

Tinkercad

GUIA DIDÁTICO DE INICIAÇÃO

Conteúdo

Modelação 3D	2
Acesso e Criação de uma conta no <i>Tinkercad</i>	2
Criar a nossa peça 3D	2
Ambiente de projetos	2
O nosso primeiro projeto	3

Modelação 3D

O *Tinkercad* é um software de modelação 3D gratuito e online, não necessita de instalação, basta ter uma conta criada, a qual depois nos proporciona também acesso a mais algumas ferramentas da empresa *Autodesk*.

Este é um software intuitivo, indicado para o ensino de crianças e adultos na iniciação à modelação 3D. Não necessitamos de ter anteriormente qualquer experiência na modelação 3D.

O *Tinkercad* apesar de ter uma aparência bastante intuitiva e de não ser um software profissional, é um exequente ponto de partida para começar a modelar em 3D.

Acesso e Criação de uma conta no *Tinkercad*

O software 3D *Tinkercad* é um programa online o qual necessita de fazer um registo para posteriormente ser acedido.

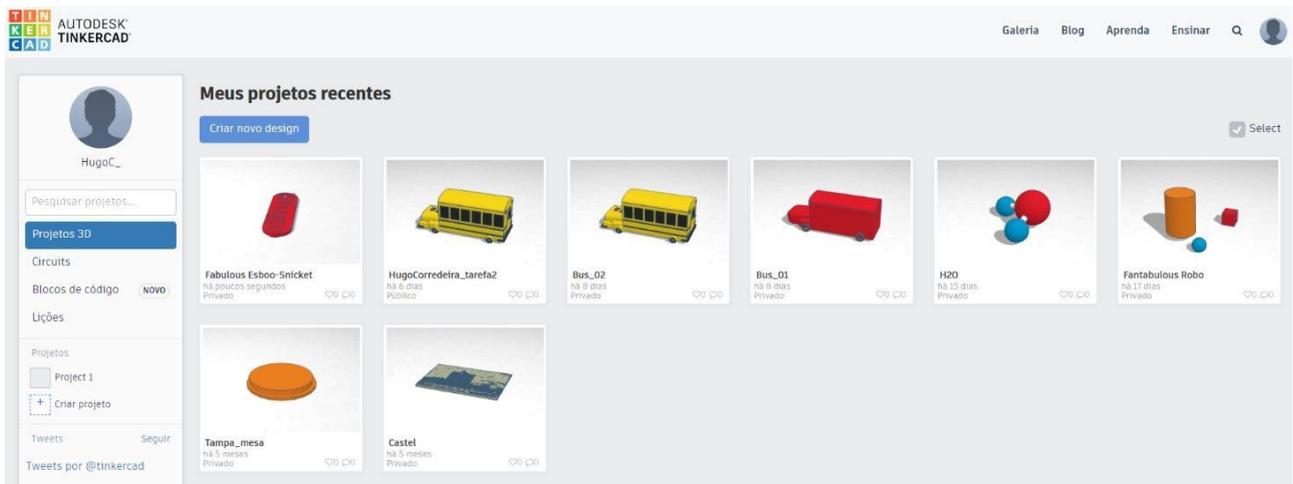
1. Abrir o browser e aceder ao site www.tinkercad.com
2. Clicar em ***Inscrever-se Agora*** no canto superior direito e seguir as indicações, no caso de já termos uma conta basta clicar em ***Entrar***.
3. Agora que já temos uma conta, e o programa aberto podemos clicar em ***“Let’s Go!”*** para aprender com o mini tutorial que o próprio *Tinkercad* nos proporciona.

Criar a nossa peça 3D

O software funciona com a montagem de formas básicas denominadas de primitivos. Conjugando várias destas formas é se capaz de desenvolver projetos básicos e outros mais complexos depende da nossa criatividade.

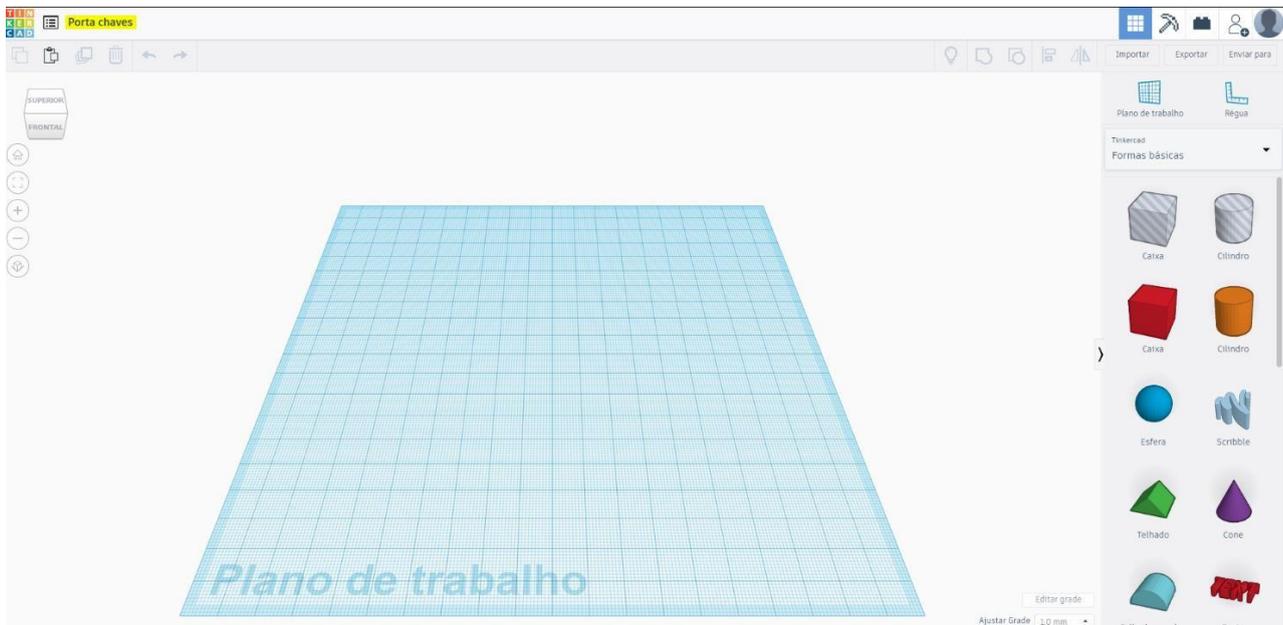
Ambiente de projetos

A janela inicial de projetos conta com um espaço do lado direito, onde ficam todos os nossos projetos e um botão ***“Criar novo design”***.



O nosso primeiro projeto

- Clique em **“Criar novo design”** para iniciar um projeto.
- Renomeie o projeto com o nome **“Porta chaves”**, clicando no nome aleatório que foi criado inicialmente, conforme imagem abaixo.



- Pressionar **Enter** no teclado ou clicar em qualquer parte da janela para confirmar.
- Principais ferramentas do software 3D *Tinkercad*.



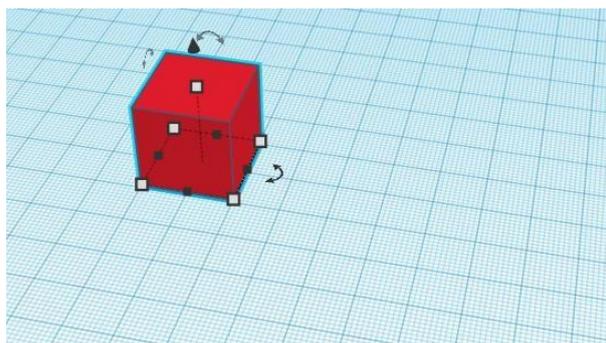
1. Plano de trabalho. É nesta plataforma que vamos colocar todas as formas de maneira a criar o projeto.
2. Área onde se encontram todos os objetos que podemos trabalhar.
3. Nesta área contamos com as seguintes funcionalidades:
 - Mostrar tudo (**atalho Ctrl + Shift + H**): quando tivermos mais alguma prática, provavelmente necessitamos de ocultar partes do projeto. Depois de concluir o projeto podemos simplesmente “Mostrar tudo” e todos os objetos ficarão novamente visíveis;
 - Agrupar (**atalho Ctrl + G**): use e abuse deste recurso! Mova os seus objetos no plano de trabalho, coloque-os próximos, rode, insira um dentro do outro e, no final, basta selecionar as formas que queremos agrupar e então clicar em “agrupar”. Tornando assim toda a seleção num objeto novo e único;

- Desagrupar (**atalho Ctrl + Shift + G**): Podemos selecionar o objeto agrupado e fazer o desagrupar, retornando cada forma às suas origens;
 - Alinhar (**atalho L**): esta é uma ferramenta muito importante e permite que você faça os alinhamentos entre objetos. Por exemplo: Centralizar, mover todos os objetos para o ponto mais alto ou mais baixo entre si;
 - Espelhar (**atalho M**): Esta funcionalidade serve para rodar a peça selecionada em 180° para qualquer eixo (x, y ou z);
4. Aqui encontramos o: “Copiar” (**atalho Ctrl + C**), “Colar” (**atalho Ctrl + V**), “Duplicar” (**atalho Ctrl + D**), “Excluir” (**Delete**), “Desfazer” (**atalho Ctrl + Z**) e “Refazer” (**atalho Ctrl + Y**).
5. Estes comandos permitem a movimentação do plano na janela. O cubo que aparece com os dizeres “Superior / Frontal” pode ser manipulado com o rato, usando o botão esquerdo. Basta clicar e segurar. Movimentando o rato podemos observar que a área de trabalho começará a se mexer.

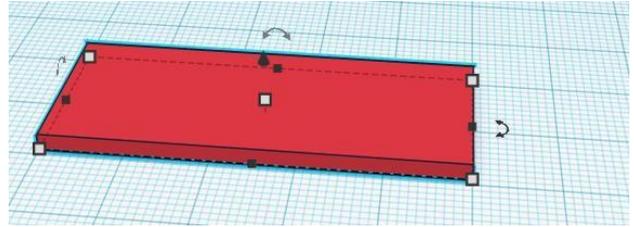
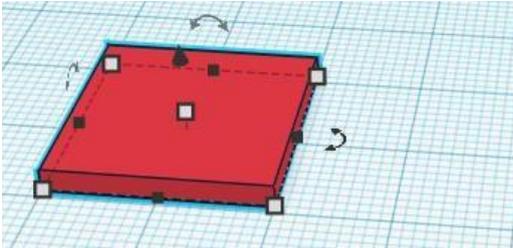
- **Ícone da Home**: clicar para voltar à orientação original;
- **Ícone do quadrado**: Clicar para fazer zoom no objeto selecionado;
- **Ícone +**: clicar para aumentar o zoom, também podemos usar a roda do rato;
- **Ícone -**: Clicar para diminuir o zoom, também podemos usar a roda do rato;
- **Ícone de cubo**: Clicar para alternar entre visão em perspectiva e ortográfica.

Pressionando o botão direito do rato no plano de trabalho e movimentando dá para observar que a área de trabalho também se move de forma livre. Pressionando a roda do rato no plano de trabalho e mexendo o rato podemos observar que o seu ângulo de visão também será alterado.

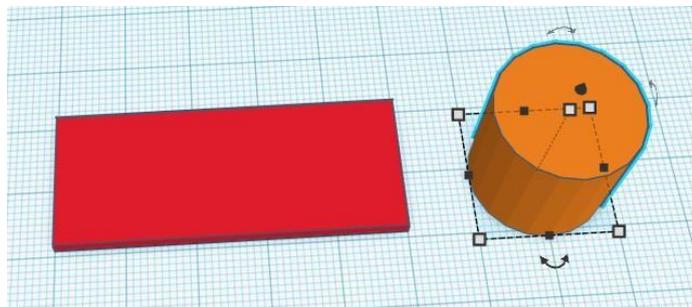
- Criando o Projeto!
 - ✓ Inserir o objeto caixa



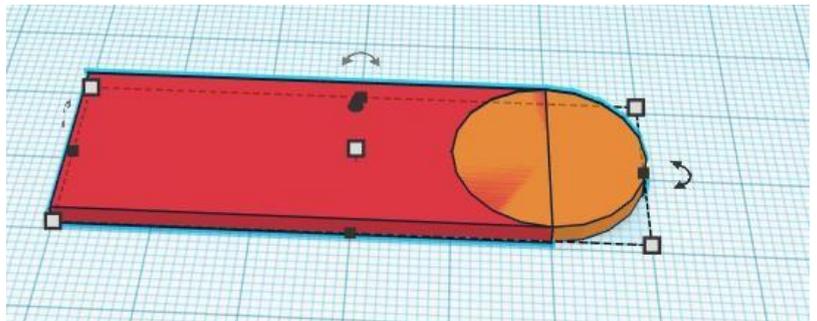
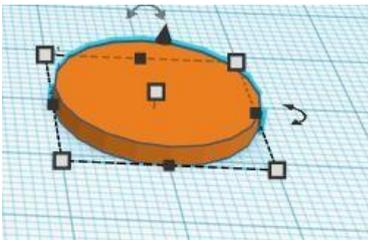
- ✓ Utilizando os pontos de controlo redimensione a caixa de forma a obter um objeto como o da imagem (Base com 2mm e comprimento com 50mm).



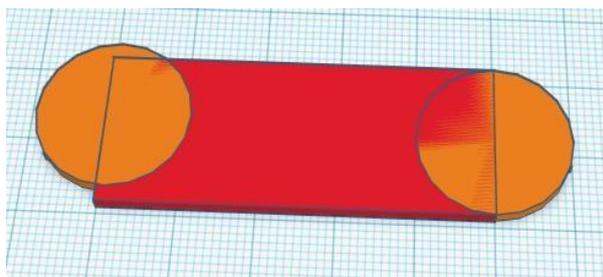
- ✓ Inserir o objeto cilindro



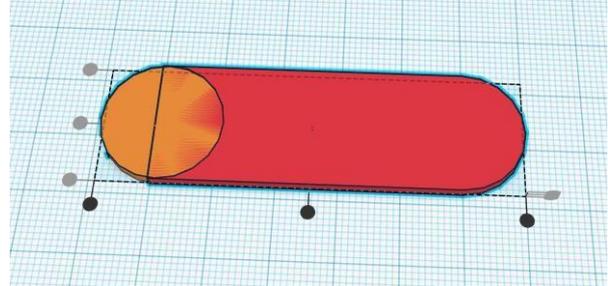
- ✓ Redimensionar o cilindro com altura de 2mm e centrar o mesmo como vemos na imagem seguinte.



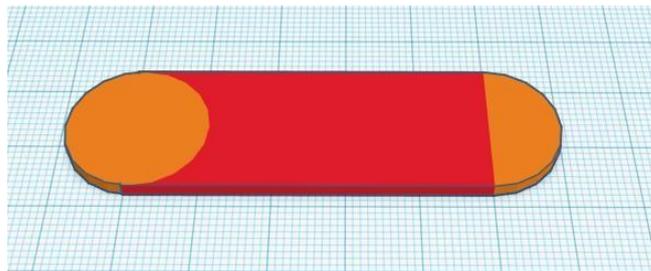
- ✓ Utilizando o comando ctrl+D duplica a forma criada com o cilindro e arrastando, ajusta a forma como na imagem seguinte.



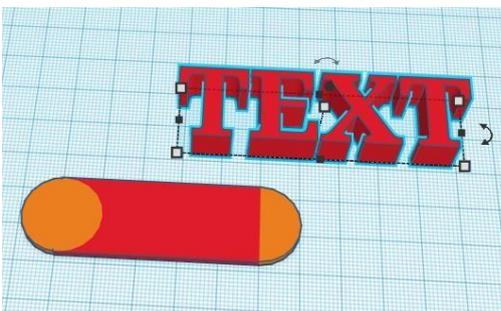
- ✓ De forma a centrar este objeto selecionamos os dois objetos anteriormente criados e agrupamos os mesmos. De seguida selecionamos todos os objetos e centramos em relação a forma agrupada.



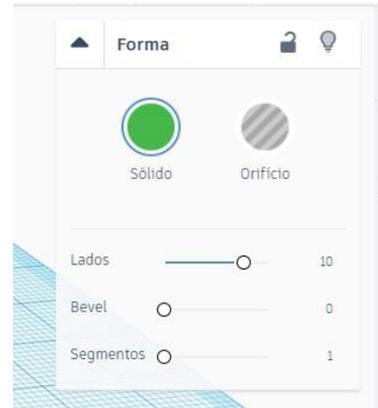
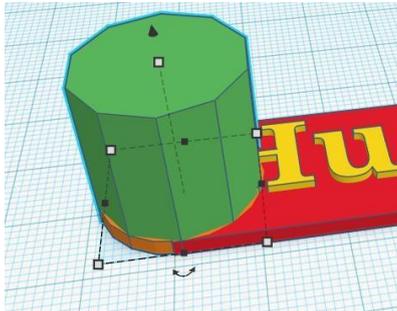
- ✓ Seleccione todos os objetos e agrupe



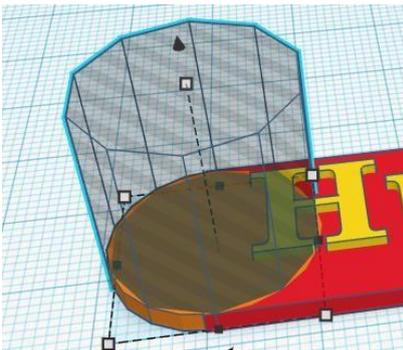
- ✓ Inserir TEXT e nas propriedades escrever o seu nome, de seguida redimensione a altura para 3mm de forma a que as letras fiquem com um relevo de 1mm. Ajuste o texto no objeto base como desejar.



- ✓ Inserir o objeto polígono, nas propriedades alterar para 10 lados



- ✓ Para criar um orifício na base nas propriedades do polígono selecionamos orifício (ver imagem anterior) de forma a que o objeto fique sem preenchimento. Ajuste o objeto para o tamanho pretendido do orifício e arraste para a área da base onde quer que este se situe.



- ✓ Selecionar todas as formas e agrupar



- ✓ Coloque a cor a seu gosto.



- Pode acompanhar estes procedimentos em vídeo no link: <https://youtu.be/8Lrx-CvuNUU>

Bom Trabalho