

CUELGABOLSAS

Diseñada con Tinkercad

OBJETIVO

Imaginemos que queremos colgar nuestra botella de agua o nuestra bolsa en la mesa donde estamos sentados. Nos hace falta un colgador que se adapte a la mesa y nos aguante la bolsa.

Vamos a ver cómo podemos hacer un cuelgabolsas de forma muy simple.

Pantalla inicial de Tinkercad

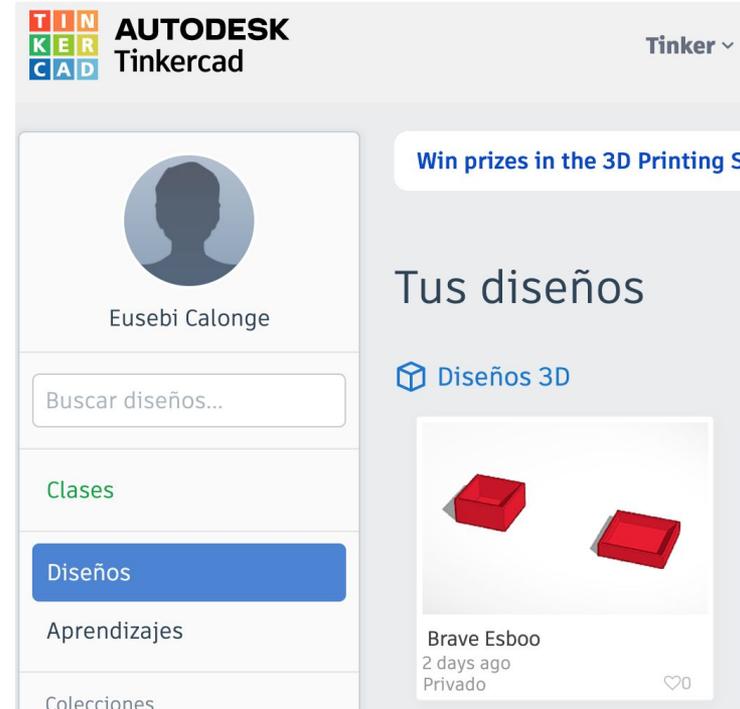
En un navegador escribimos la dirección

<https://www.tinkercad.com/>

y veremos una imagen como a la derecha

Nuestro nombre será diferente y la lista de diseños puede estar vacía si es nuestro primer diseño.

Hacemos clic en **Crear un diseño**



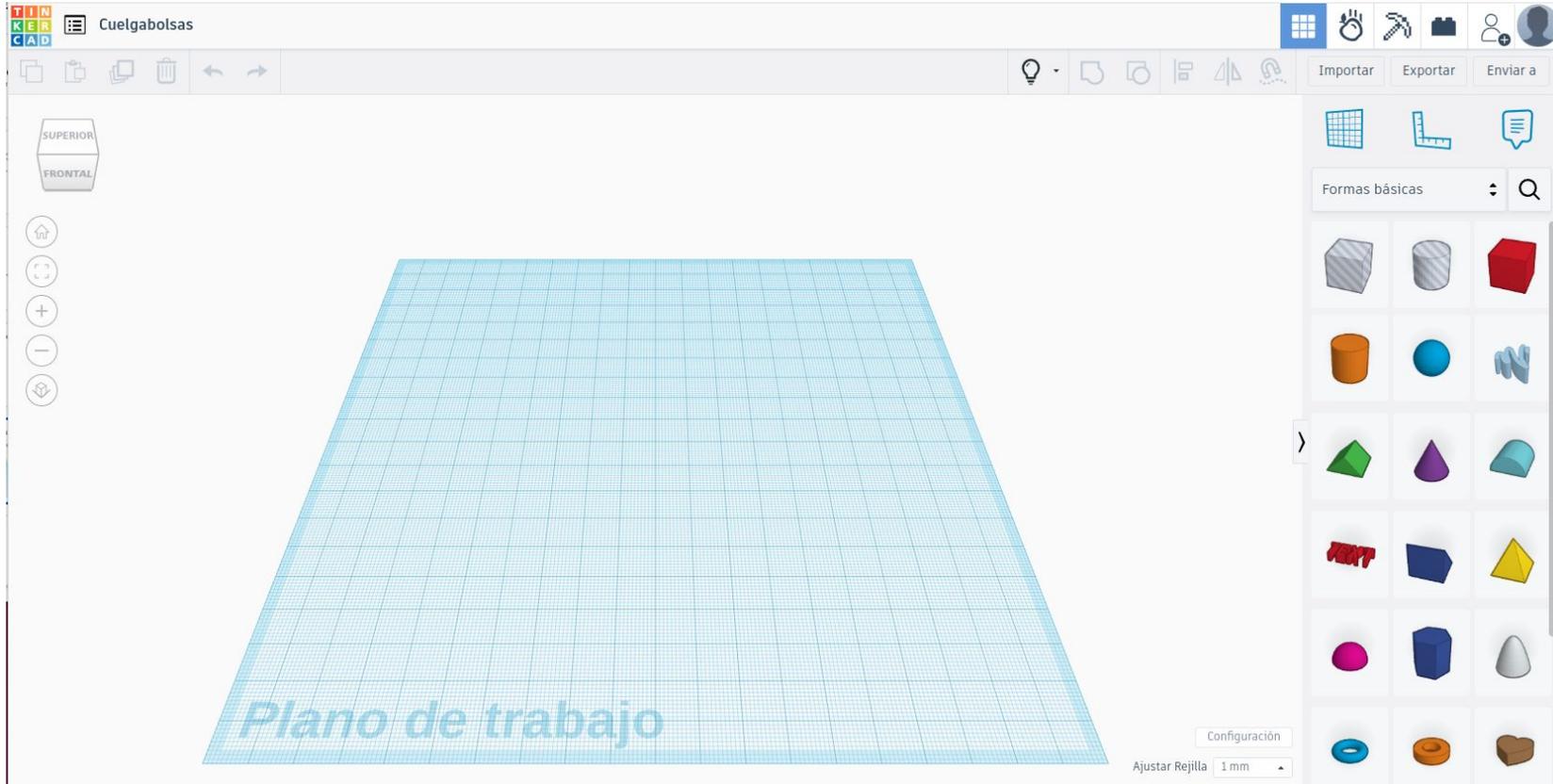
Nombre del diseño 3D de Tinkercad

Elegimos **Crear** y luego **Diseño 3D**

Cambiamos el nombre de nuestro diseño para poder identificarlo con facilidad



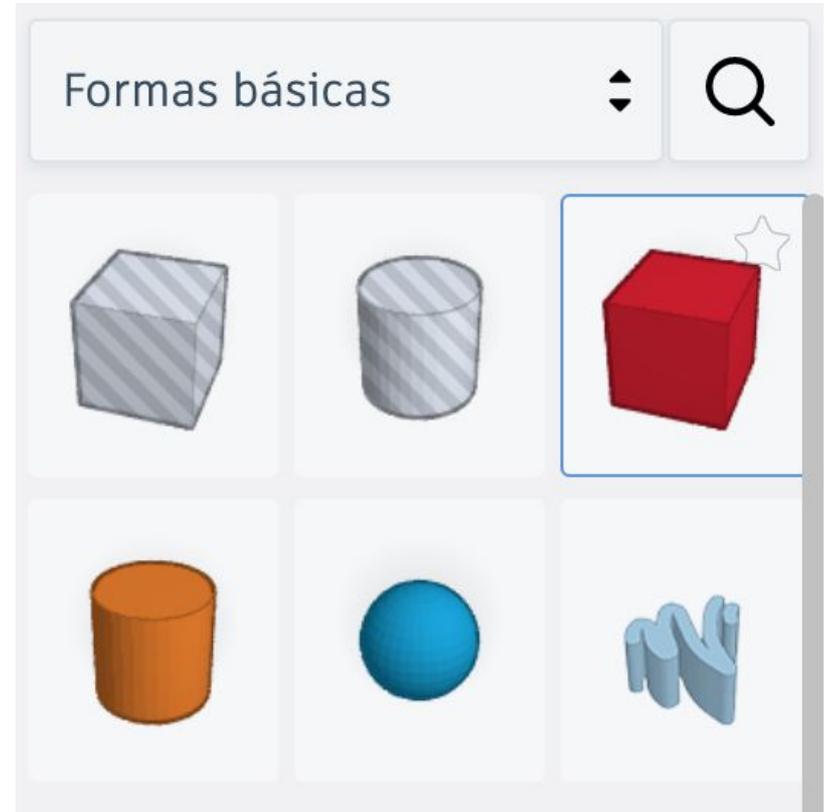
Pantalla de edición de diseños 3D de Tinkercad



Elegimos una figura

A la derecha vemos las figuras básicas que podemos utilizar para hacer un diseño.

Elegimos el **cubo rojo** y lo arrastramos al plano de trabajo



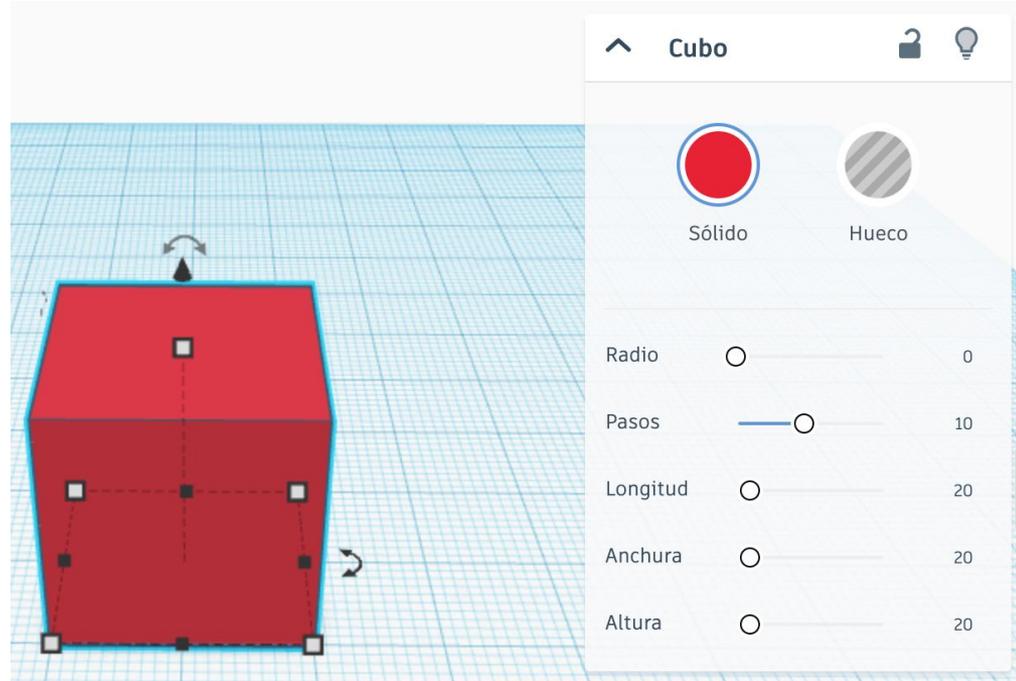
Primera figura

Vemos que nos propone unas medidas para empezar:

Longitud 20

Anchura 20

Altura 20



Cambio de altura

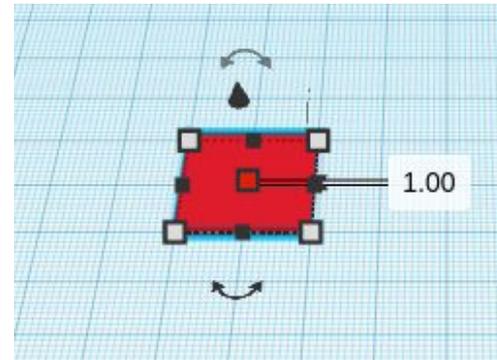
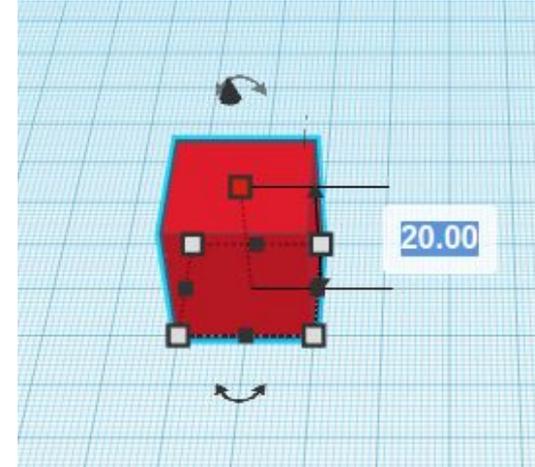
Cambiamos la **Altura a 1 mm** para que la casa sea más fácil hacer el diseño. Al final ya haremos la pieza más gruesa

Longitud 20

Anchura 20

Altura 20

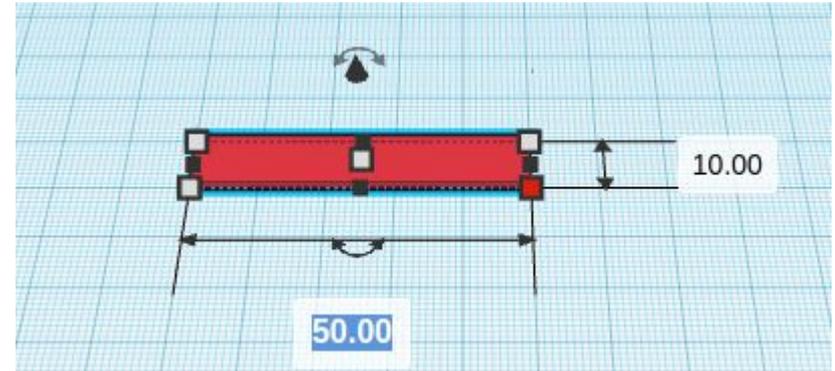
Podemos usar el menú o pulsar en el cuadrado blanco de la cara superior, que se pone rojo y poner la medida a 1



Cambio de medidas

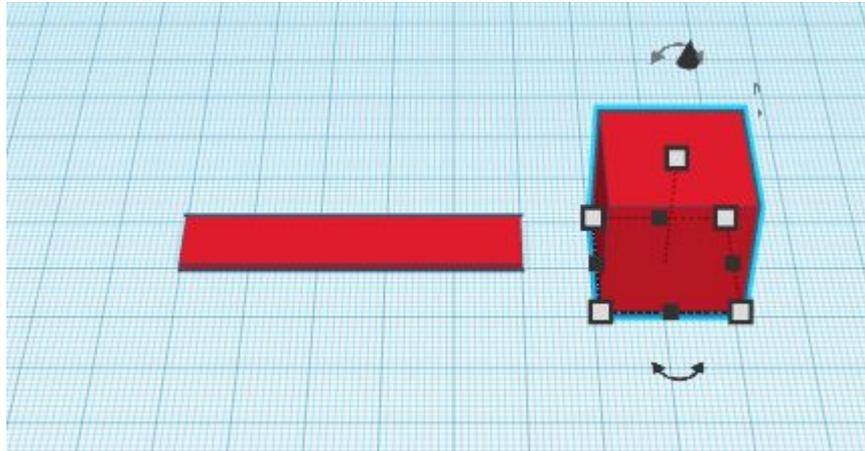
Cambiamos ahora la anchura y longitud

Hacemos clic en el cuadro de una esquina y escribimos 50 y 10



Elegimos una segunda figura

Elegimos otra vez un **cubo rojo** y lo arrastramos al plano de trabajo

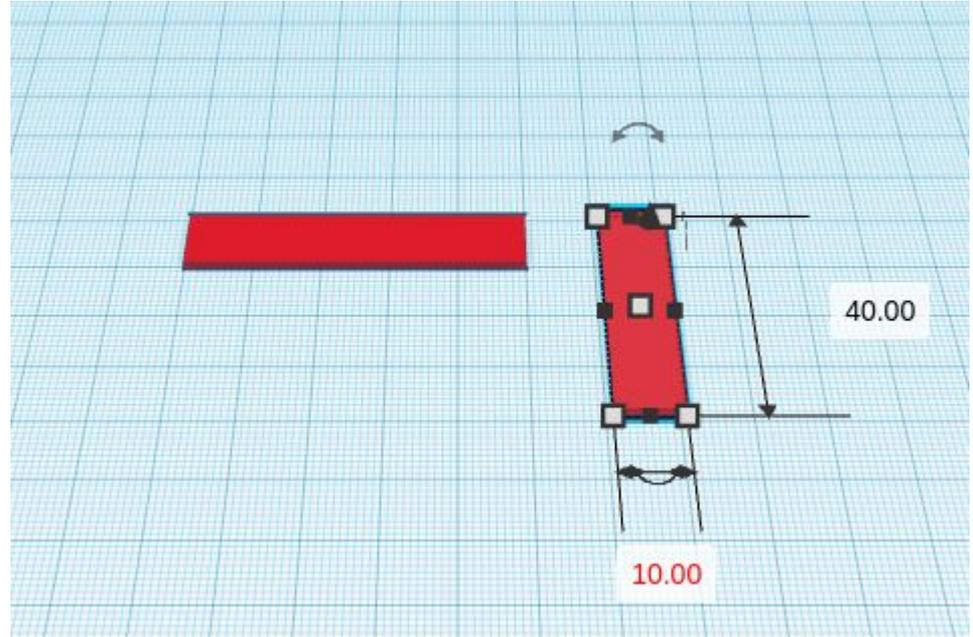


Cambio de medidas de la segunda pieza

Cambiamos la **altura** de la pieza de nuevo a **1 mm**

Cambiamos ahora la anchura y longitud

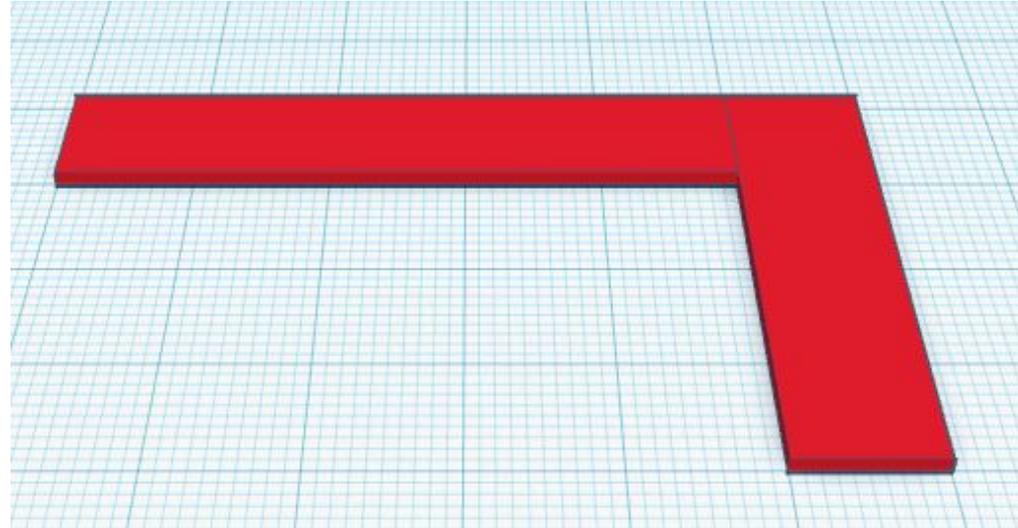
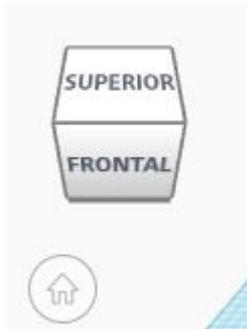
Hacemos clic en el cuadro de una esquina y escribimos 10 y 40



Acercamos las dos piezas

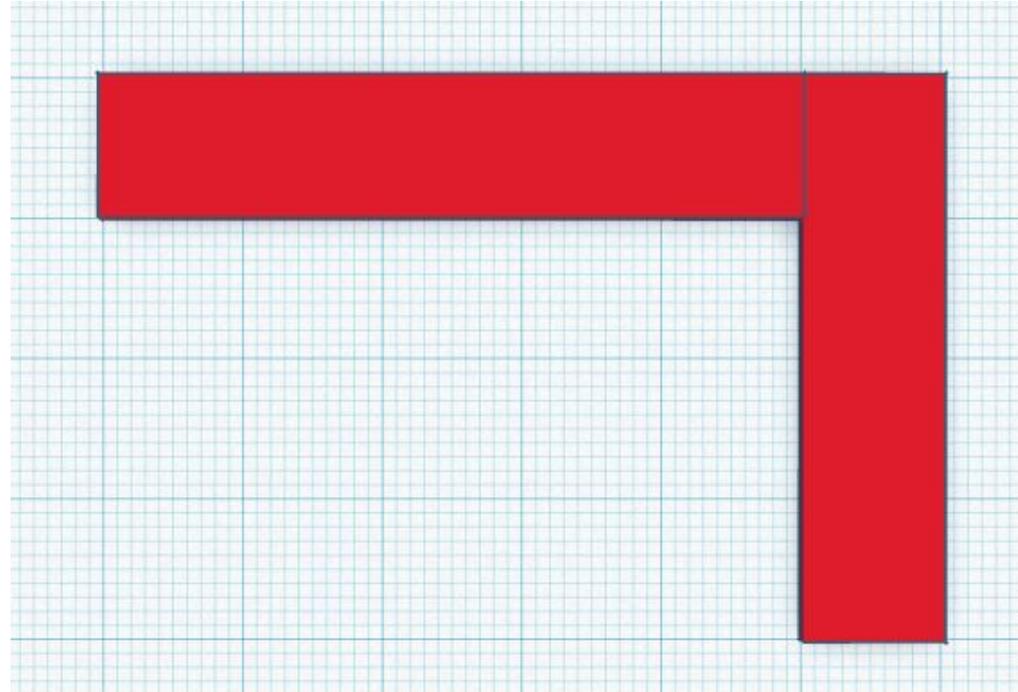
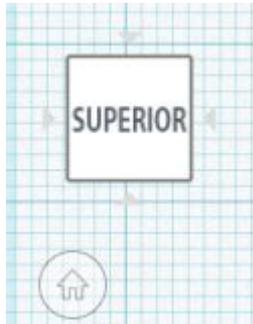
Arrastramos una pieza junto a la otra hasta que se toquen como en la figura

Podemos cambiar el punto de vista de la imagen moviendo el cubo



Verificamos las dos piezas

Verificamos que se tocan las dos piezas

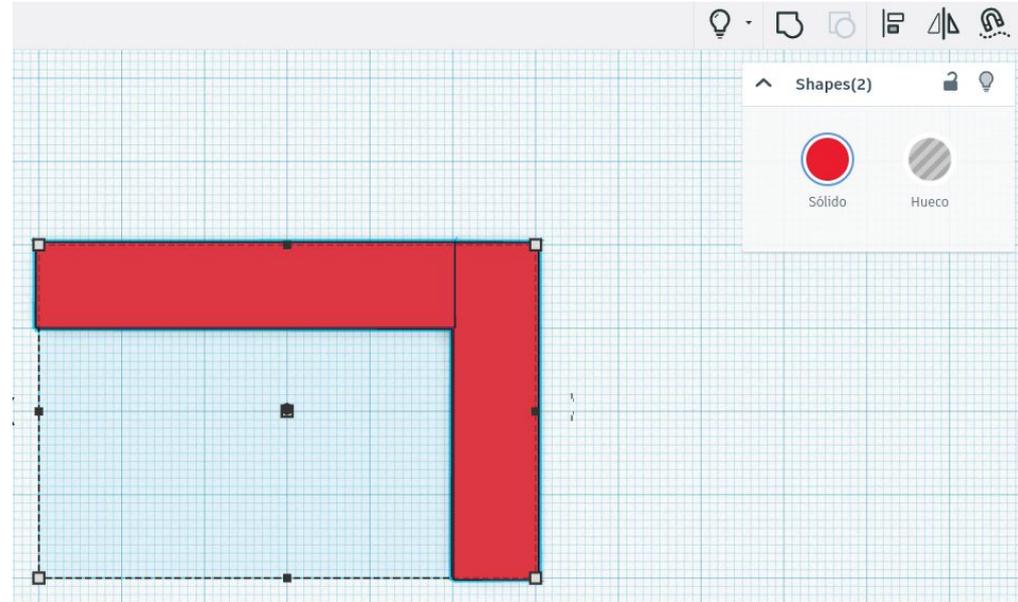


Seleccionamos las dos piezas

Seleccionamos una pieza haciendo clic sobre ella, luego pulsamos la tecla de mayúsculas, la mantenemos pulsada y hacemos clic en la segunda pieza

Nos aparece el mensaje

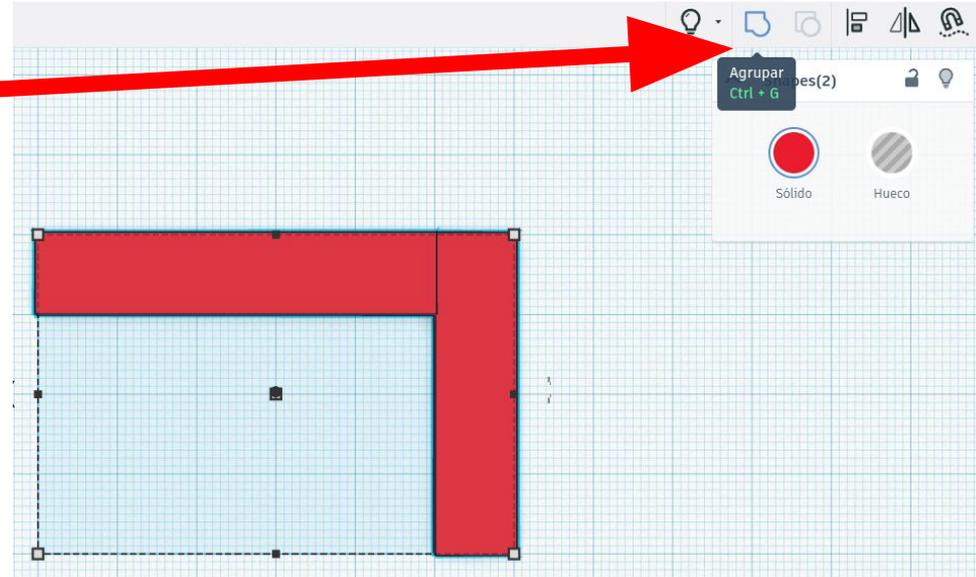
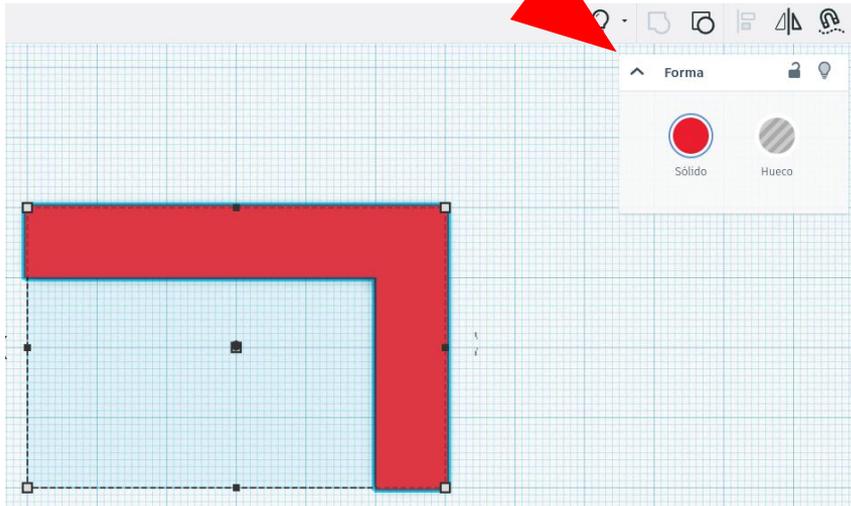
Shapes (2)



Unimos las dos piezas

Hacemos clic sobre la función **Agrupar**

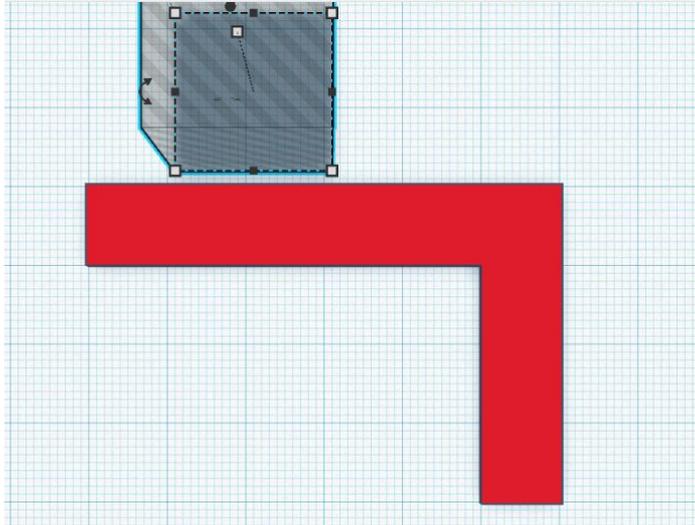
Las dos piezas se unen y aparece la palabra **Forma**



Elegimos una figura hueca

Elegimos ahora un **cubo hueco** y lo arrastramos al plano de trabajo

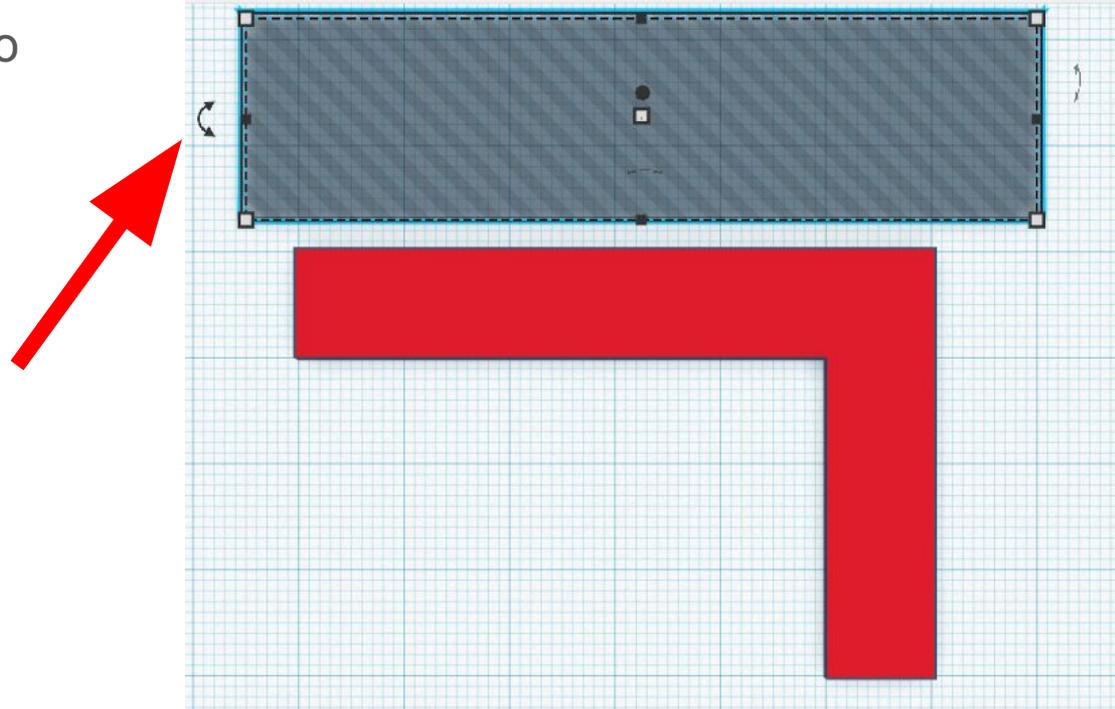
Le damos una altura de 1 mm



Anchura del hueco

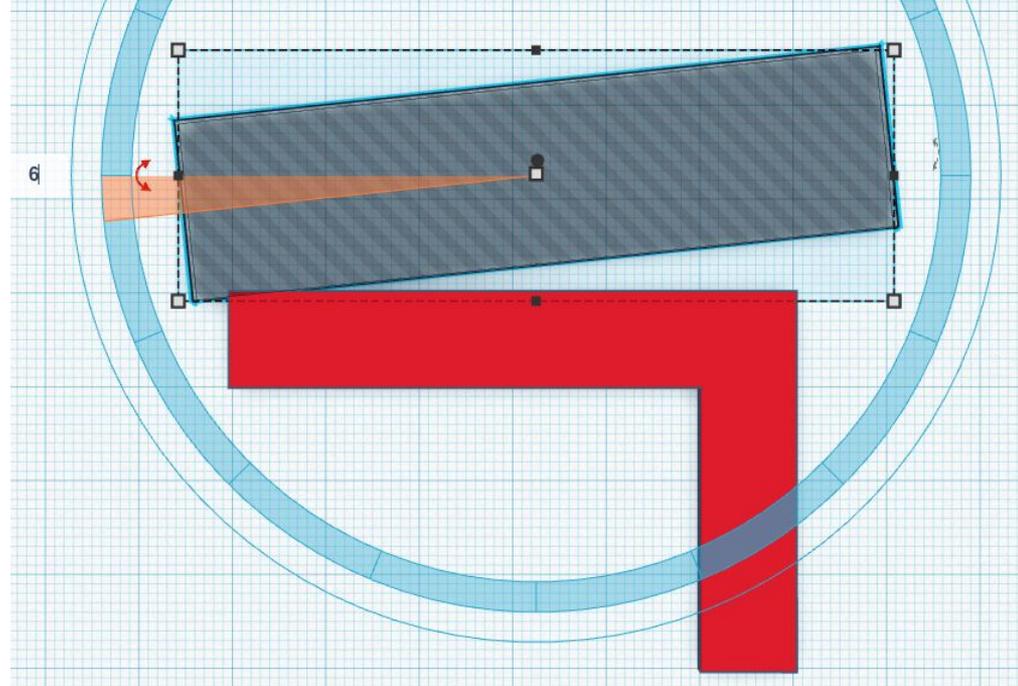
Cambiamos la anchura del hueco para que sea mayor que nuestra figura roja

Pulsamos sobre la flecha de giro



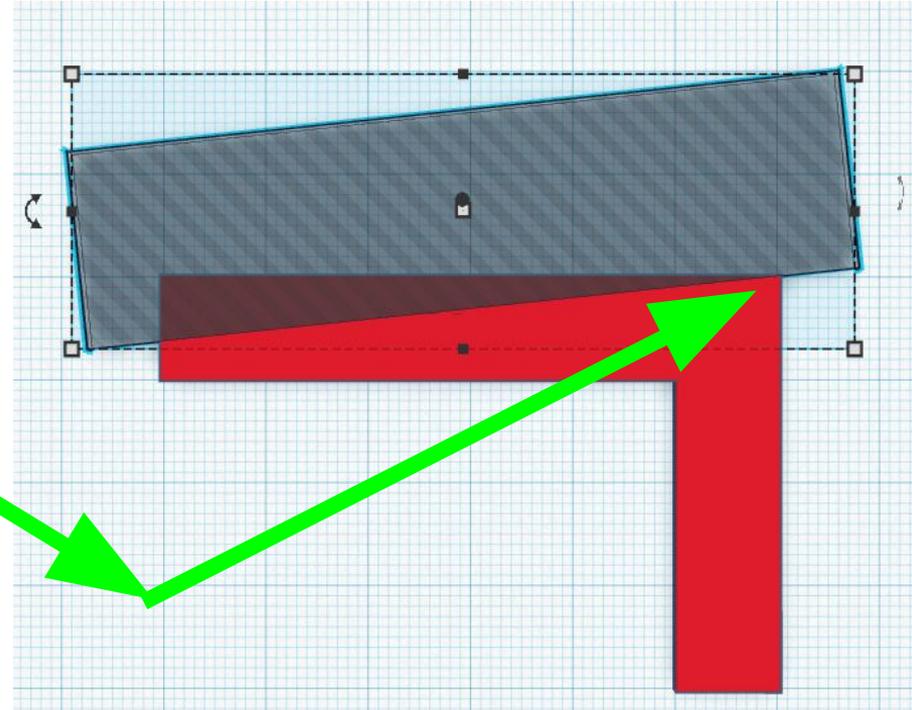
Giramos el hueco

Pulsamos sobre la flecha de giro y escribimos un **seis** en el ángulo de giro. La pieza queda como en la imagen



Desplazamos el hueco

Movemos el hueco hasta que quede sobre la esquina derecha de nuestra pieza



Unimos la pieza y el hueco

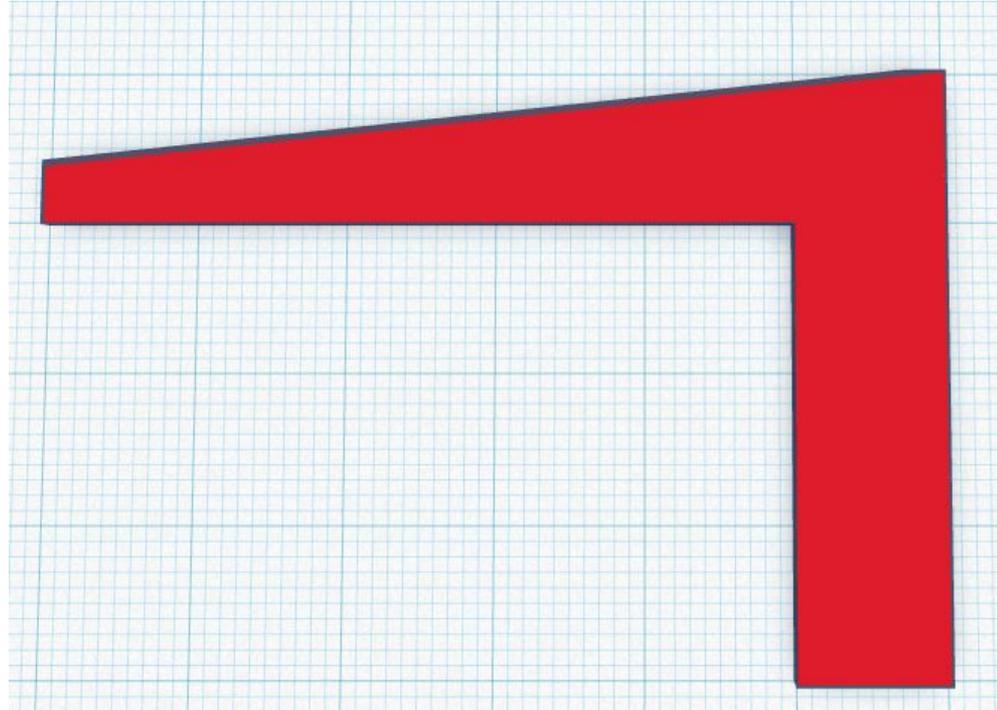
Seleccionamos una pieza haciendo clic sobre ella, luego pulsamos la tecla de mayúsculas, la mantenemos pulsada y hacemos clic en la segunda pieza

Nos aparece el mensaje

Shapes (2)

Hacemos clic sobre la función
Agrupar

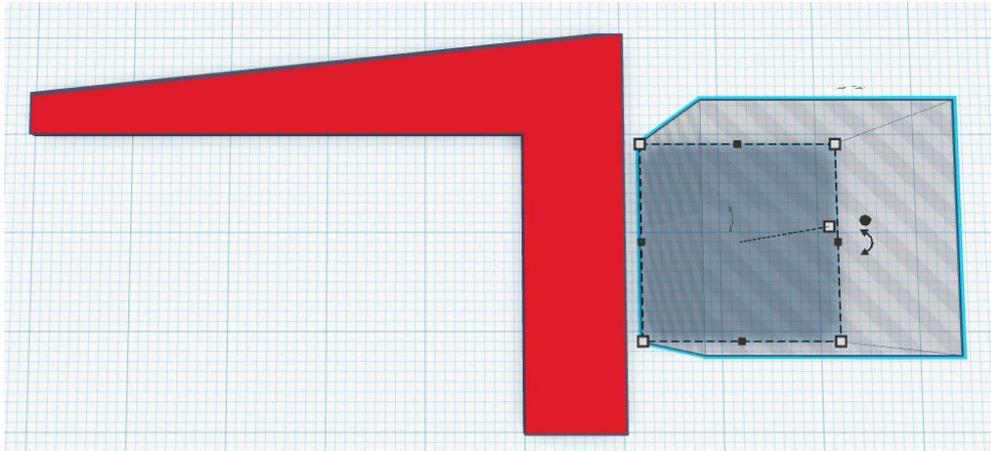
Las dos piezas se unen y aparece la palabra **Forma**



Elegimos otra figura hueca

Elegimos ahora un **cubo hueco** y lo arrastramos al plano de trabajo

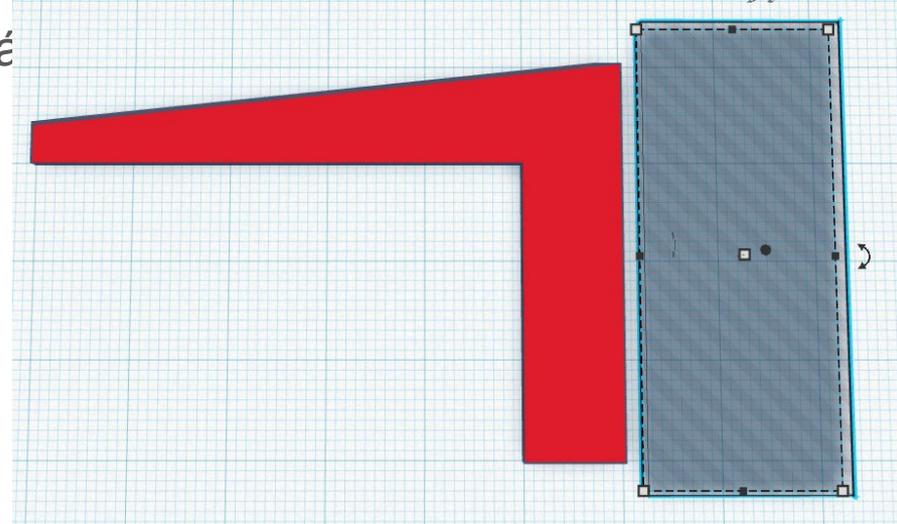
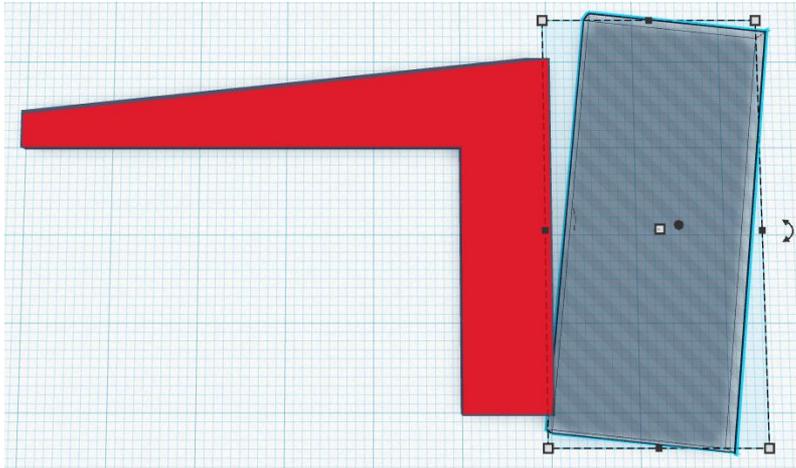
Le damos una altura de 1 mm



Ampliamos el hueco

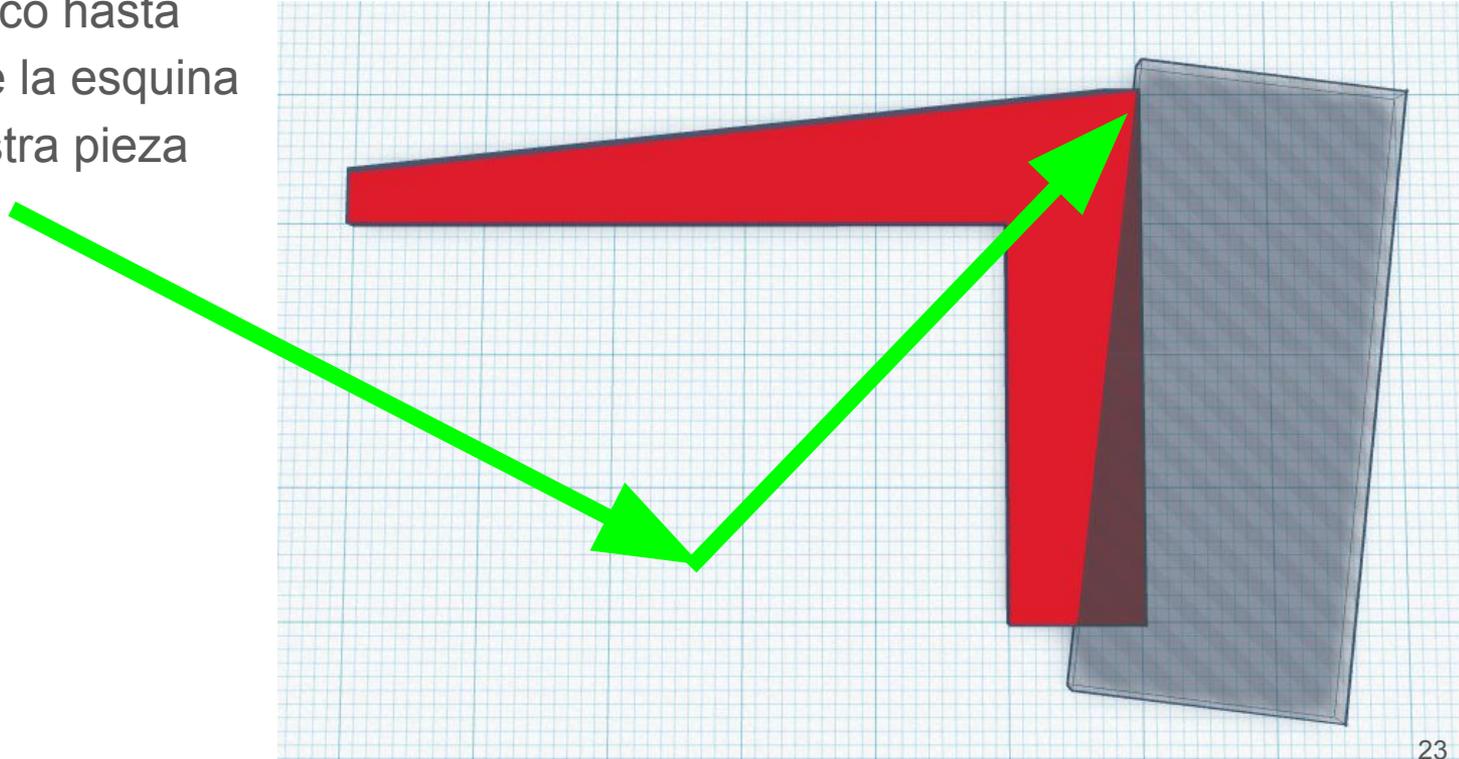
Alargamos ahora el hueco para que sea más largo que nuestra figura

Hacemos clic sobre la flecha de giro y escribimos -7°



Desplazamos el hueco

Movemos el hueco hasta que quede sobre la esquina derecha de nuestra pieza



Unimos la pieza y el hueco

Seleccionamos una pieza haciendo clic sobre ella, luego pulsamos la tecla de mayúsculas, la mantenemos pulsada y hacemos clic en la segunda pieza

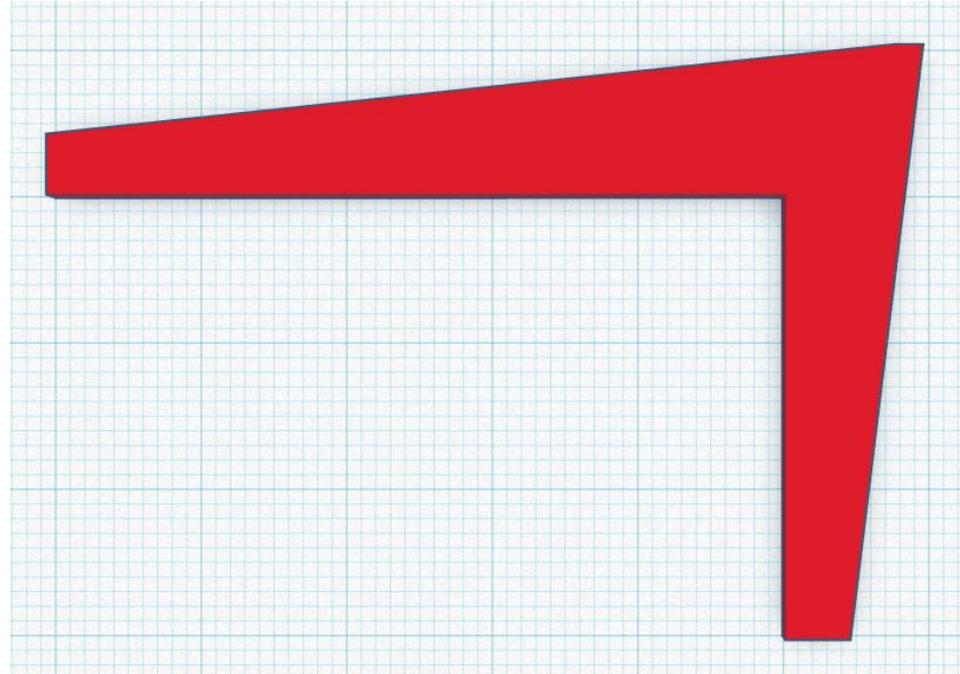
Nos aparece el mensaje

Shapes (2)

Hacemos clic sobre la función

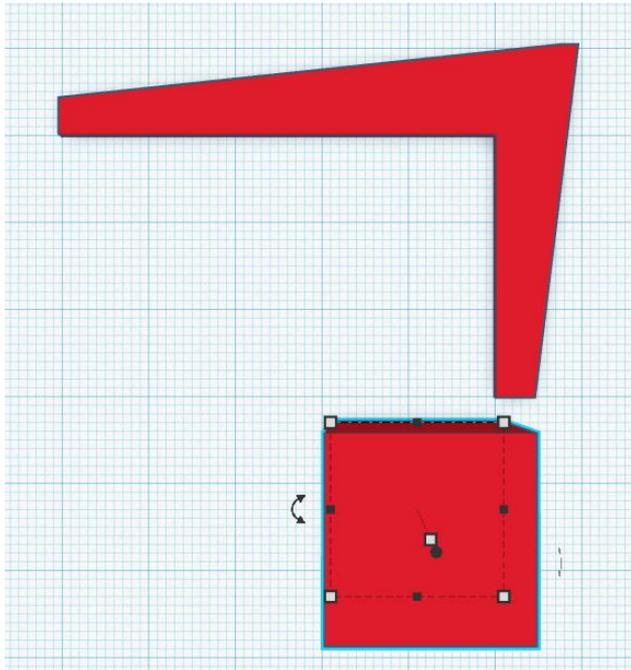
Agrupar

Las dos piezas se unen y aparece la palabra **Forma**



Elegimos un nuevo cubo

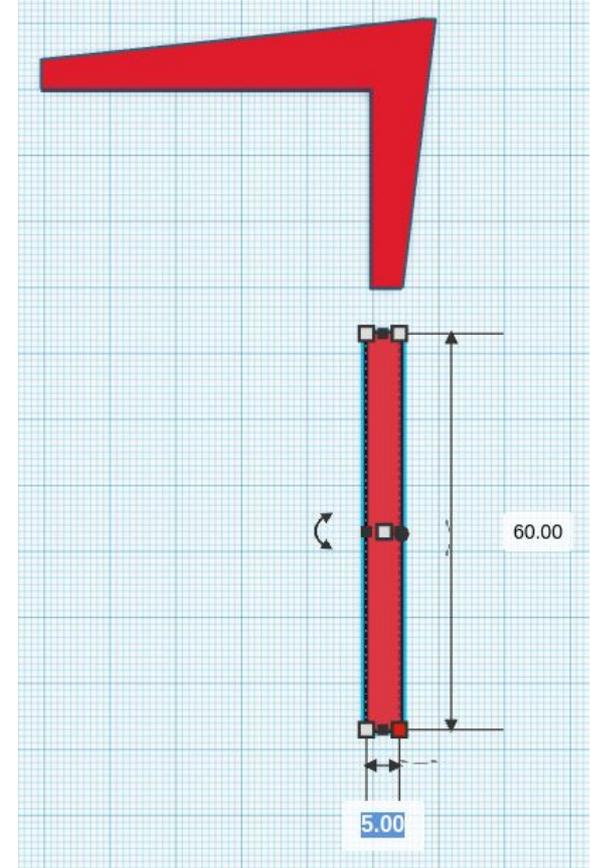
Elegimos otra vez un **cubo rojo** y lo arrastramos al plano de trabajo



Cambio de dimensiones del cubo

Le damos una **altura de 1 mm**

Cambiamos la **anchura a 5 mm** y
la **longitud a 60 mm**

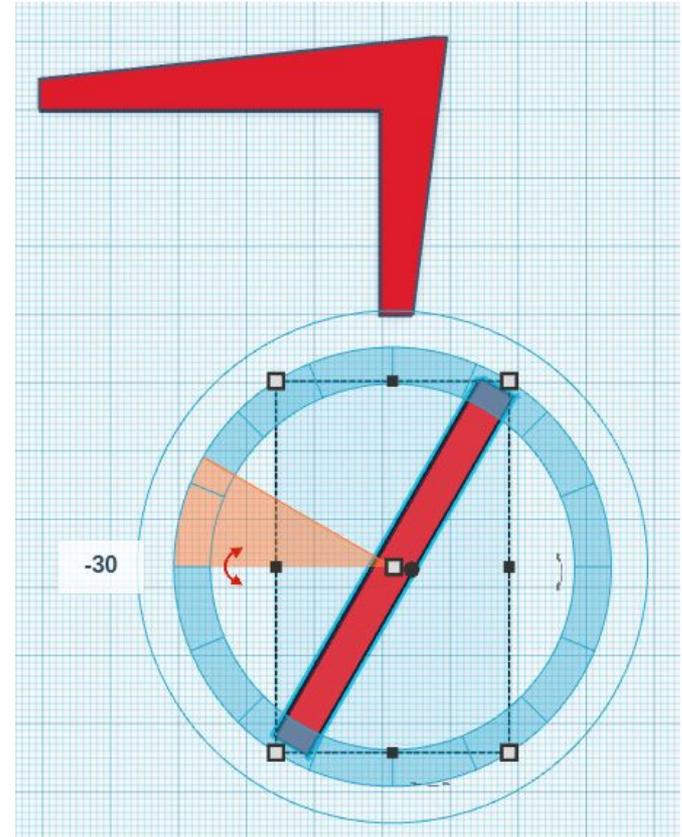
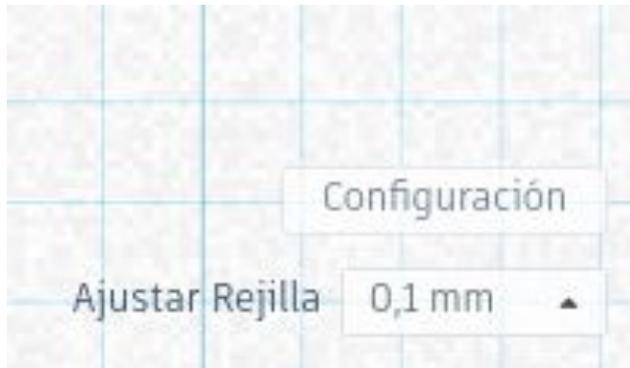


Giramos la pieza

Giramos ahora esta pieza.

Pondremos un valor de **-30°**

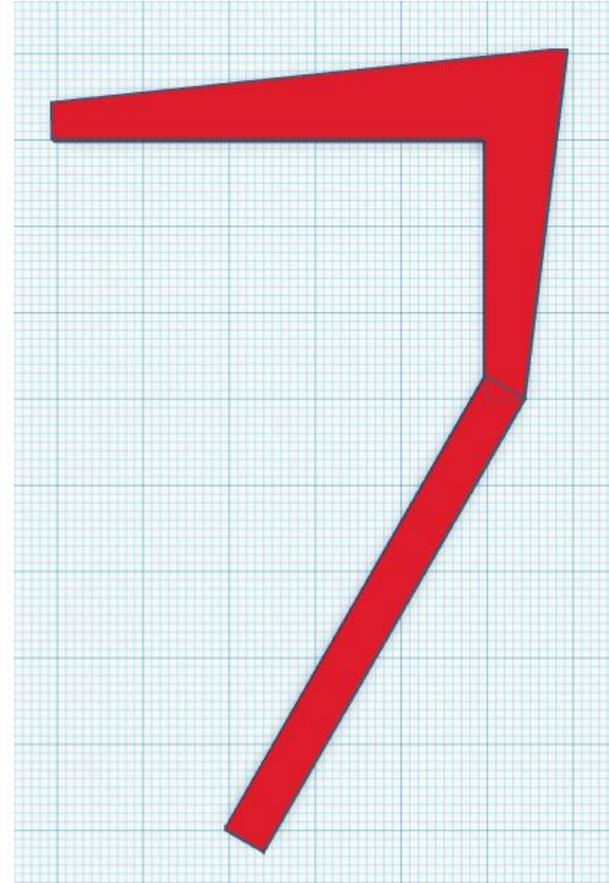
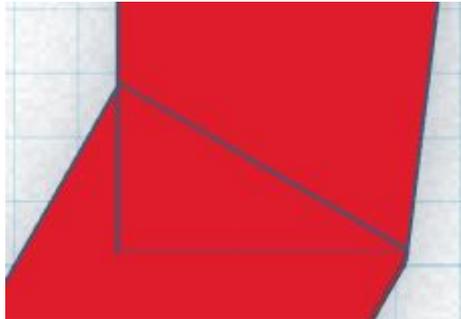
Abajo a la derecha cambiamos el valor de Ajustar rejilla de 1 mm y lo ponemos en **0.1 mm**



Movemos la pieza

Movemos la pieza para que se sitúe sobre el extremo de la anterior.

Procuraremos que quede bien ajustada la esquina de la unión



Unimos las piezas

Seleccionamos una pieza haciendo clic sobre ella, luego pulsamos la tecla de mayúsculas, la mantenemos pulsada y hacemos clic en la segunda pieza

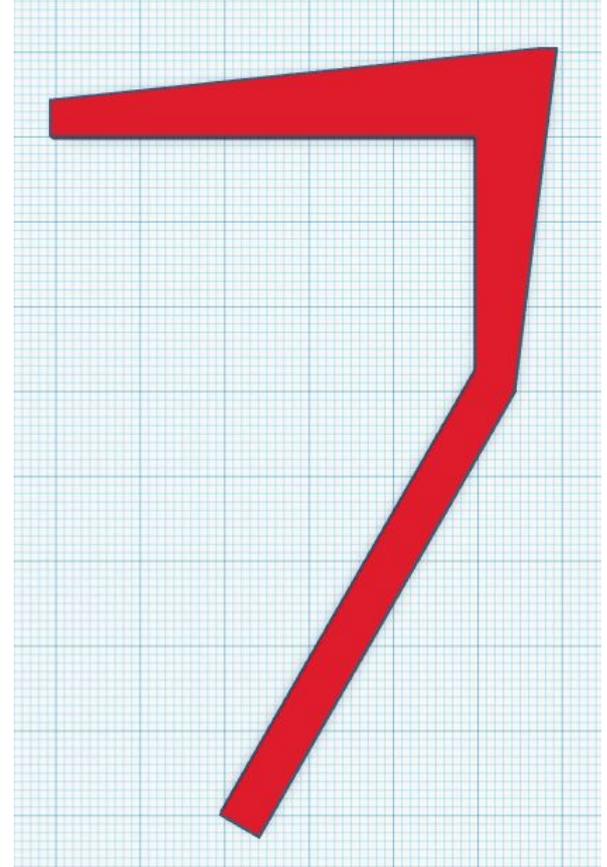
Nos aparece el mensaje

Shapes (2)

Hacemos clic sobre la función

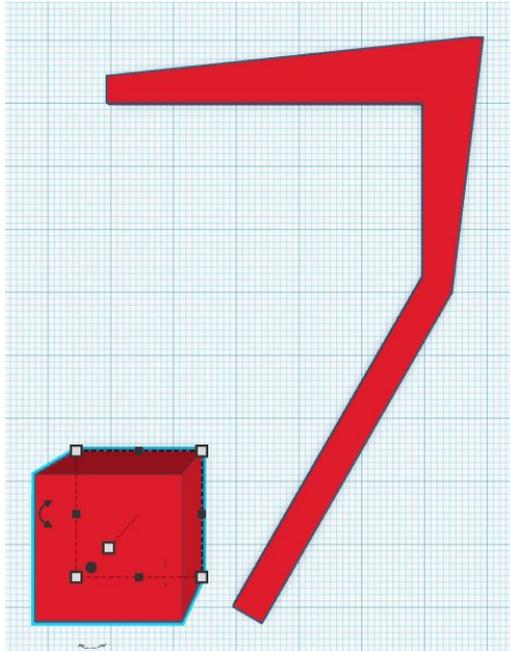
Agrupar

Las dos piezas se unen y aparece la palabra **Forma**



Añadimos un nuevo cubo

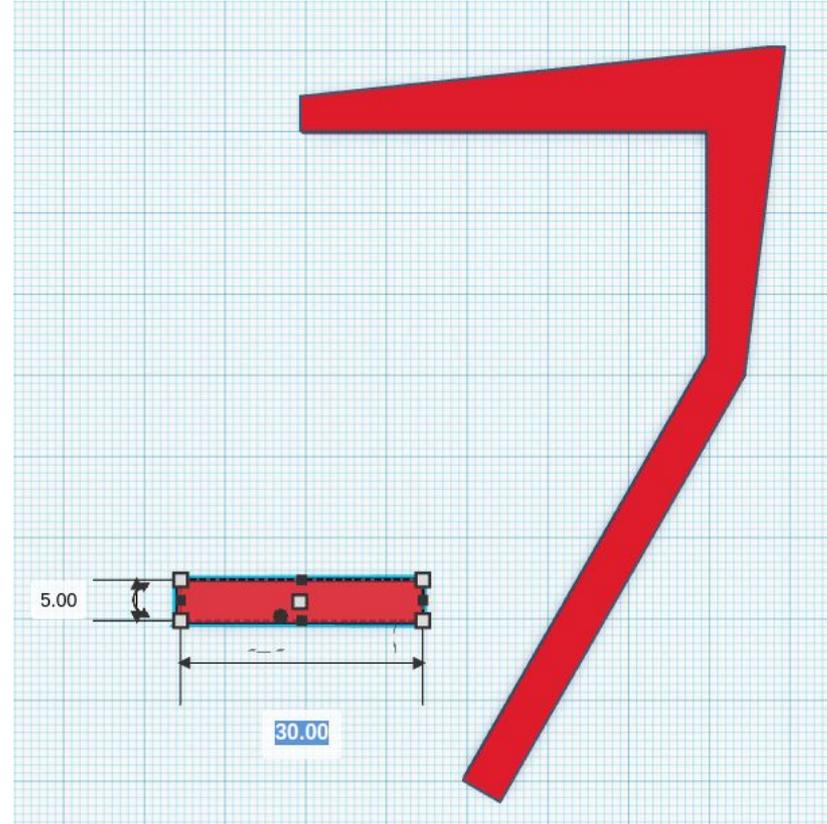
Elegimos otra vez un **cubo rojo** y lo arrastramos al plano de trabajo



Cambio de dimensiones del cubo

Le damos una **altura de 1 mm**

Cambiamos la **anchura a 30 mm** y la **longitud a 5 mm**

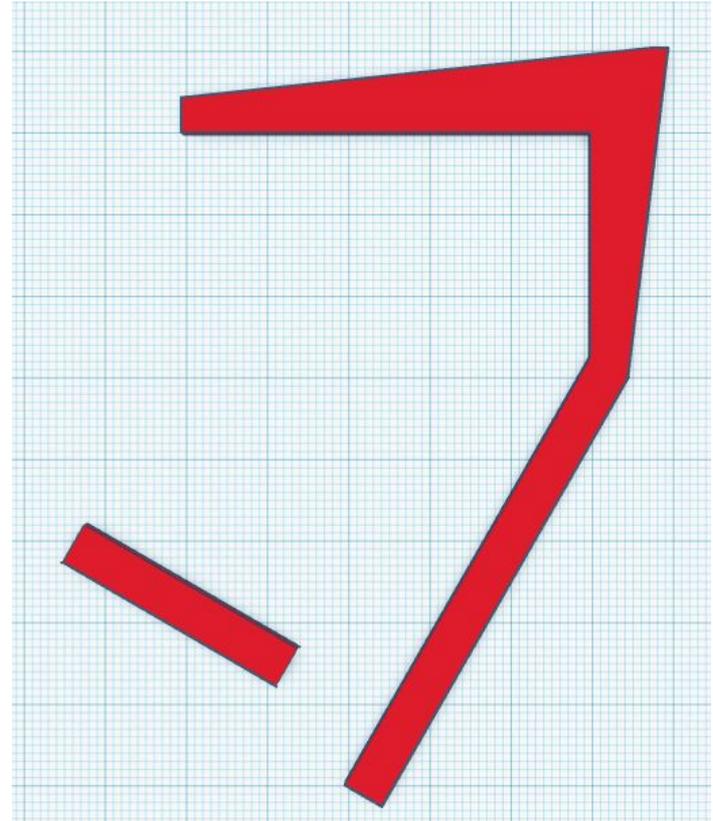


Giramos la pieza

Giramos ahora esta pieza.

Pondremos un valor de -30°

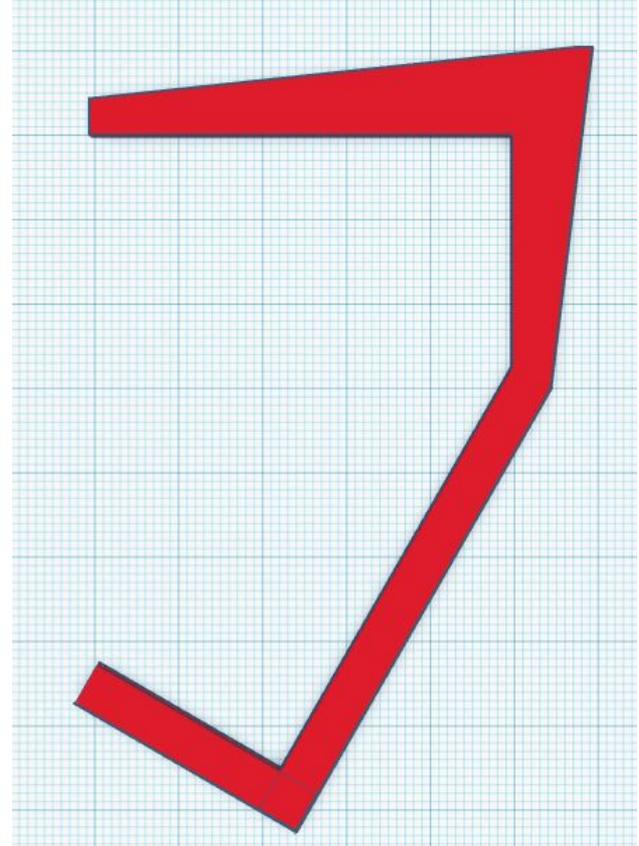
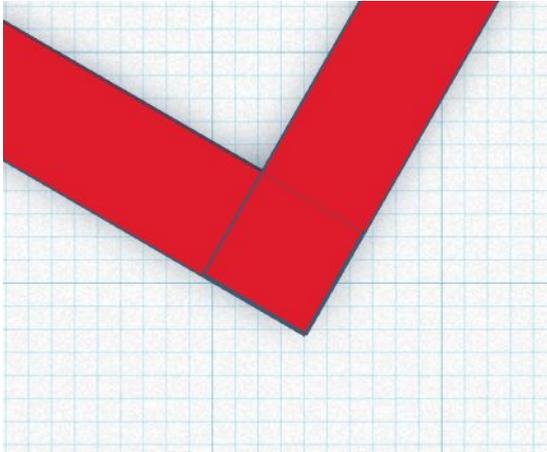
De esta forma, el ángulo que formará con la pieza anterior será de 90° (ángulo recto)



Movemos la pieza

Movemos la pieza para que se sitúe sobre el extremo de la anterior.

Superponemos las piezas y procuramos que quede bien ajustada la esquina de la unión



Unimos las piezas

Seleccionamos una pieza haciendo clic sobre ella, luego pulsamos la tecla de mayúsculas, la mantenemos pulsada y hacemos clic en la segunda pieza

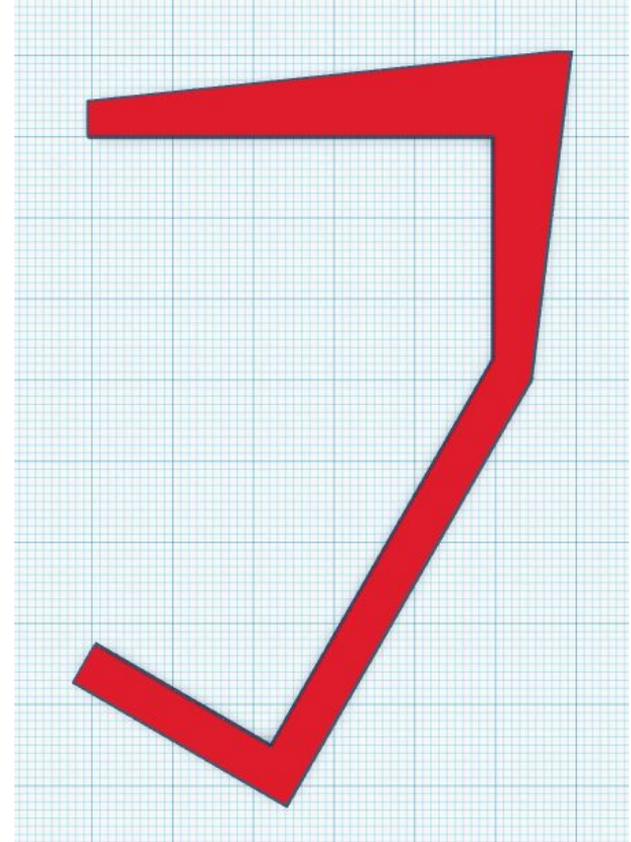
Nos aparece el mensaje

Shapes (2)

Hacemos clic sobre la función

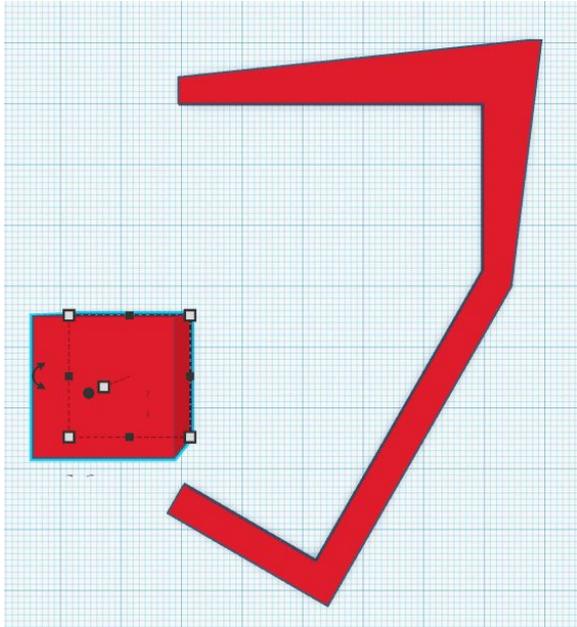
Agrupar

Las dos piezas se unen y aparece la palabra **Forma**



Añadimos un nuevo cubo

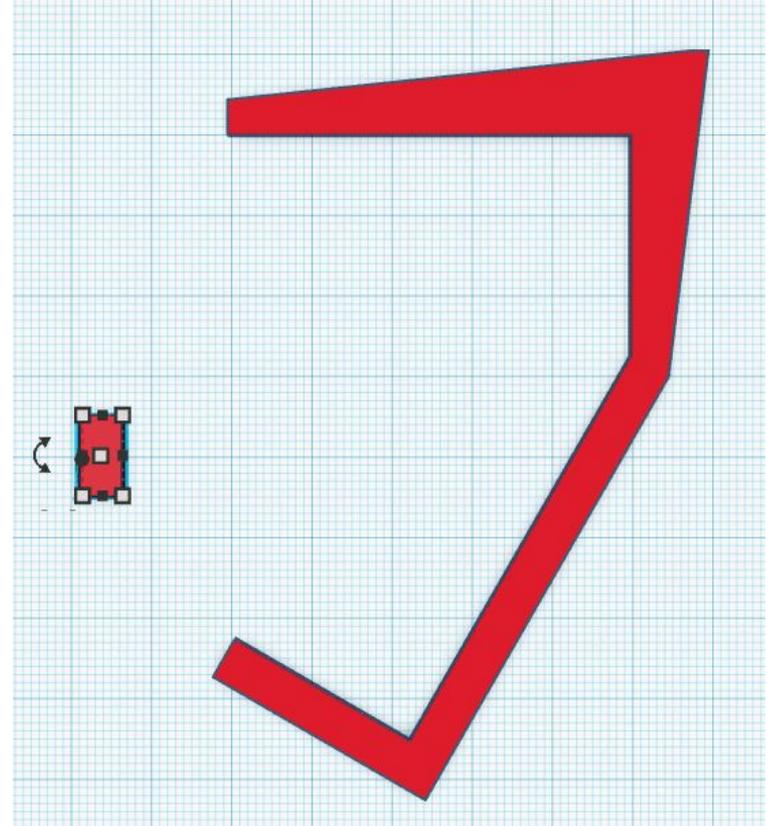
Elegimos otra vez un **cubo rojo** y lo arrastramos al plano de trabajo



Cambio de dimensiones del cubo

Le damos una **altura de 1 mm**

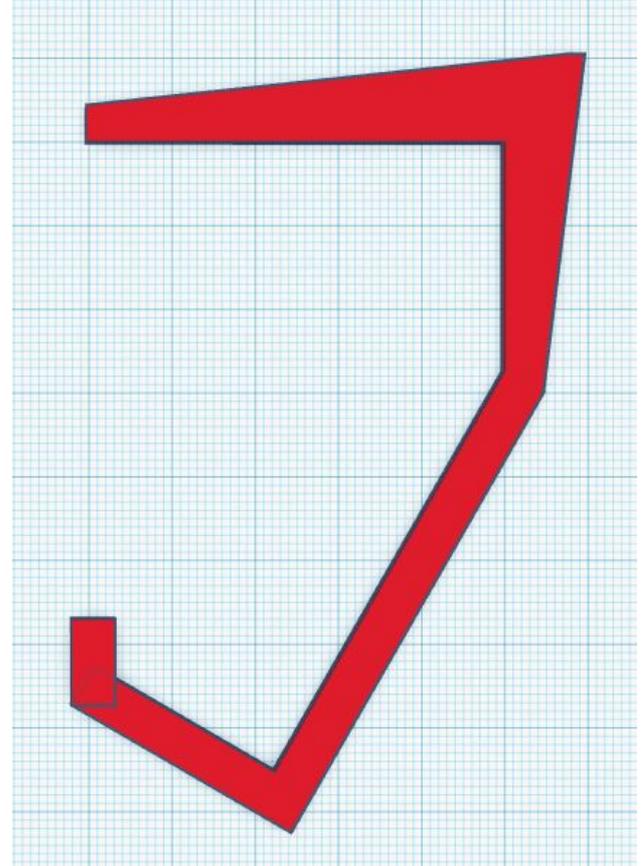
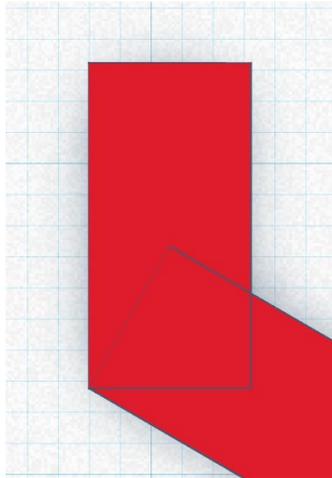
Cambiamos la **anchura a 5 mm** y la **longitud a 10 mm**



Movemos la pieza

Movemos la pieza para que se sitúe sobre el extremo de la anterior.

Procuramos que quede bien ajustada la esquina de la unión



Unimos las piezas

Seleccionamos una pieza haciendo clic sobre ella, luego pulsamos la tecla de mayúsculas, la mantenemos pulsada y hacemos clic en la segunda pieza

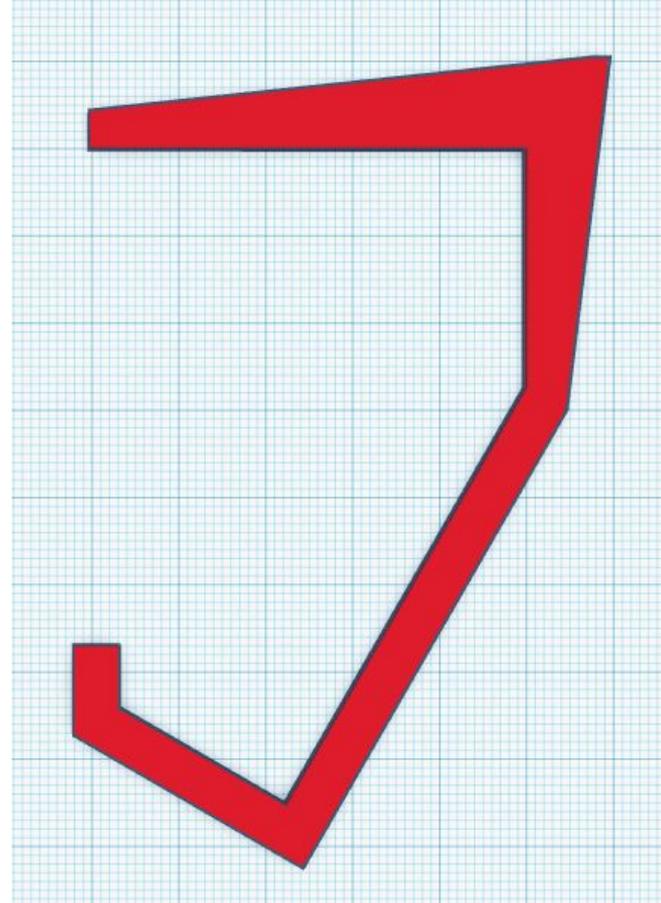
Nos aparece el mensaje

Shapes (2)

Hacemos clic sobre la función

Agrupar

Las dos piezas se unen y aparece la palabra **Forma**



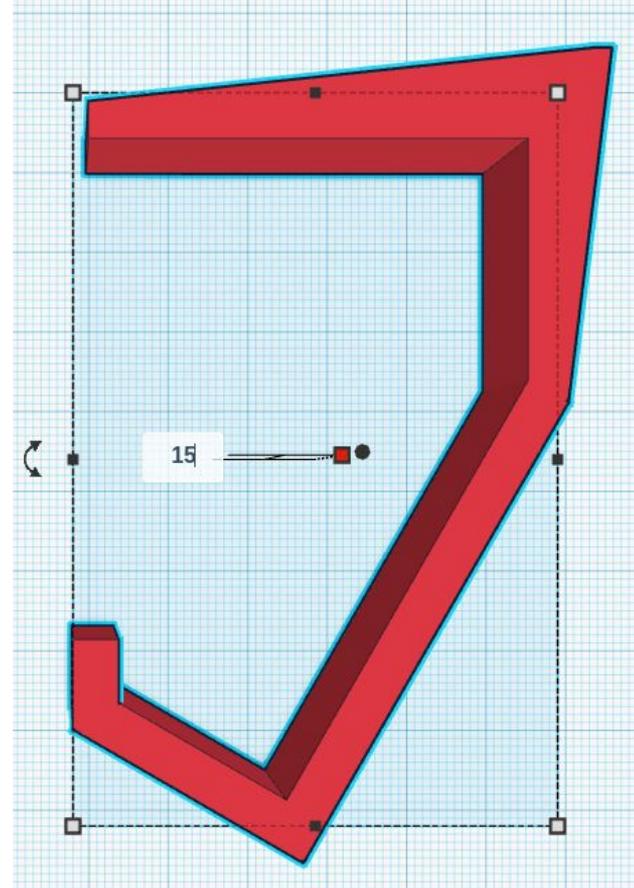
Altura de la pieza

Hemos diseñado una pieza con un grosor de 1 mm

Si la imprimimos nos quedará como una cartulina y se doblará con facilidad

Hemos de cambiar la altura de la pieza a **15 mm**

NUESTRA PIEZA ESTÁ COMPLETA !!



Exportar para imprimir (1)

La opción Exportar nos permite preparar la casa para enviarla a la impresora 3D

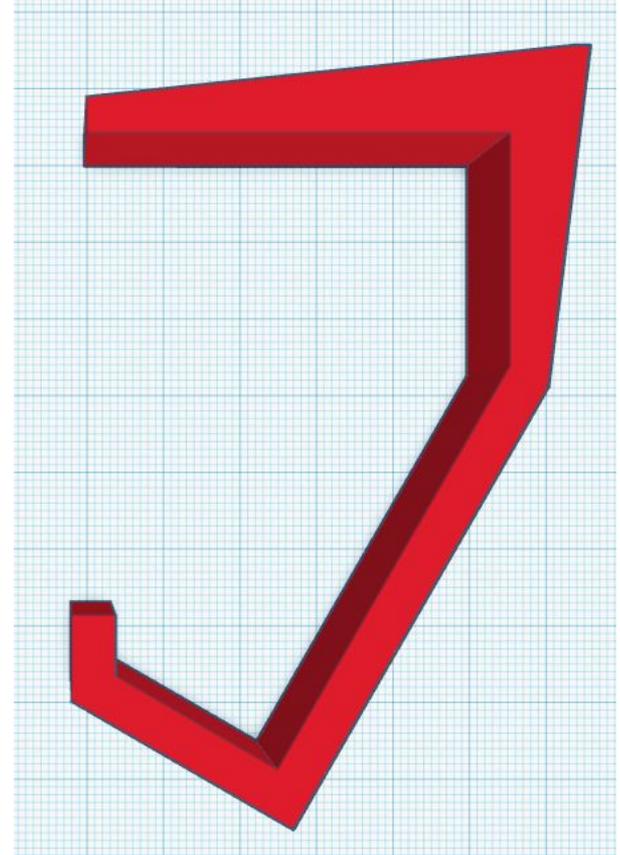
Elegimos el **Tipo .STL**

Nos deja un archivo en **Descargas**



Cuelgabolsas completo

Conseguido !!



Agraïments i Contribucions i Llicència

Les diapositives estan sota el Copyright **2021** © **Steam4all**, i estan disponibles públicament sota una llicència **Creative Commons Attribution 4.0**. amb l'obligació de mantenir aquesta última diapositiva en totes les còpies del document, o una part, per complir amb els requeriments d'atribució de la llicència. Si fas un canvi, ets lliure d'afegir el teu nom i organització a la llista de col·laboradors en aquesta pàgina on siguin publicats els materials.

Han contribuït a la creació d'aquest material

- Joaquin Jimenez Godoy
- Tony Barbosa
- Wouter Molevelt
- Maria Teresa Miras
- Eusebi Calonge

<https://steam4all.eu>

