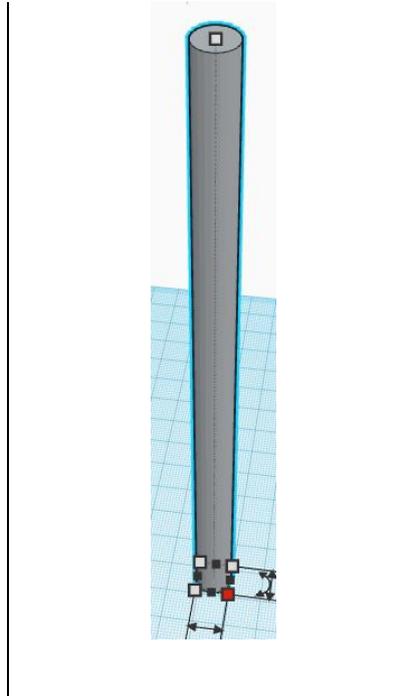


Recuerda, mientras utilizamos el duplicado inteligente no podemos hacer “click” en ningún objeto diferente ni botón de la interfaz de Tinkercad.

Este es el resultado de nuestro Turning Torso tras duplicar y repetir 54 veces la primera planta creada.

Con una altura de 185.87 se aproxima mucho a la altura del edificio real (190 m).

Para acabar la estructura utilizaremos un cilindro de 10.60mm de diámetro x 190mm de alto, que colocaremos en el centro del edificio.



Una vez acabada la estructura del edificio es vuestra hora de personalizar vuestro modelo 3D, para ello podéis añadir más detalle al edificio, investigar los alrededores del edificio para incluirlos en el proyecto.

En nuestro caso hemos querido añadir más detalle modelando la plaza del Turning Torso:

