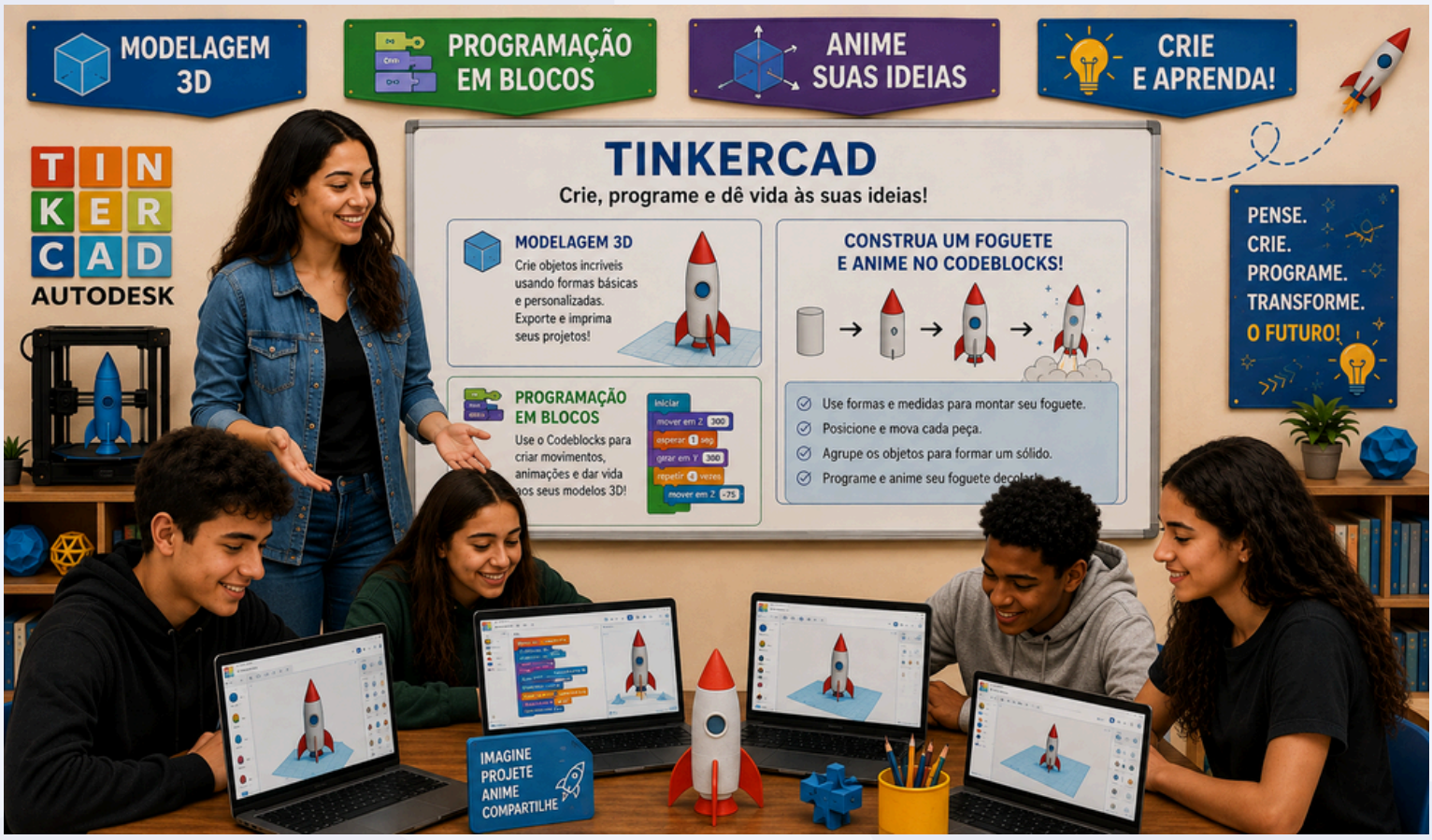
conecta makers




Material organizado por: Giovana Borsoi, Leonardo Poloni, Kelen Berra de Mello

# TINKERCAD

O TinkerCAD é uma ferramenta de modelagem 3D online e gratuita, sendo um bom recurso para professores, estudantes e iniciantes na modelagem 3D.

Na plataforma é possível modelar objetos 3D, criar circuitos eletrônicos, modelar por meio da programação em blocos e utilizar o laboratório de simulações.

Para modelagem 3D, a ferramenta dispõe desde as fórmas básicas (prismas, esferas, cines, etc) a formas mais específicas (bonecos, veículos, texto, etc), além de haver a possibilidade de criar a forma que quiser. Um ponto positivo é poder exportar o arquivo do TinkerCAD direto para o software de fatiamento, enviando para a impressão.

Na seção, de circuitos eletrônicos é possível adicionar e configurar componentes eletrônicos, criar conexões entre eles e explorar circuitos já construídos. Além de testar e validar os circuitos eletrônicos virtualmente antes de construí-los fisicamente.

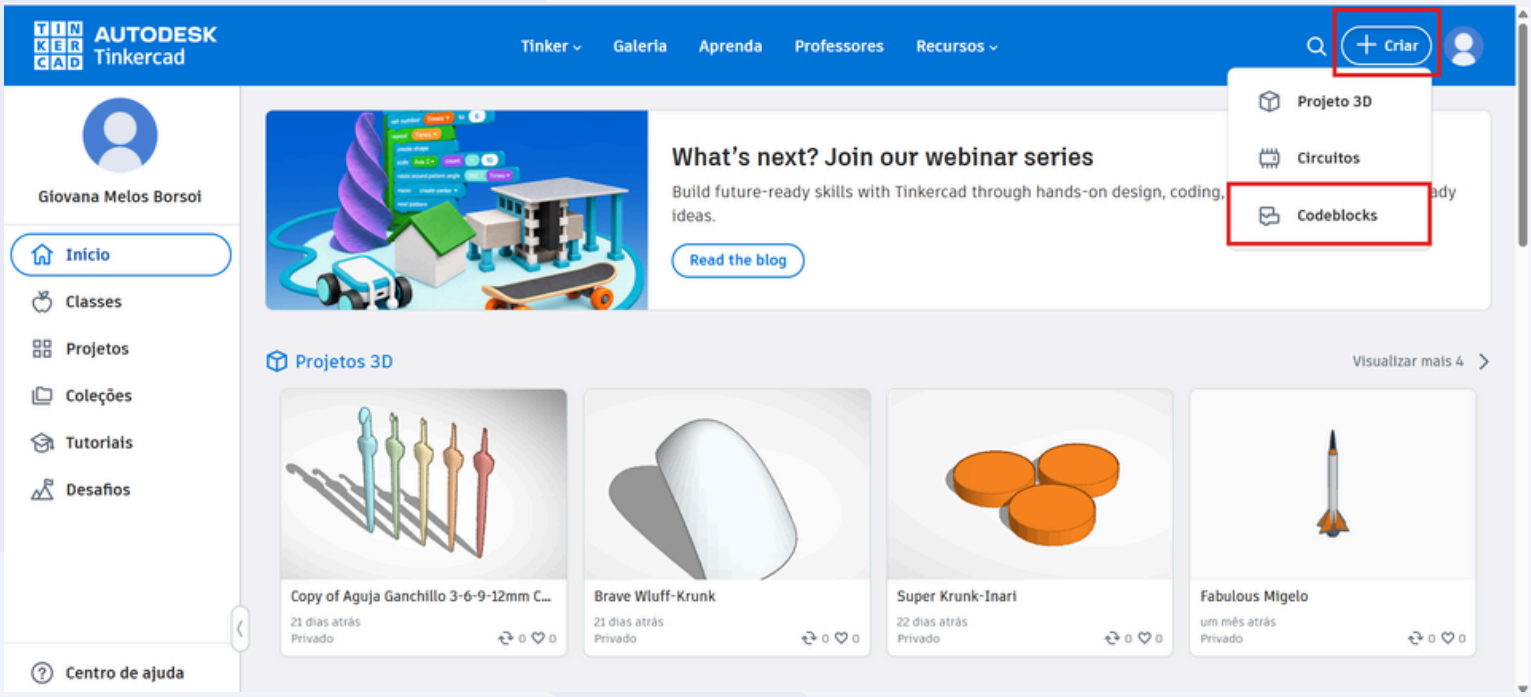
Por fim, o CodeBlocks utiliza da programação em blocos para criar modelos em 3D e animá-los. Possui como possibilidade de blocos as formas básicas, os movimentos, operações matemáticas, variáveis, além de permitir a criação de novos blocos que se adequem ao seu projeto.



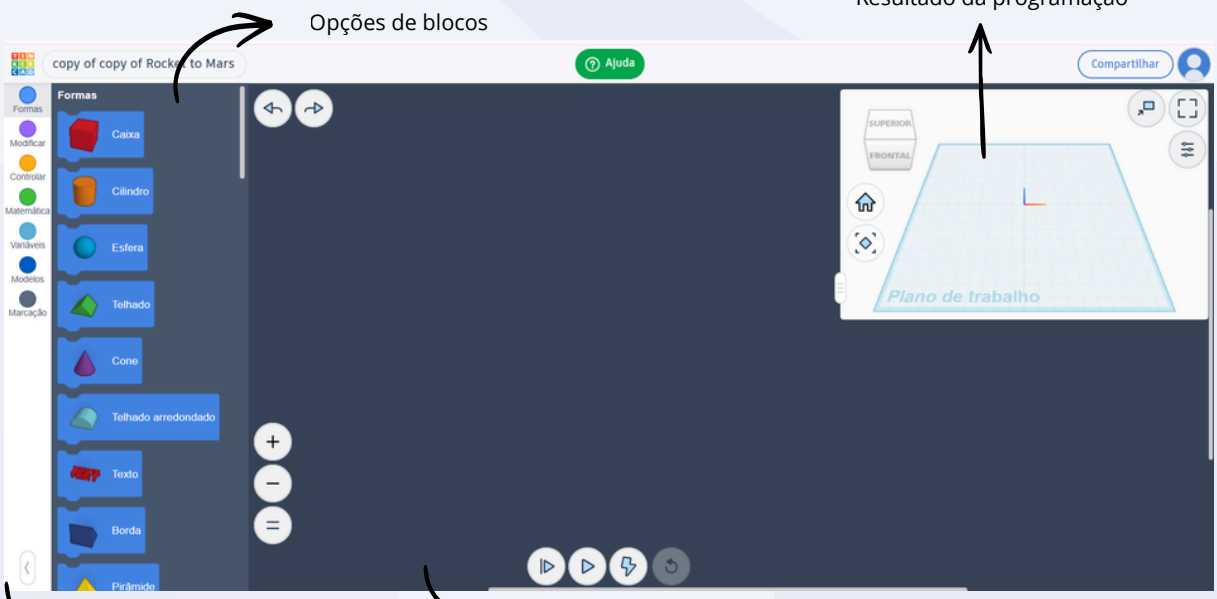
# 1- ATIVIDADE MÃO NA MASSA: PROGRAMAÇÃO EM BLOCOS NO TINKERCAD

**Objetivo:** Construir um foguete e animá-lo no Tinkercad utilizando o recurso Codeblocks.

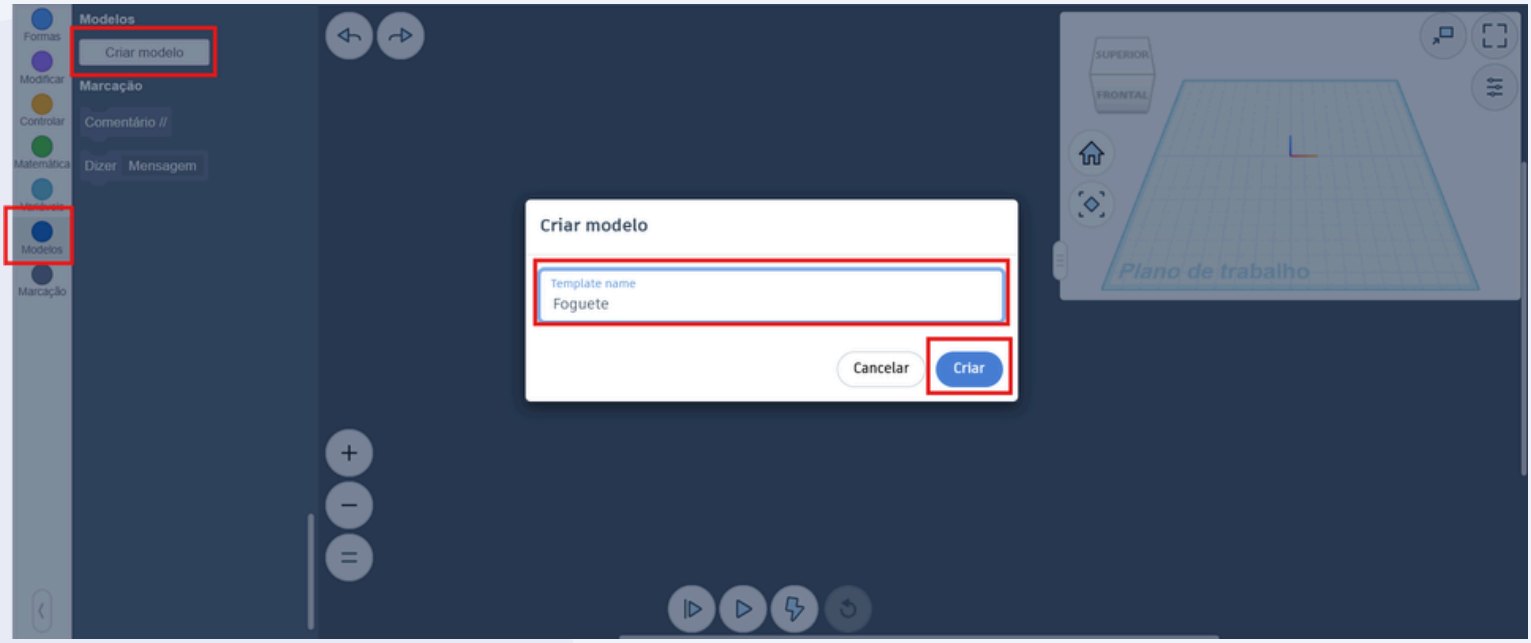
Acesse o Tinkercad e faça o login utilizando a sua conta do Google. Em “Criar”, selecione “Codeblocks”.




Tela inicial do CodeBlockings

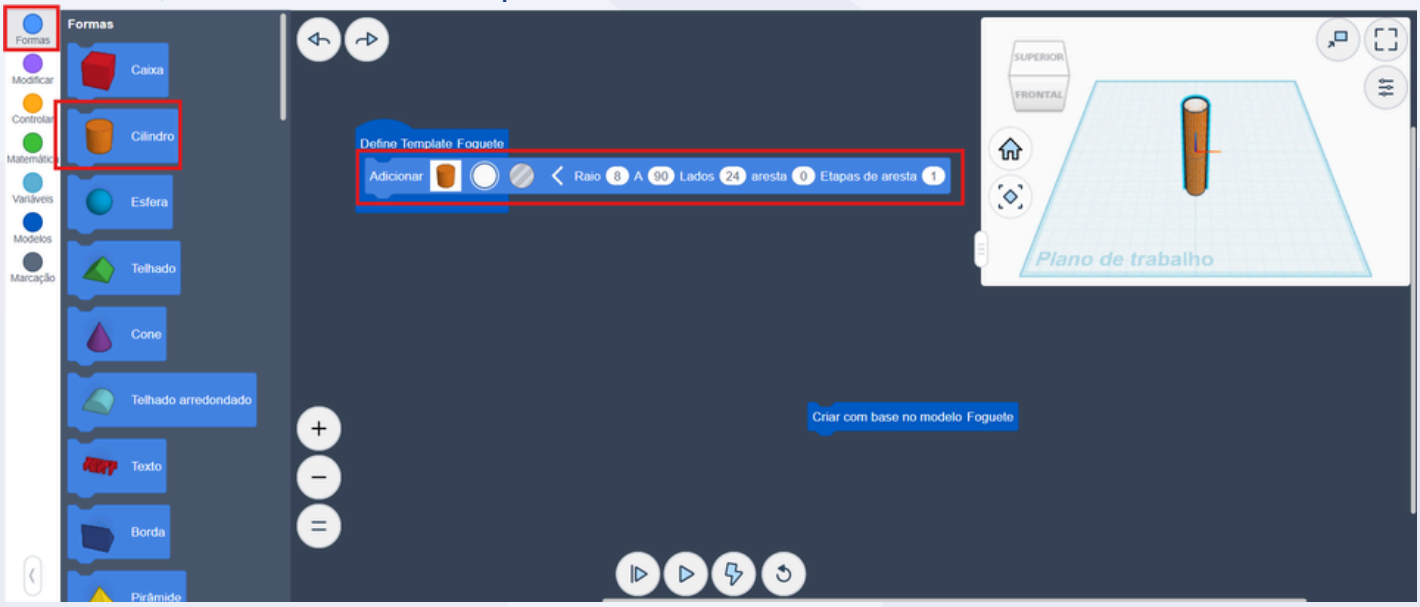


Na categoria “Modelos”, vá em “Criar modelo”. Digite como nome “Foguete” e crie.

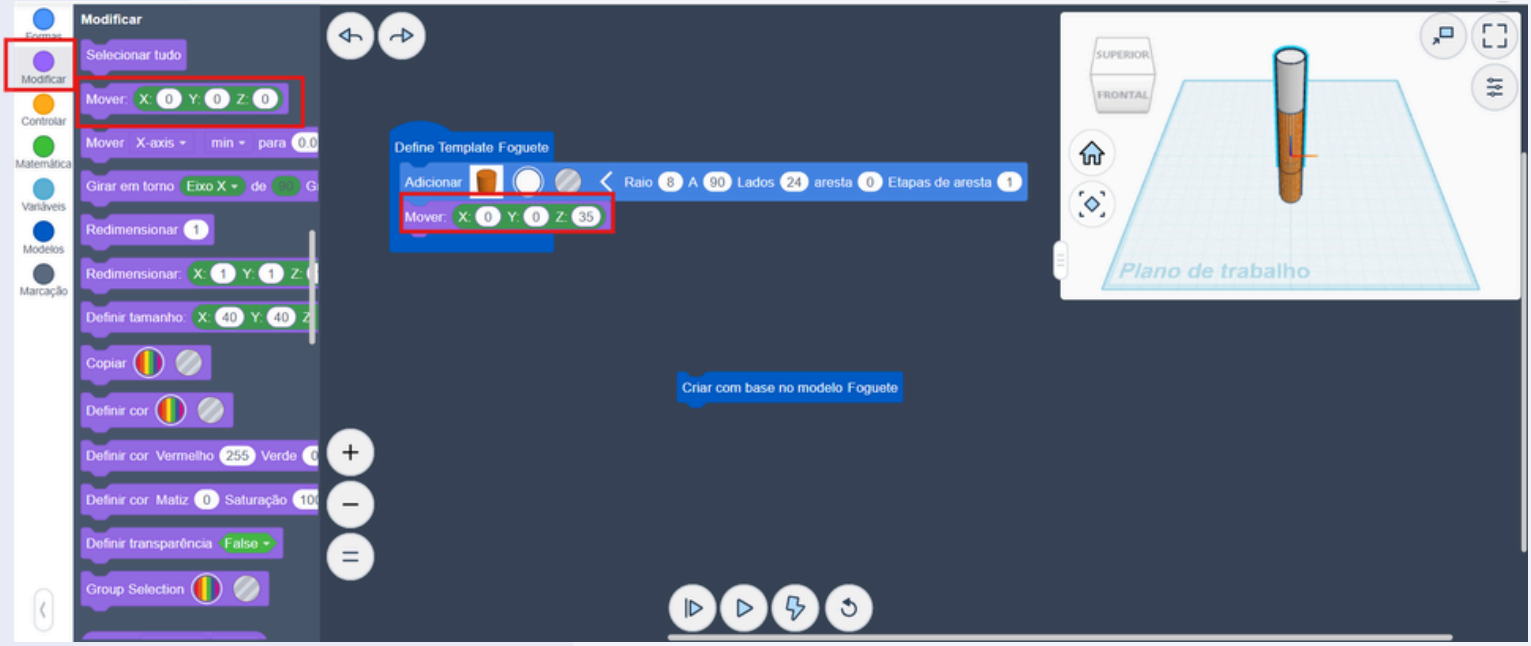



Em “Formas”, arraste o “Cilindro” para a área de programação. Altere as medidas para Raio: 8; A: 90; Lados: 24; Aresta: 0 e Etapas de aresta: 1.

Isso quer dizer que o cilindro possui raio de 8mm, altura de 90mm. No Tinkercad não é possível desenhar círculos, então são feitos polígonos com muitos lados, parecendo ser um círculo, para este projeto, fizemos um cilindro de 24 lados. Como queremos que o cilindro seja reto nas bases, definimos aresta como 0 e etapas de aresta 1, ao aumentar estes parâmetros os cantos ficam arredondados.

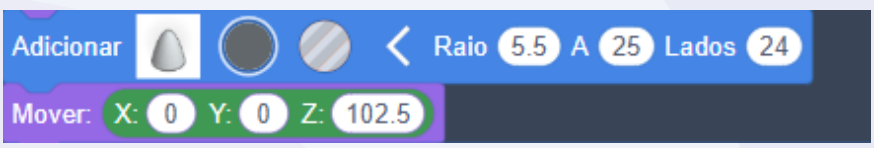


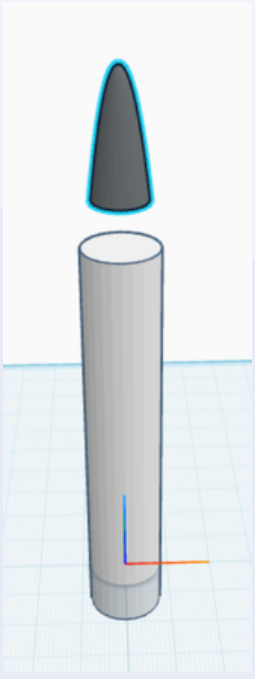
Nos blocos “Modificar”, arraste “Mover X:0 Y:0 Z:0” e encaixe-o após o bloco do cilindro. Altere os valores para X=0; Y=0 e Z=35.




Para os próximos blocos, seguiremos este padrão (selecionar a forma, alterar os parâmetros e adicionar um bloco mover), encaixando os novos blocos neste código que já temos.

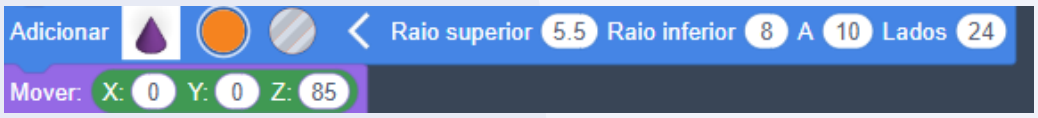
Adicione um “Paraboloide” com medidas Raio: 5.5; A: 25 e Lados: 24. No bloco “Mover” mude os valores para X=0, Y=0 e Z=102.5.

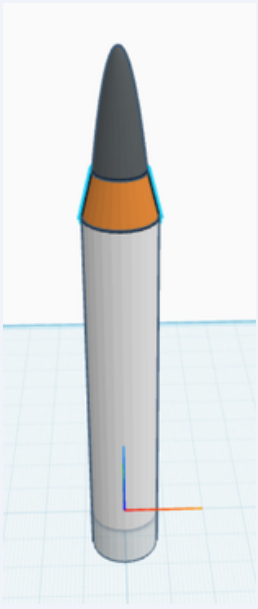


Adicione o “Cone” com parâmetros Raio superior: 5.5; Raio inferior: 8; A:10; Lados: 24. Adicione o bloco mover com os valores X=0, Y=0 e Z=85.

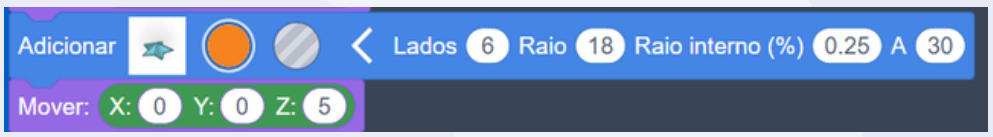
Ao modificar os parâmetros de raio superior e raio inferior, obtemos um tronco de cone.

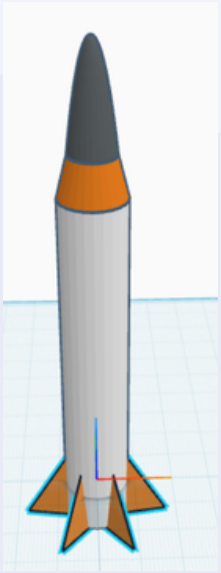


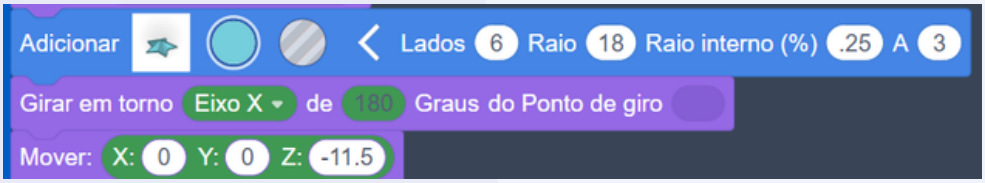
Adicione a “Estrela” com parâmetros Lados:6; Raio:18; Raio interno: 0.25; A: 30. Mova para X=0, Y=0 e Z=5.

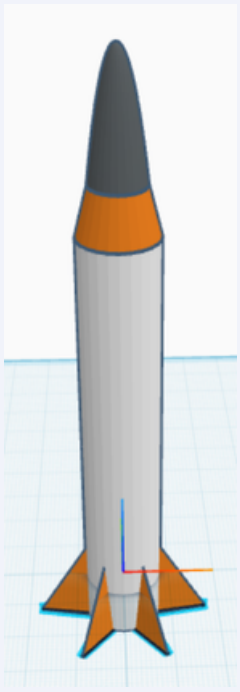
Com isso, a estrela terá 6 pontas e o círculo circunscrito, passando pelos vértices externos da estrela, possui 18mm. O raio interno determina a porcentagem do “meio” da estrela, quanto menor a porcentagem, menor o meio e mais longas as pontas da estrela.



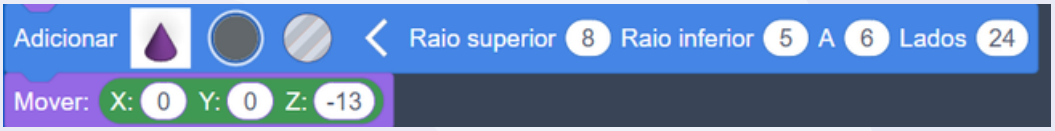



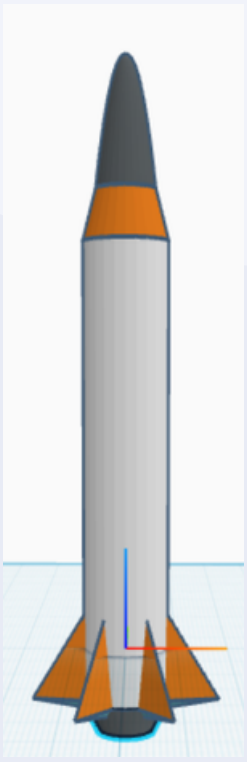
Vamos adicionar uma outra estrela, porém virada de cabeça para baixo. Para isso, selecione a “Estrela” e altere os valores para Lados: 6; Raio: 18; Raio interno: 0.25 e A: 3. Nos blocos “Modificar”, arraste “Girar em torno **Eixo X** de **180** Graus do Ponto de Giro”. Também encaixe o bloco “Mover” com os valores X=0, Y=0 e Z=-11.5.



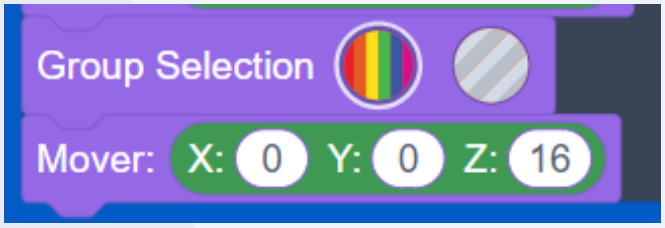



Adicione um “Cone” com parâmetros Raio superior: 8; Raio inferior: 5; A:6; Lados: 24. Adicione o bloco mover com os valores X=0, Y=0 e Z=-13.

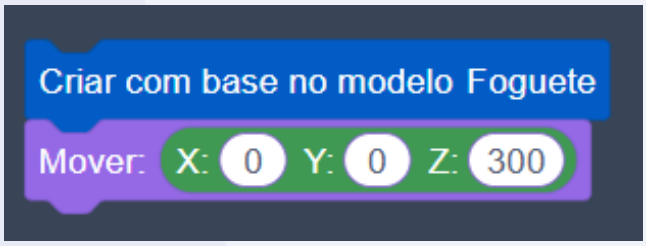


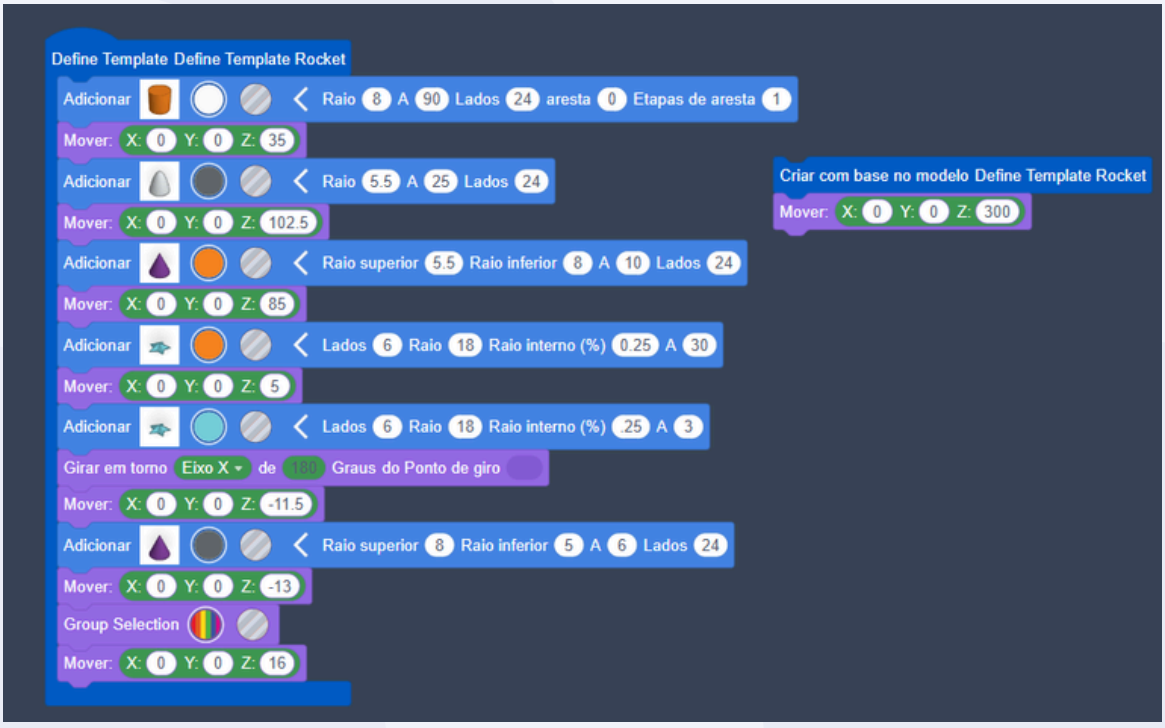
Para finalizar a programação do template Foguete, vá nos blocos “Mover”, selecione “Group Selection” e clique no círculo colorido. Em seguida adicione o bloco “Mover” com X=0, Y=0 e Z=16. Dessa forma, todo o foguete feito será um objeto sólido (Group Selectionse e o círculo colorido), caso deseje fazer um orifício selecione Group Selections e o círculo cinza.




Procure um bloco azul escuro “Criar com base no modelo Foguete”. Neste bloco, encaixe o bloco mover com os valores X=0, Y=0 e Z=300.




Ao final, seu código deve estar assim:




Dê play na animação, o foquete irá se construir e voar.

# REFERÊNCIAS

MELLO, Marcio. O que é Tinkercad, recursos da ferramenta e modelagem 3D. Victor Vision, 8 jul. 2023. Disponível em: https://victorvision.com.br/blog/o-que-e-tinkercad/. Acesso em: set. 2026.

MAKERHERO. Guia de Tinkercad. [S. l.], 2026. Disponível em: https://www.makerhero.com/guia/tinkercad/. Acesso em: set. 2026.

AUTODESK. Tinkercad. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: https://www.tinkercad.com/. Acesso em: set. 2026.