

O software *Google SketchUp*

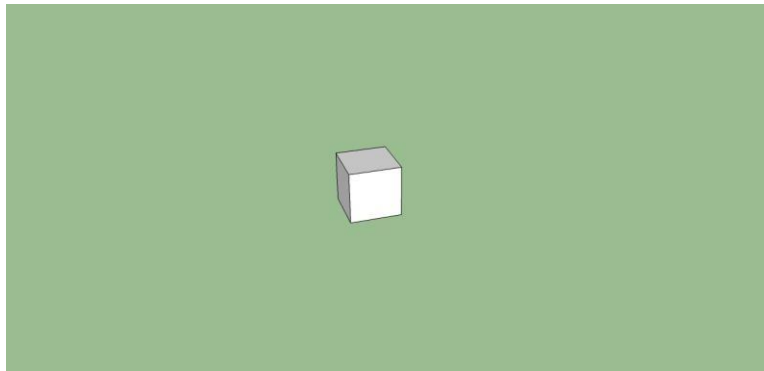
O *Google SketchUp* (GS) é um programa gratuito desenvolvido pela Google. É uma ferramenta capaz de esboçar modelos tridimensionais (daí o nome *Sketch*, que significa esboço em Inglês). É utilizado por arquitetos, desenhistas técnicos, engenheiros civis e game designers. A versão que estamos utilizando é a *Google SketchUp 8*. O software GS é livre e o seu download pode ser feito gratuitamente através do link abaixo: <http://www.baixaki.com.br/download/google-sketchup-free.htm>

Tarefa:

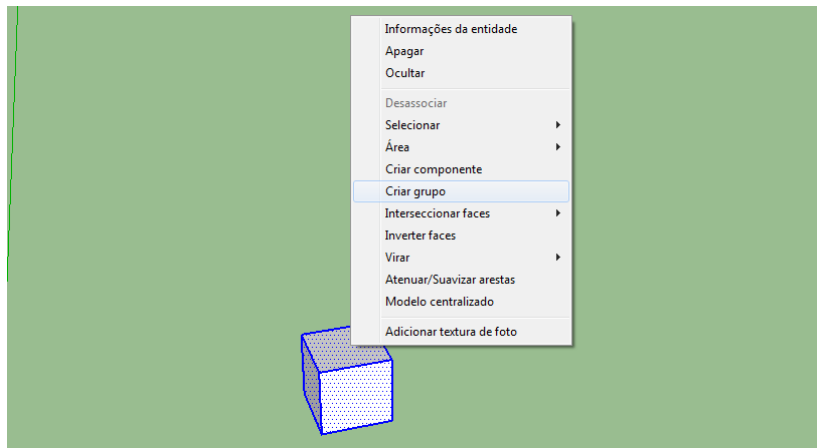
Tempo estimado: 4 aulas

Encontrar possíveis seções planas em um cubo. Segue uma descrição passo-a-passo de como a atividade pode ser realizada:

1 – Construa um cubo de aresta medindo 2 cm.

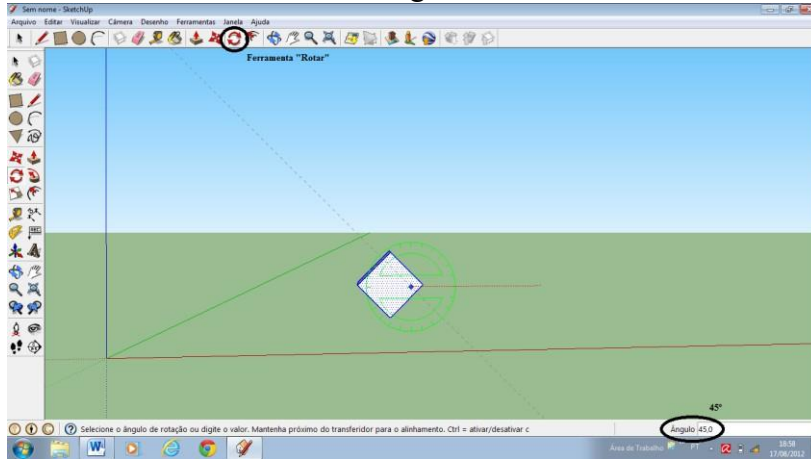


2 – Utilize a ferramenta “Criar grupo”, clicando com o botão direito sobre o objeto já selecionado.

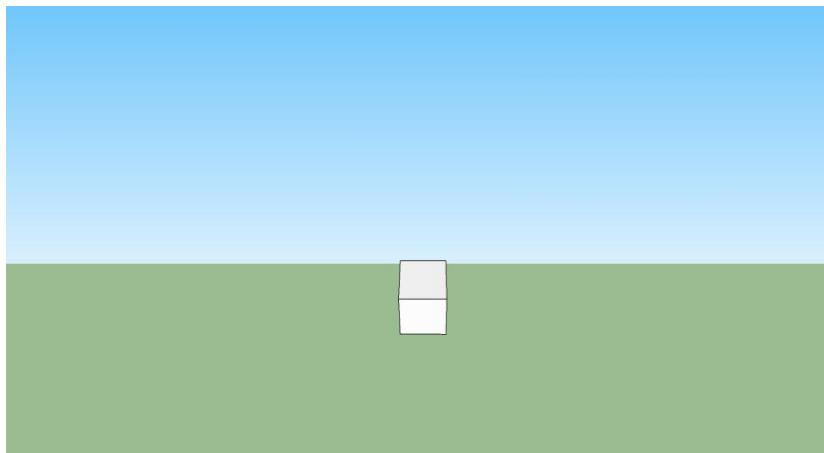


Caso você utilize esse MCEO entre em contato conosco gepeticem@ufrj.br ou coloque suas contribuições no link comentários.

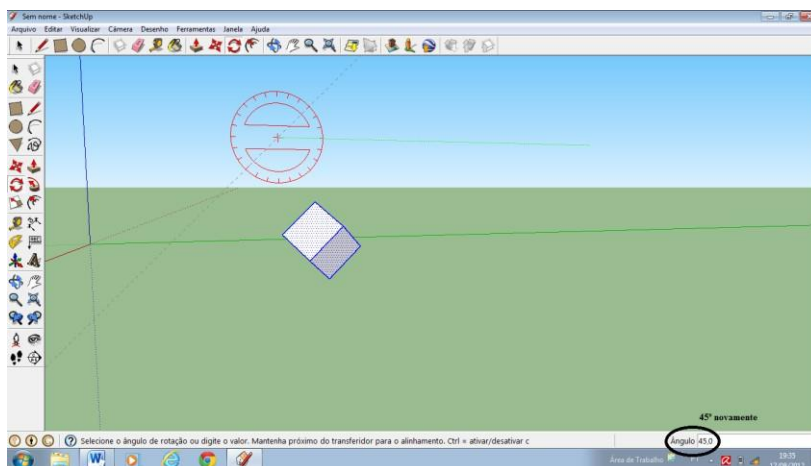
3 – Com a ferramenta “Rotar”, gire o cubo 45°.



4 – Posicione sua visão de forma a ver duas faces do cubo.

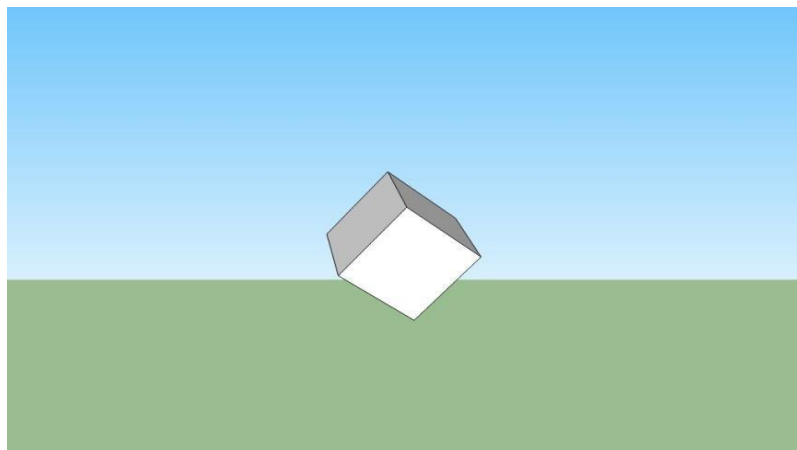


5 – Mais uma vez, rotacione o cubo 45°. (Observe se a cor do transferidor está da mesma cor que seu eixo vermelho). O cubo deve parecer pendurado por um de seus vértices.



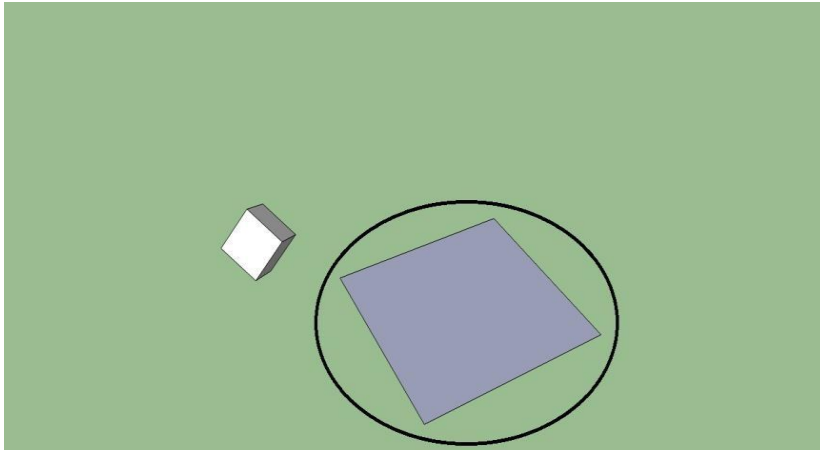
Caso você utilize esse MCEO entre em contato conosco gepeticem@ufrj.br ou coloque suas contribuições no link comentários.

Obs.: Este momento foi o mais complicado de toda a oficina em função da complexidade de posicionar o cubo para que o giro saísse correto.

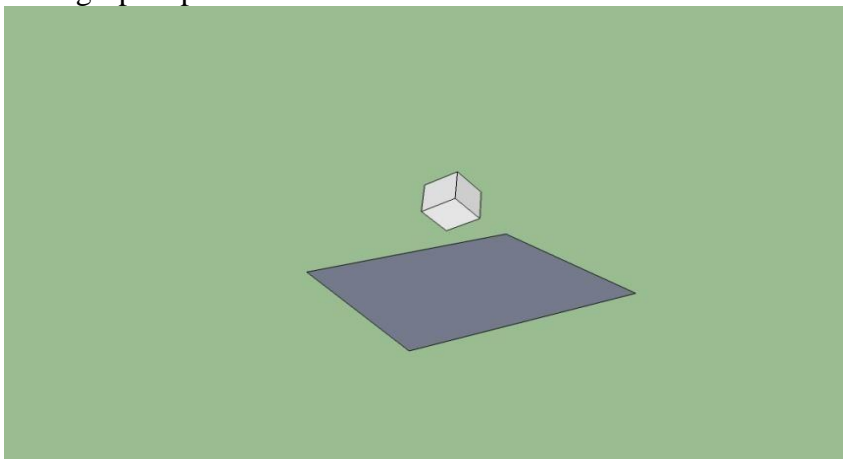


Caso você utilize esse MCEO entre em contato conosco gepeticem@ufrj.br ou coloque suas contribuições no link comentários.

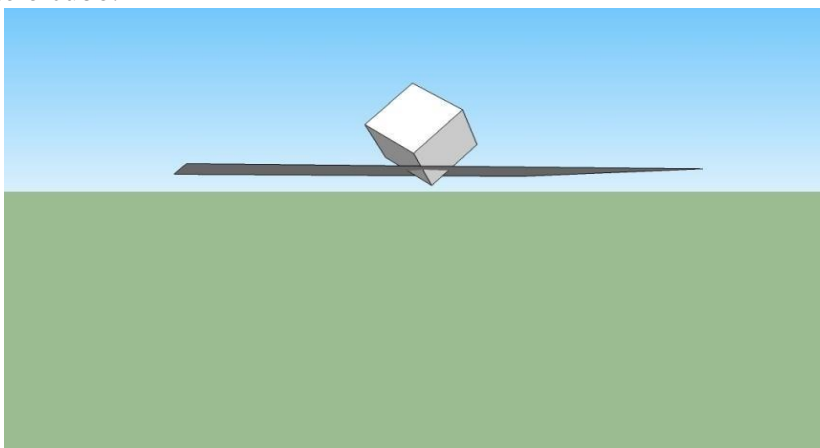
6 – Construa um plano fora do cubo que esteja contido nos eixos vermelho e verde.



7 – Agrupe o plano e desassocie o cubo.

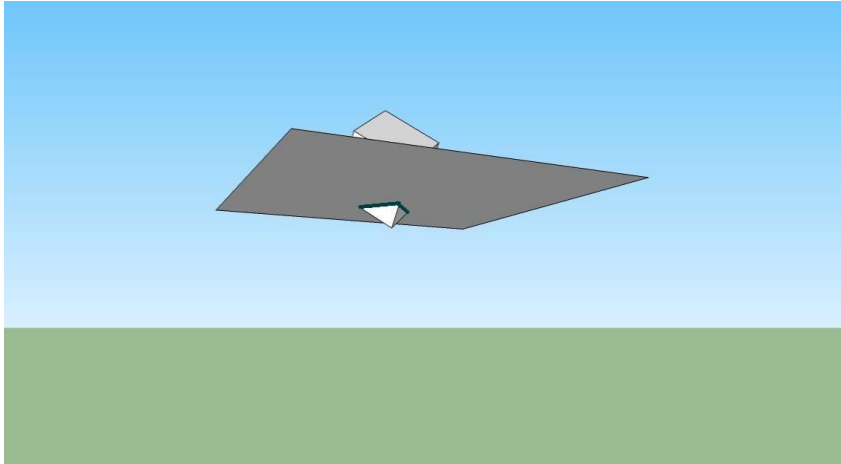


8 – Com o plano já agrupado, use a ferramenta “Mover” de modo que o plano intercepte o cubo.

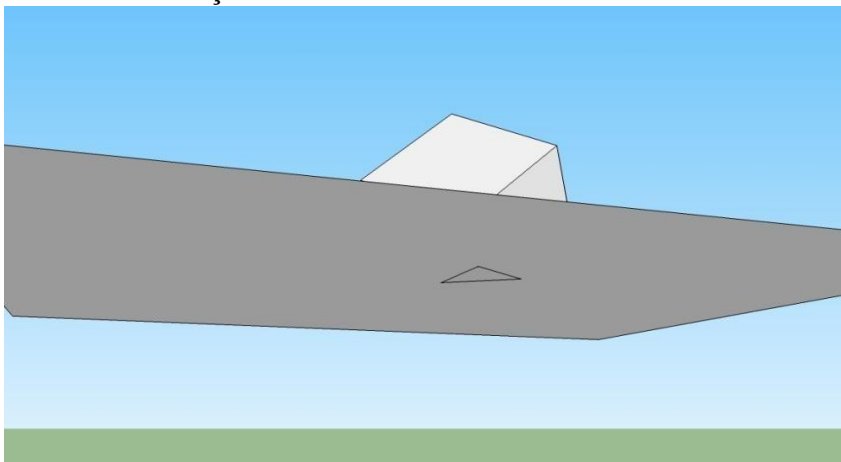


Caso você utilize esse MCEO entre em contato conosco gepeticem@ufrj.br ou coloque suas contribuições no link comentários.

9 – Com o “Lápis”, contorne o sólido obtido traçando os segmentos vértice a vértice.



10 – Agora, use a “Borracha” para apagar as arestas que não estão contidas no plano para descobrir a seção obtida.



Ao avaliar as atividades chegamos a conclusão de que girar o plano ao invés de girar o cubo, possa minimizar as dificuldades dos participantes.

Para saber mais

BAIRRAL, M. A. et al. O velho e o novo em aulas: seccionando um cubo com diferentes recursos e desenvolvendo o pensamento geométrico. *Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática*. Curitiba: PUCPR, 2013.

Caso você utilize esse MCEO entre em contato conosco gepeticem@ufrj.br ou coloque suas contribuições no link comentários.