

ATIVIDADES CodeWeek | Projeto CAP3R



A Semana Europeia da Programação é uma iniciativa popular que visa levar a programação e a literacia digital a todos de uma forma divertida e atrativa...

#CodeWeek

7-22 de outubro de 2023

Aprender a programar ajuda-nos a entender o mundo em rápida evolução à nossa volta, a expandir o nosso conhecimento sobre o funcionamento da tecnologia e a desenvolver competências e capacidades para explorar novas ideias e inovar.



Brincos de Arrepiar: Uma Aula de Halloween em 3D!

Duração estimada: 100 minutos

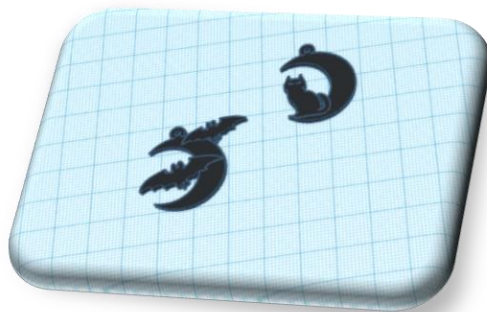
Faixa etária: 3.º ciclos do ensino básico e secundário

3.º Ciclo
Secundário

Instruções para Criar Brincos em 3D de Halloween:

Materiais Necessários:

- Acesso ao Tinkercad (<https://www.tinkercad.com/>)
- Uma imagem de silhueta de Halloween (gato, caveira, aranha, morcego) em formato PNG com fundo preto.
- Acesso a um programa de *slicing* para transformar o ficheiro em G-code para impressão 3D.



Passo a Passo:

1. Iniciar o Projeto:

- Aceda ao Tinkercad e crie um novo projeto.

2. Adicionar o Primeiro Objeto:

- No plano de trabalho, adicione um "CILINDRO" com as dimensões 25mm x 25mm x 2mm.
- Na caixa de propriedades, modifique o número de lados para 64. De forma a dar um acabamento mais suave à peça. Se preferir, pode escolher qualquer outra forma, como um "TELHADO", por exemplo.

3. Duplicar e Modificar o Cilindro:

- Duplica o cilindro que acabou de criar.
- Modifique as dimensões do novo cilindro para 20mm x 20mm x 5mm.

4. Criar um Orifício:

- Transforme o segundo cilindro num orifício.
- Ajuste a altura do orifício para 5mm.

5. Unir as Formas:

- Una as duas formas (o cilindro e o orifício) para criar a forma de uma lua crescente ou minguante.

6. Agrupar os Objetos:

- Selecione as duas formas e agrupe-as para formar uma única peça.

7. Adicionar o Aro de Suporte:

- Use a forma "TUBO" para criar o aro de suporte para o brinco.
- Mova o tubo para o canto superior do brinco.
- Modifique as dimensões do tubo: raio 2mm e altura 5mm.
- Use a ferramenta de alinhamento para centrar o tubo no topo do brinco, se necessário.

8. Agrupar os objetos novamente:

- Selecione o brinco e o aro de suporte e agrupe-os.

9. Importar a imagem:

- Importe a imagem de silhueta de Halloween. Pode encontrá-la no Google procurando por "(nome do tema) PNG" com fundo preto.
- Guarde a imagem no seu computador.

10. Converter a imagem para SVG:

- Vá ao site <https://convertio.co/pt/> para converter a imagem PNG em SVG.
- Importe a imagem e selecione a opção de saída como SVG.
- Descarregue o ficheiro SVG.

11. Importar o ficheiro SVG:

- No Tinkercad, importe o ficheiro SVG.

- Ajuste as dimensões da imagem importada para que ela “toque” no cilindro e fique esteticamente bem posicionada no brinco.

12. Adicionar elementos decorativos:

- Se desejar, adicione outras formas decorativas aos seus brincos, como estrelas, abóboras, ou outros elementos relacionados ao tema de *Halloween*.

13. Exportar como ficheiro STL:

- Quando estiver satisfeito com o design, exporte o brinco como um ficheiro STL. Esse é o formato comumente usado para a impressão 3D.

Agora, pode utilizar um programa de *slicing* à sua escolha para criar o G-code necessário para imprimir os brincos numa impressora 3D. Depois de imprimir, terá uns lindos brincos temáticos de Halloween para surpreender todos. Divirta-se criando!

Autor: GMTE