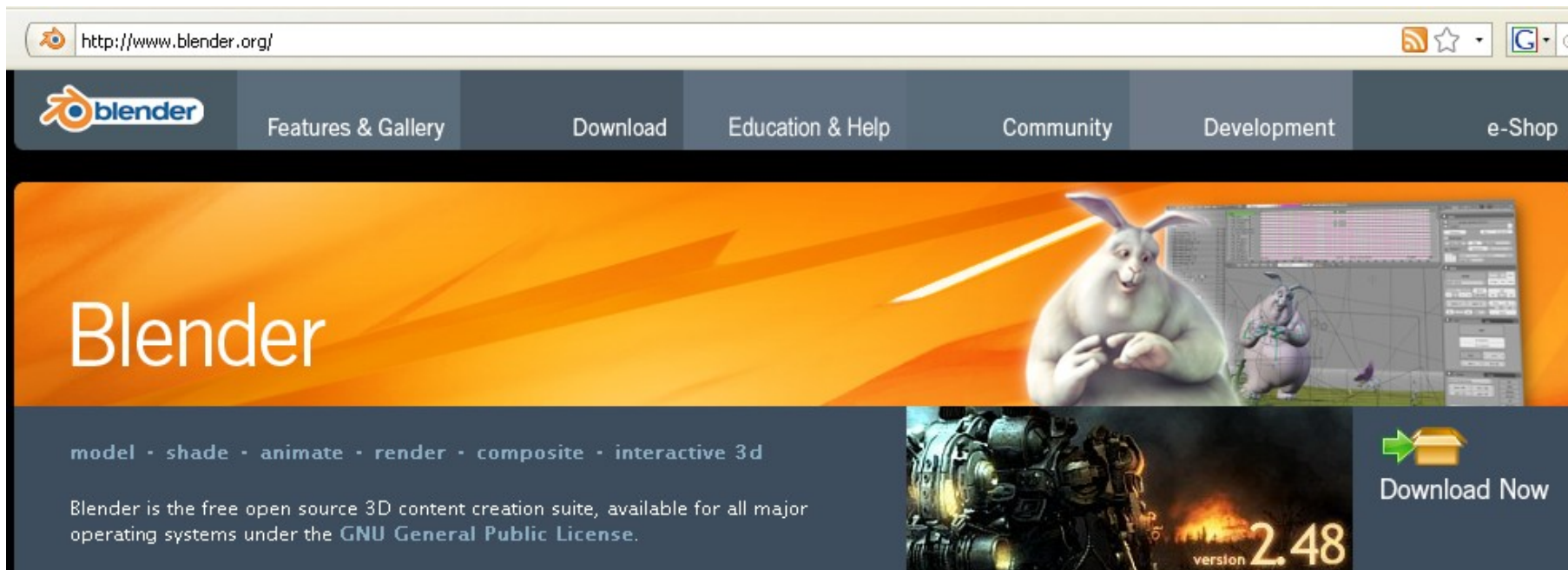




4. Edição de objetos



The screenshot shows the Blender website homepage. At the top left is the Blender logo and the URL <http://www.blender.org/>. A navigation bar contains links for Features & Gallery, Download, Education & Help, Community, Development, and e-Shop. The main banner features the word "Blender" in large white text on an orange background. Below the banner, it lists capabilities: model - shade - animate - render - composite - interactive 3d. A paragraph states: "Blender is the free open source 3D content creation suite, available for all major operating systems under the GNU General Public License." To the right, there is a "Download Now" button with a green arrow icon. Below the button, a small image shows a 3D rendered scene with the text "version 2.48".

<http://www.blender.org/>

Curso de extensão em Blender

Prof. Luiz Gonzaga Damasceno

Damasceno – www.damasceno.info - damasceno12@hotmail.com

Google: Blender 3D: Guia de sobrevivência

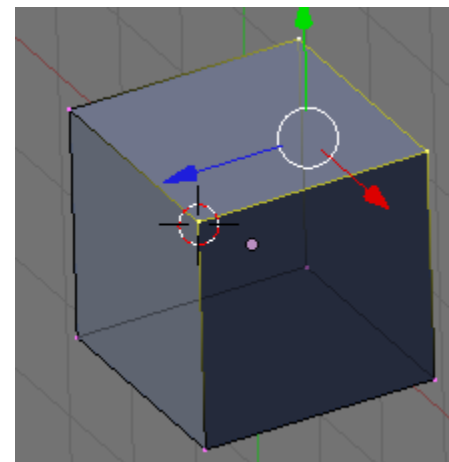
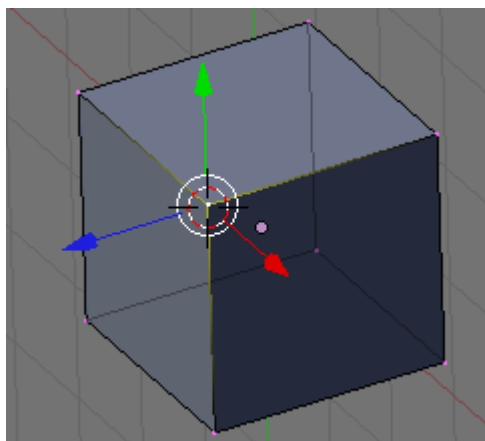
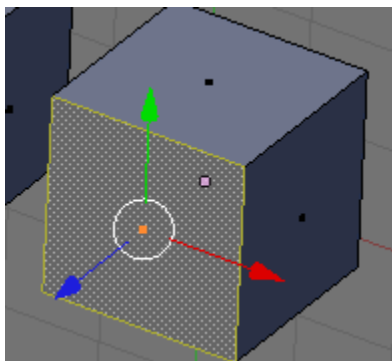


4.1 Editando Objetos/Selecionando

Para selecionar um vértice, basta clicar com **BDM** sobre ele, após feito a escolha com o **select mode**.



Para selecionar mais de um vértice, use **[SHIFT]+BDM**.



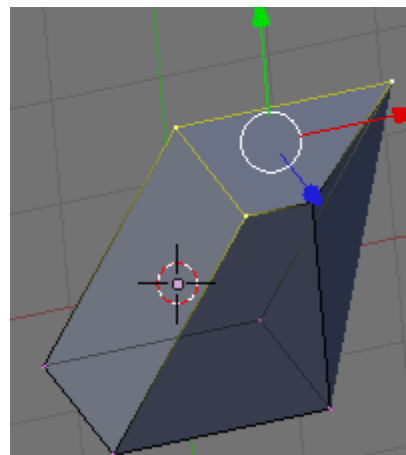
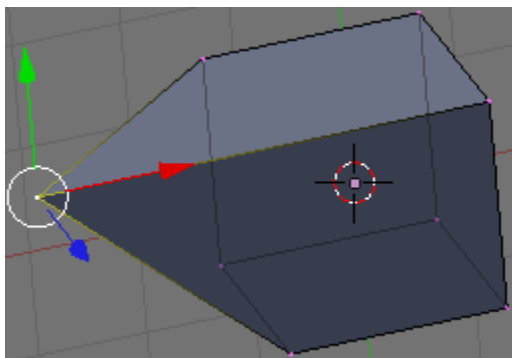
<= Manipulador de Movimentação



4.1 Editando Objetos/Selecionando

Com o Manipulador de Movimentação você pode selecionar a direção para deslocar o vértice, basta clicar sobre a seta azul, verde ou vermelha com o **[BEM]** e arrastar o mouse.

Utilize o mesmo procedimento para mais de um vértice.





4.1 Editando Objetos/Selecionando

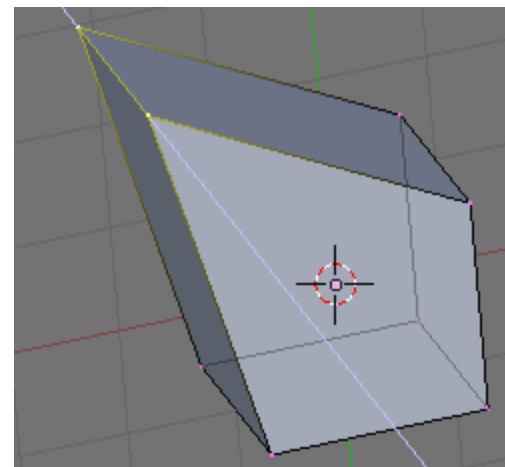
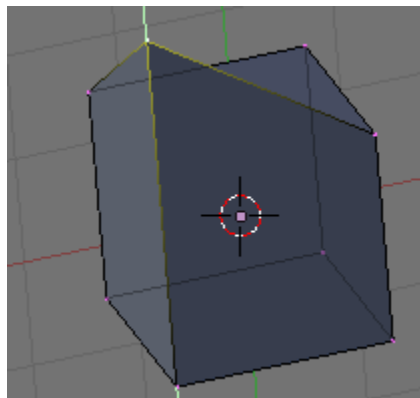
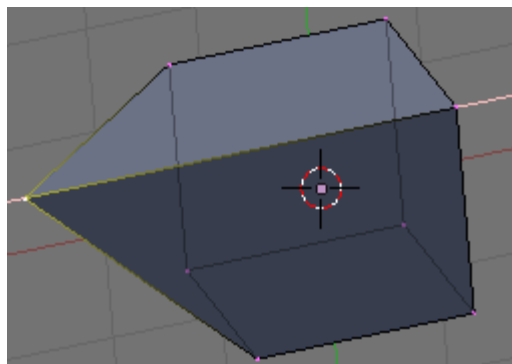
Forma padrão de Movimentação

[G]+[X] – para movimentar o vértice na direção x.

[G]+[Y] – para movimentar o vértice na direção y.

[G]+[Z] – para movimentar o vértice na direção z.

Utilize o mesmo procedimento para mais de um vértice.



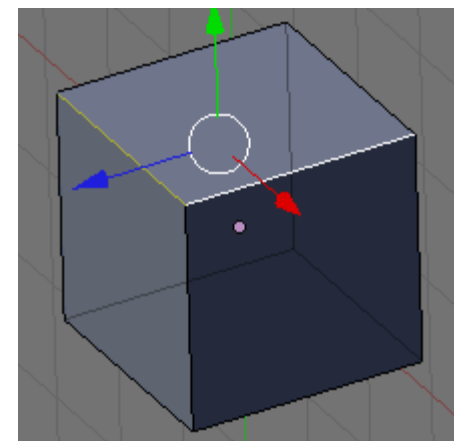
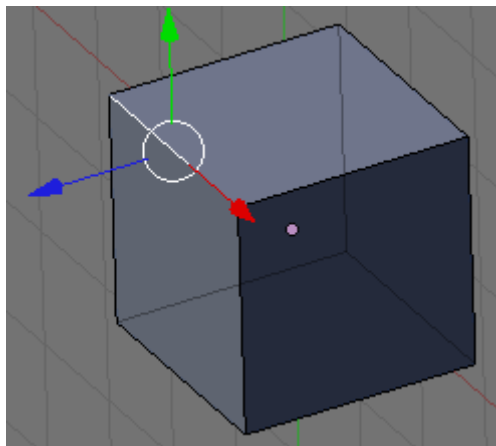
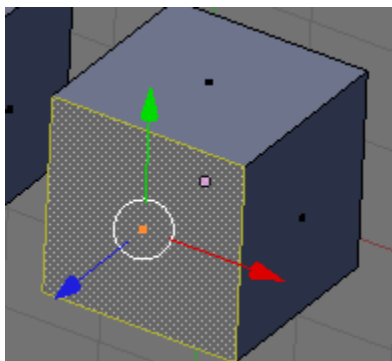


4.1 Editando Objetos/Selecionando

Para selecionar uma aresta, basta clicar com **BDM** sobre ela, após feito a escolha do **select mode**.



Para selecionar mais de uma aresta, use **[SHIFT]+BDM**.



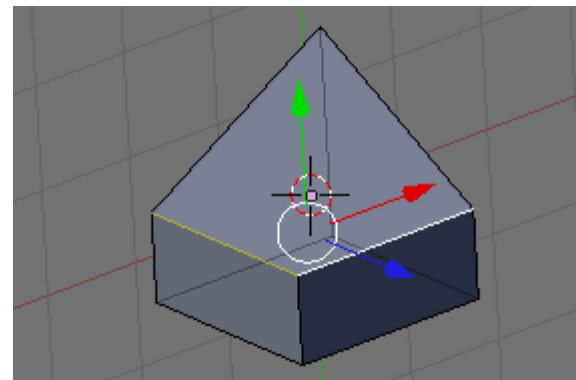
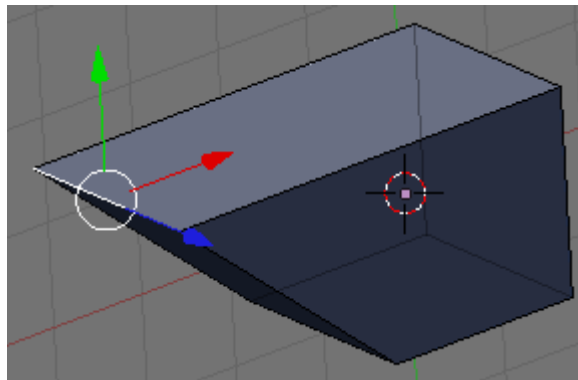
<= Manipulador de Movimentação



4.1 Editando Objetos/Selecionando

Com o Manipulador de Movimentação você seleciona a direção para deslocar a aresta, basta clicar sobre a seta azul, verde ou vermelha com o **[BEM]** e arrastar o mouse.

Utilize o mesmo procedimento para mais de uma aresta.





4.1 Editando Objetos/Selecionando

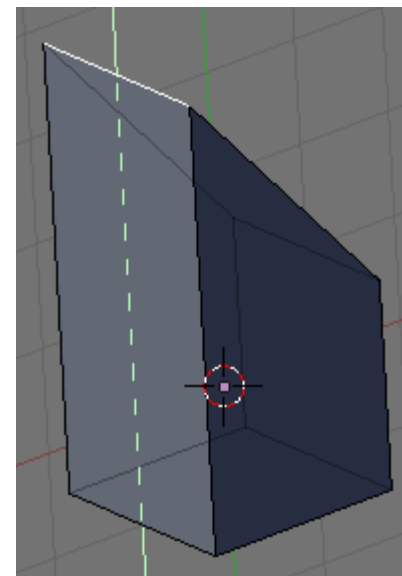
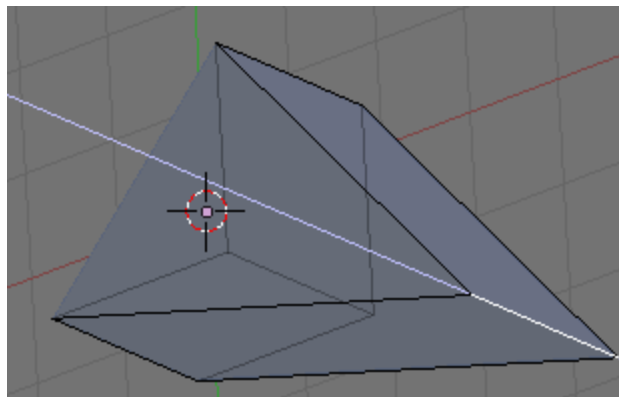
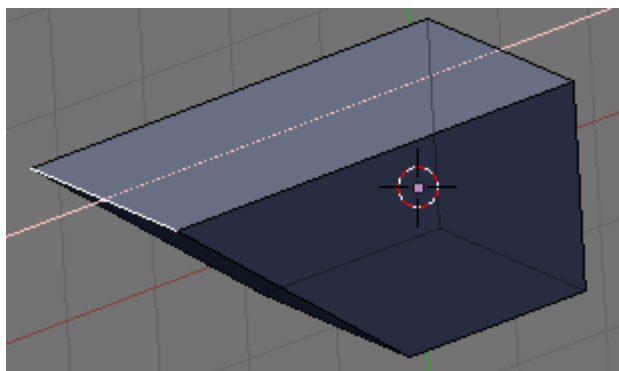
Forma padrão de Movimentação

[G]+[X] – para movimentar a aresta na direção x.

[G]+[Y] – para movimentar a aresta na direção y.

[G]+[Z] – para movimentar a aresta na direção z.

Utilize o mesmo procedimento para mais de uma aresta.



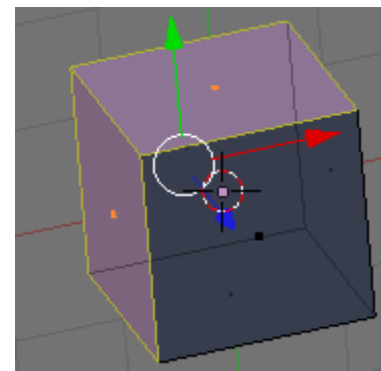
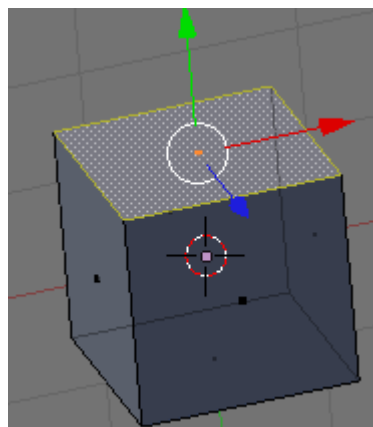
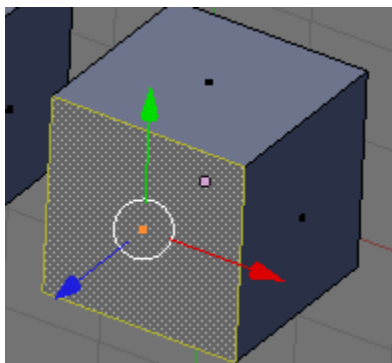


4.1 Editando Objetos/Selecionando

Para selecionar uma face, basta clicar com **BDM** sobre ela, após feito a escolha do **select mode**.



Para selecionar mais de uma face, use **[SHIFT]+BDM**.



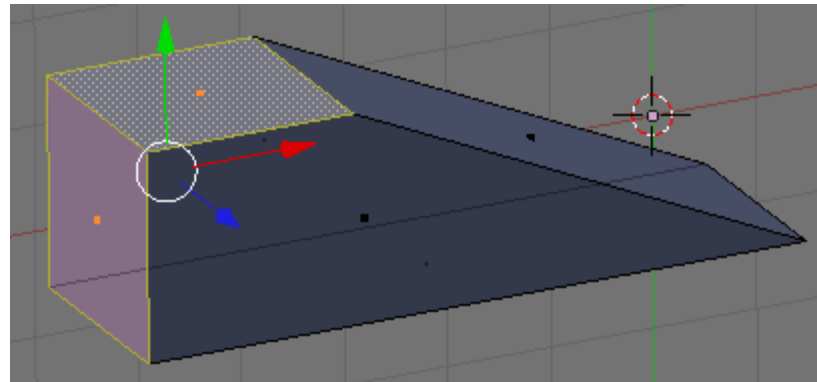
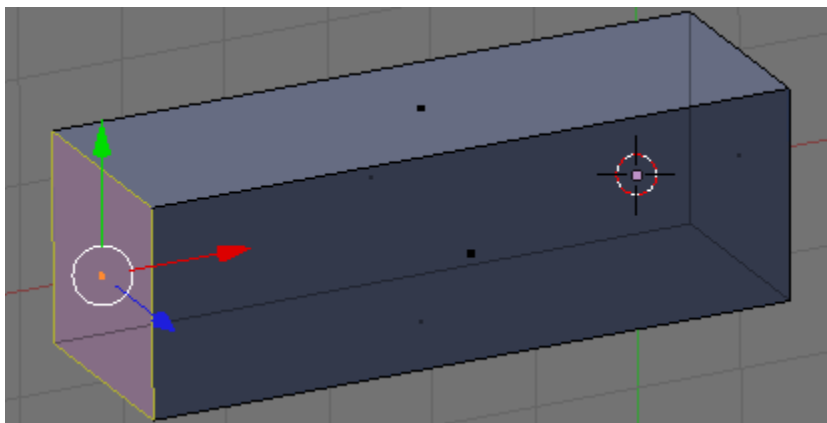
<= Manipulador de Movimentação



4.1 Editando Objetos/Selecionando

Com o Manipulador de Movimentação você seleciona a direção para deslocar a face, basta clicar sobre a seta azul, verde ou vermelha com o **[BEM]** e arrastar o mouse.

Utilize o mesmo procedimento para mais de uma face.





4.1 Editando Objetos/Selecionando

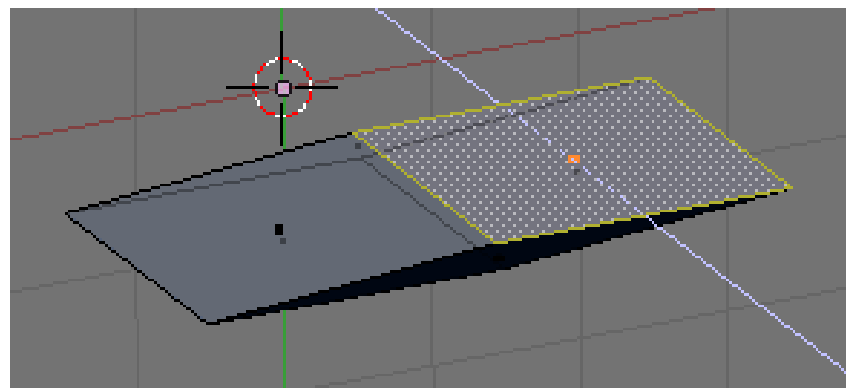
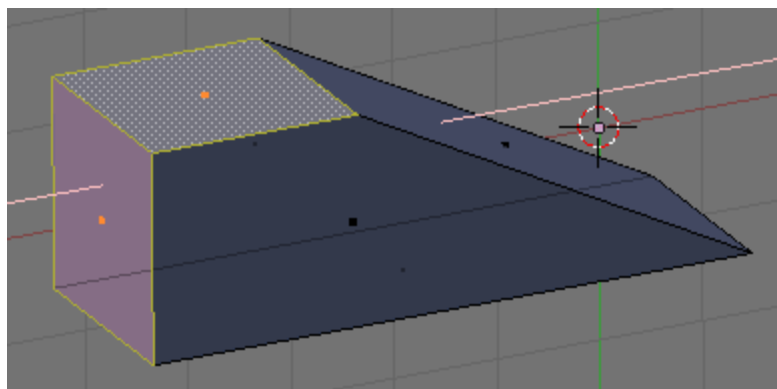
Forma padrão de Movimentação

[G]+[X] – para movimentar a face na direção x.

[G]+[Y] – para movimentar a face na direção y.

[G]+[Z] – para movimentar a face na direção z.

Utilize o mesmo procedimento para mais de uma face.

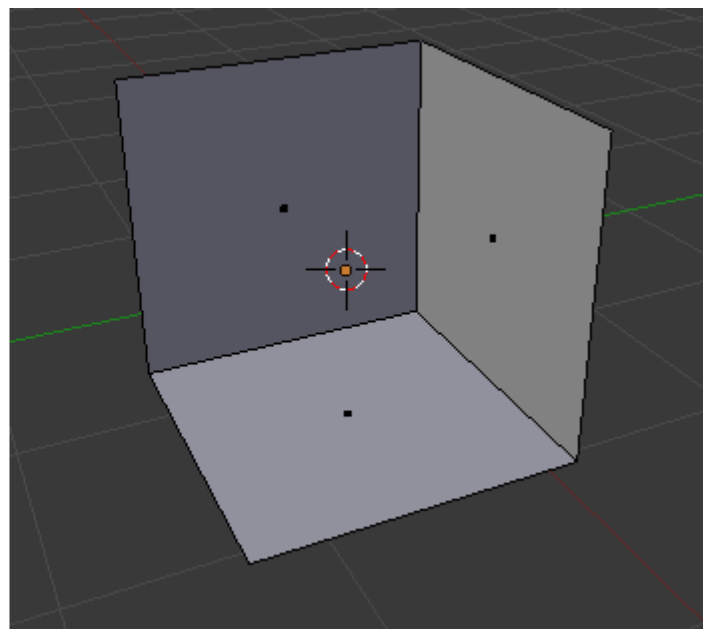
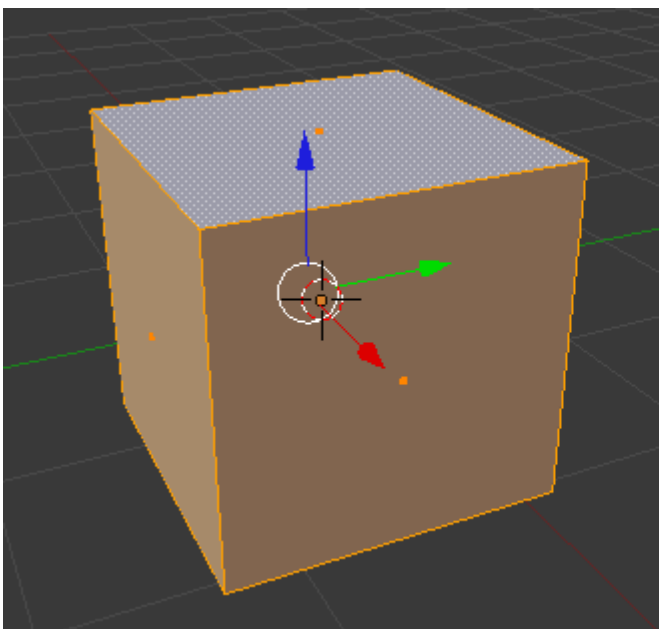




4.1 Editando Objetos/Selecionando

[H] – esconde as partes selecionadas.

Alt + [H] – exhibe as partes escondidas.



Shift + [H] – para esconder as partes não selecionadas.

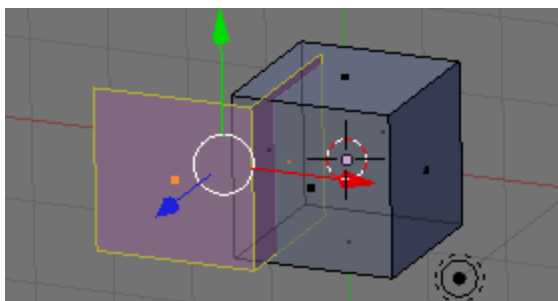
Alt + [H] – exhibe as partes escondidas.



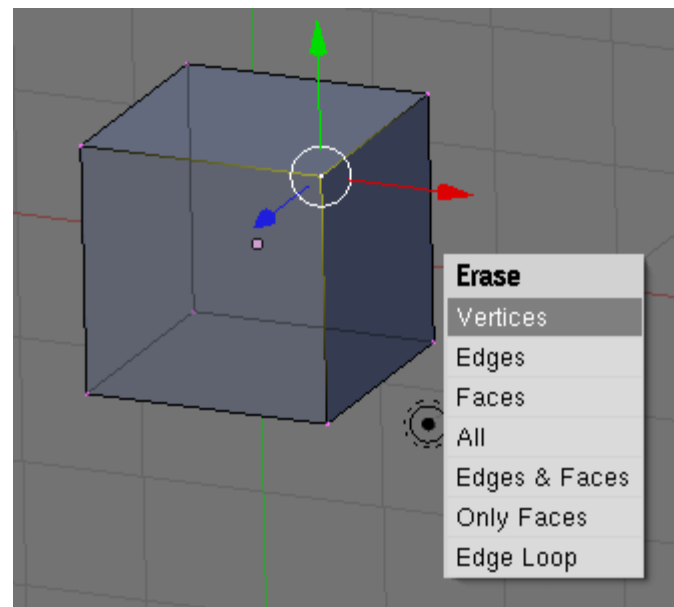
4.2 Editando Objetos/Duplicando

Shift + [D] – para duplicar a parte selecionada.

[L] + [X] – para selecionar a parte solta e deleta-la.



[X] – para deletar a parte selecionada.





4.3 Editando Objetos/Extrusão

Extrusão é o jeito mais simples de se criar mais **vértices**, **arestas** ou **faces** num objeto. Para isso, selecione um grupo de **vértices**, **arestas** ou **faces** e aperte **[E]**. Um menu aparecerá com as opções:

Region: Extrude faces inteiras, mantendo elas coladas.

Individual Faces: Extrude faces inteiras, mantendo elas separadas.

Only Edges: Extrude apenas arestas.

Only Vertices: Extrude apenas vértices.



4.3 Editando Objetos/Extrusão

Estas opções são sensíveis ao modo de seleção que você estiver trabalhando.

Por exemplo, se você estiver no modo **Edge**, a extrusão de vértices não será permitida;

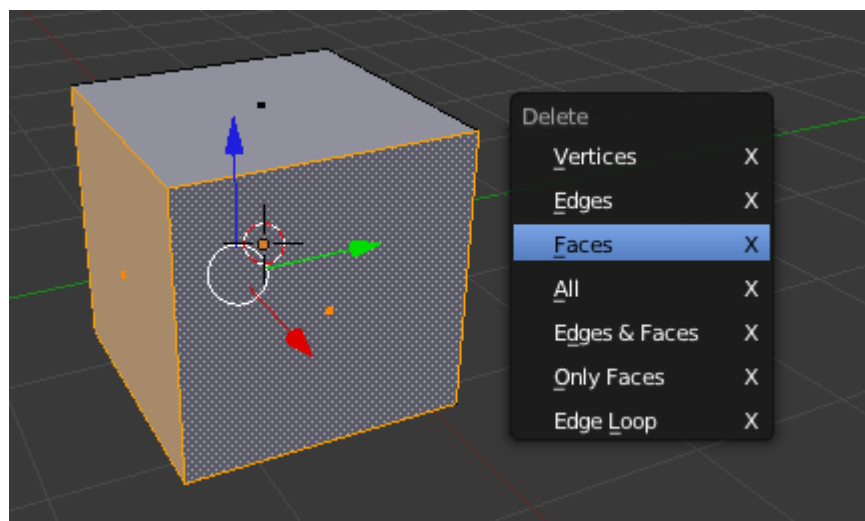
Se estiver no modo **Face**, a extrusão de arestas não será permitida, e assim por diante;

Se você cancelar o comando depois de começar a extrusão, as faces criadas não serão apagadas. Elas ficarão sobrepostas às faces existentes;



4.3 Editando Objetos/Extrusão

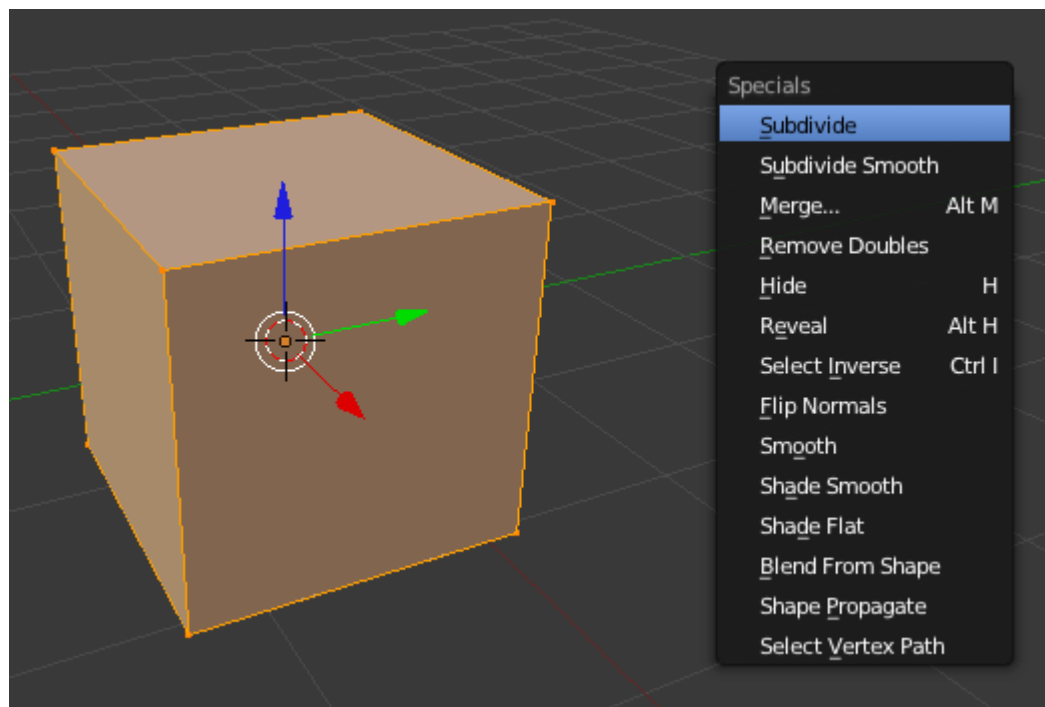
Para apagá-las, selecione todos os vértices e use o comando **X Delete**.





4.4 Construindo um Dado

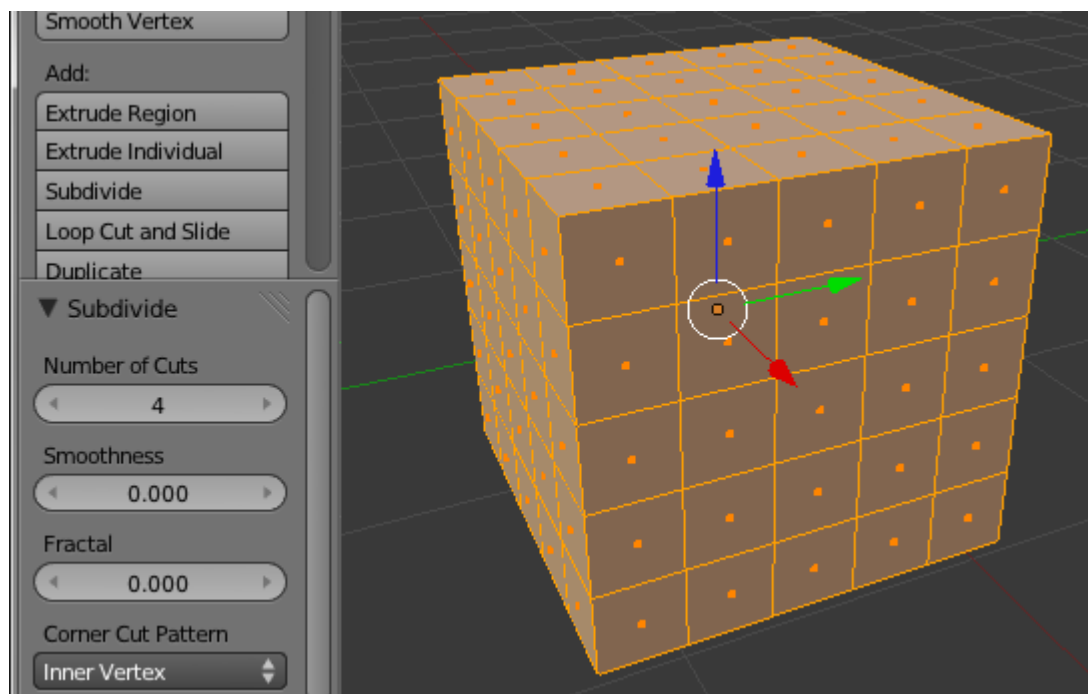
Primeiro adicione um cubo com **(Add > Mesh > Cube)** e vá para o **Edit Mode**, teclando **TAB**. Agora precisamos subdividi-lo. Caso ele não esteja todo selecionado, tecle **[A]** para selecionar todos os vértices. Em seguida tecle **[W]** e escolha a opção **Subdivide**. Para aumentar o número de subdivisões selecione de novo **Subdivide**.





4.4 Construindo um Dado

Primeiro adicione um cubo com **(Add > Mesh > Cube)** e vá para o **Edit Mode**, teclando **TAB**. Agora precisamos subdividi-lo. Caso ele não esteja todo selecionado, tecle **[A]** para selecionar todos os vértices. Em seguida escolha a opção **Subdivide**. Para aumentar o número de subdivisões altere o número de divisões em **Number of Cuts**.



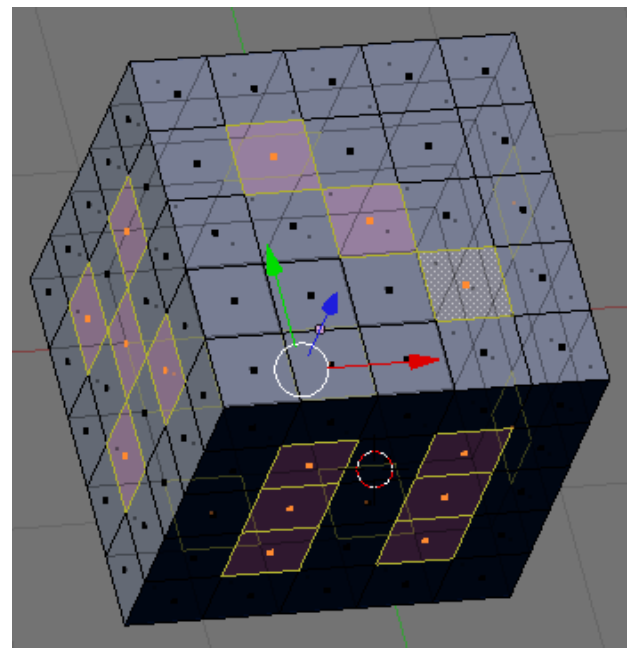


4.4 Construindo um Dado

Agora troque o modo de seleção de vértices para faces **Faces**

Já podemos fazer os furos no nosso dado.

Para começar a fazer isso, desfaça a seleção, teclando **[A]**, e com a tecla **Shift** pressionada selecione as faces onde deverão ficar os furos.

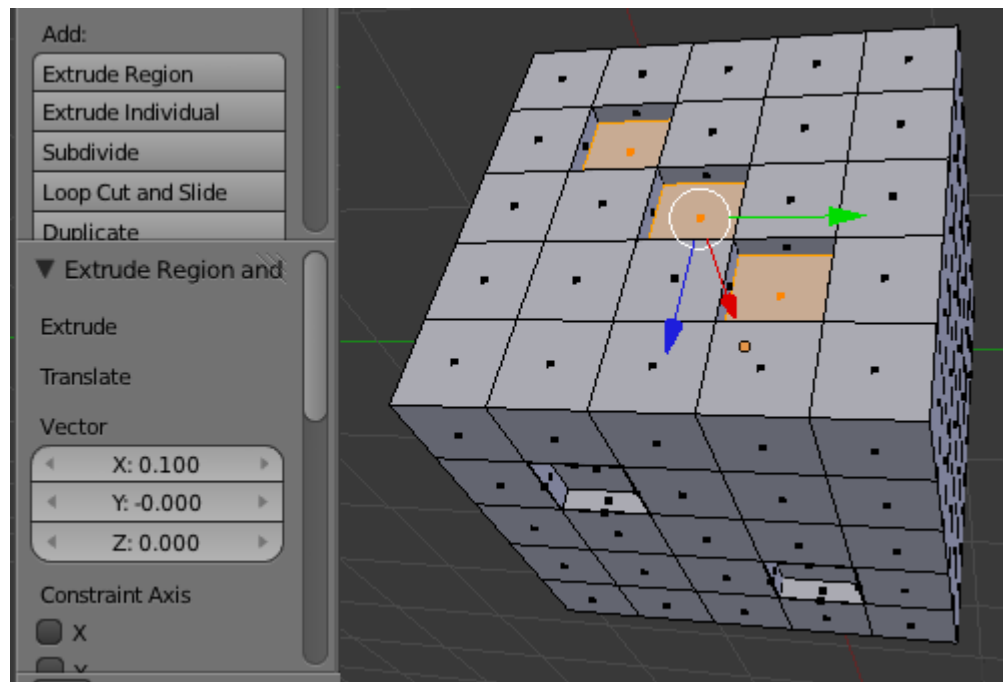




4.4 Construindo um Dado

Agora vamos dar uma extrusão.

Com as faces ainda selecionadas, tecle **[E]** para dar uma extrusão, selecione a opção **Extrude Individual** e logo em seguida tecle **Enter**. Em **Extrude Transforme Vector** altere as coordenadas para os valores desejados.



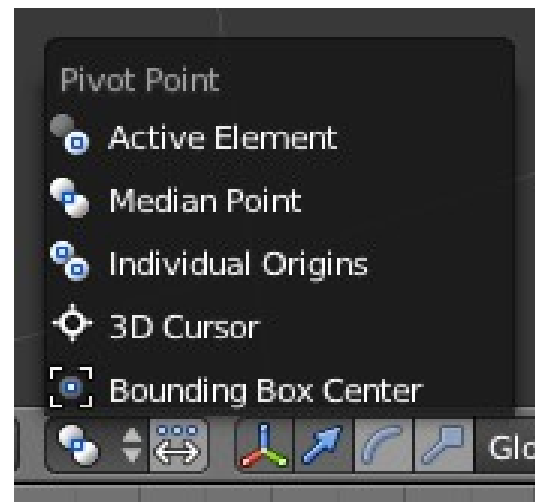


4.4 Construindo um Dado

Nós precisamos diminuir o tamanho das faces. Para fazer isso você precisa alterar algumas opções.

Provavelmente o seu Pivô está como **Median Point**, com isso suas ações vão se basear no ponto central da seleção.

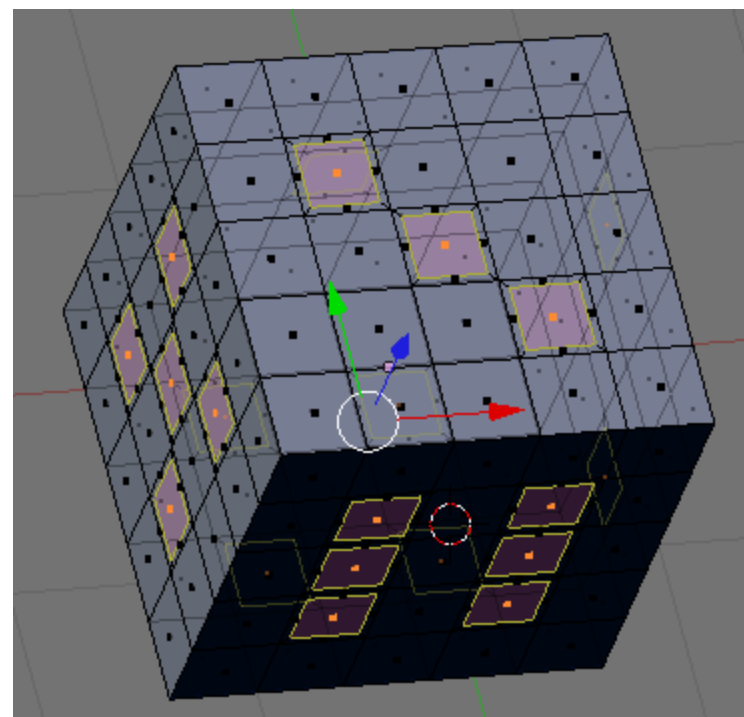
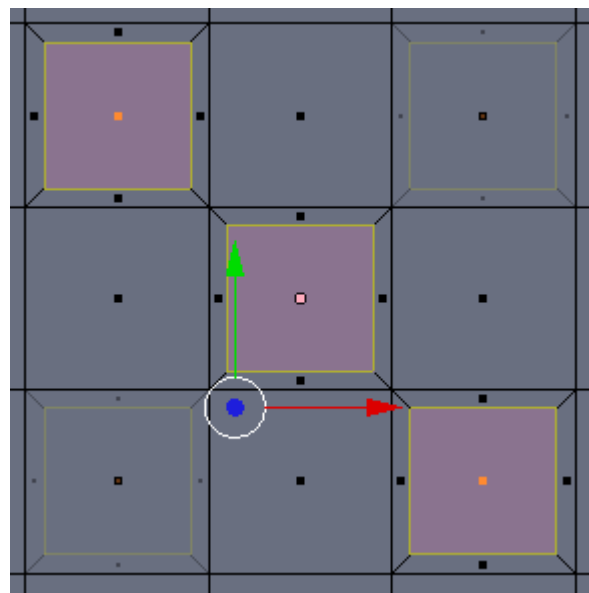
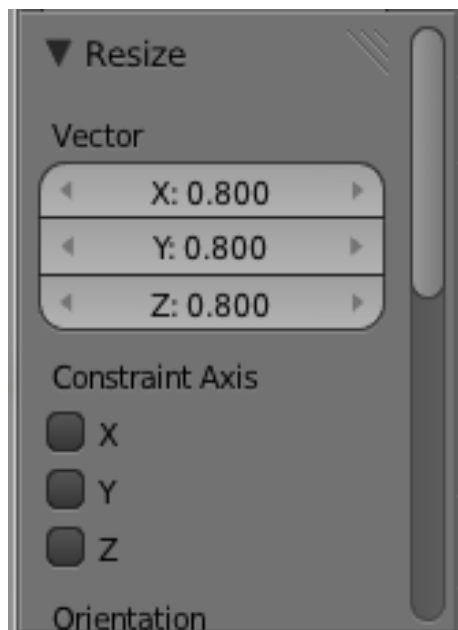
Mude para **Individual Origins** para que cada face seja modificada individualmente.





4.4 Construindo um Dado

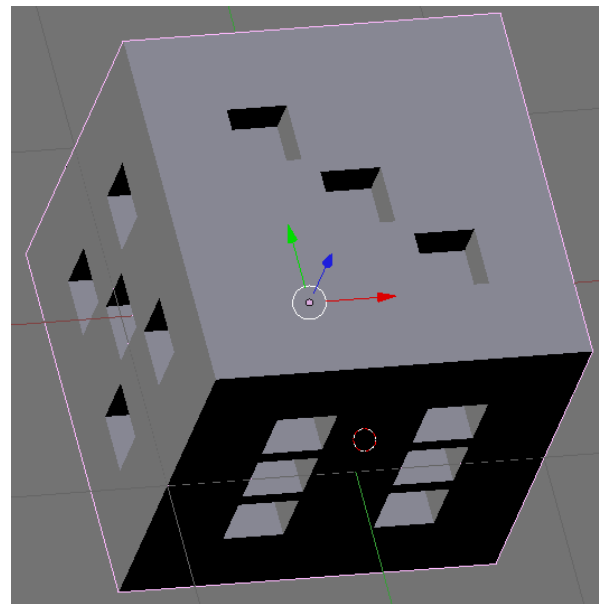
Vamos diminuir o tamanho das faces para aproximadamente 80% do original, para isso, ainda com as faces selecionadas, tecle **[S]** e digite 0,8 e para finalizar tecle **Enter**.





4.4 Construindo um Dado

Finalmente nós vamos sair do **Edit Mode** e vamos ao **Object Mode**, tecle **TAB**, para adicionar o toque final! Seu cubo deve estar assim:



Salve o arquivo (**File / Save As**). Dê para ele o nome de **Cubo.blend**



4.5 O comando Merge

O comando **Merge** serve para juntar dois ou mais vértices em um só. Como acessar (no **Edit Mode**):

Specials ([W]) > Merge ou **[ALT]+[M]**.

Um submenu aparece com cinco opções:

At First: Junta no primeiro vértice da seleção

At Last: Junta no último vértice da seleção

At Center: Junta no centro da seleção

At Cursor: Junta na posição do Cursor 3D

todos os vértices selecionados.

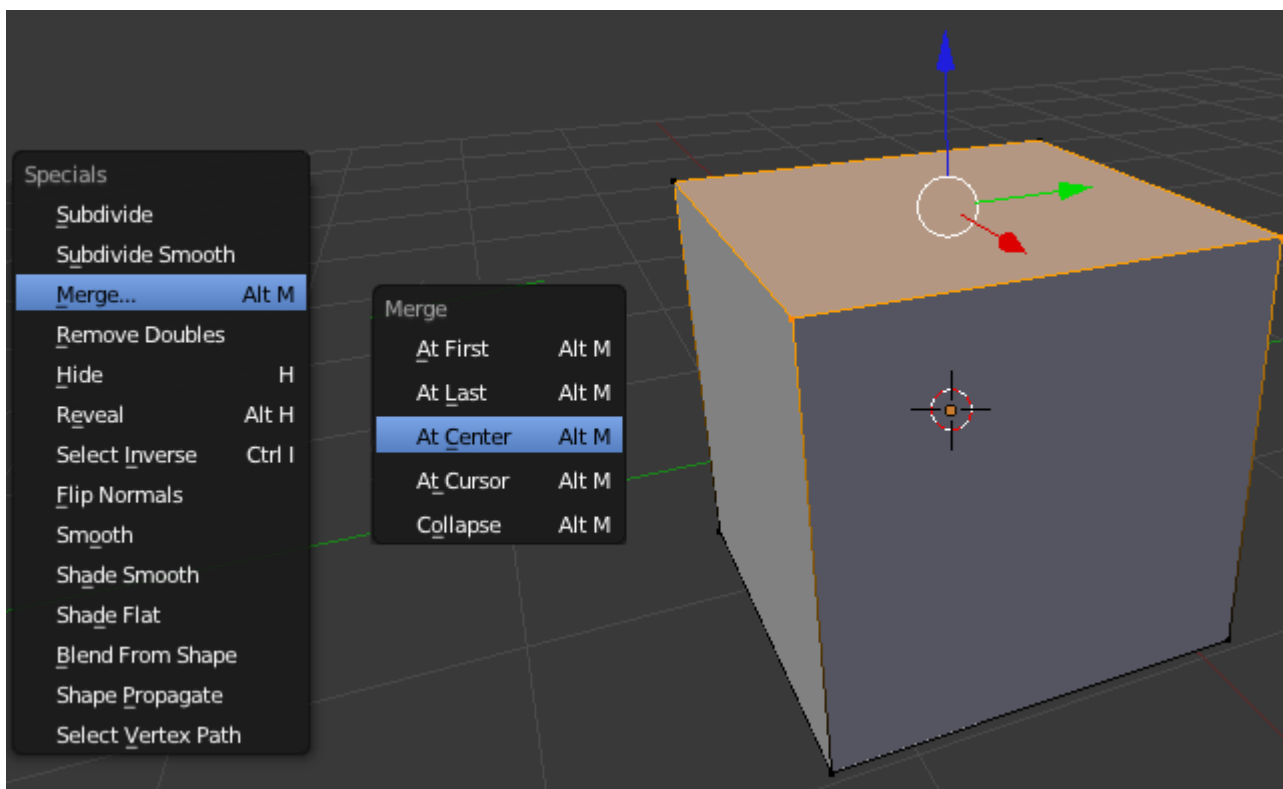
Collapse: Remove os vértices os direcionando ao mais próximos restantes.



4.5 O comando Merge

O comando **Merge** serve para juntar dois ou mais vértices em um só.
Como acessar (no **Edit Mode**):

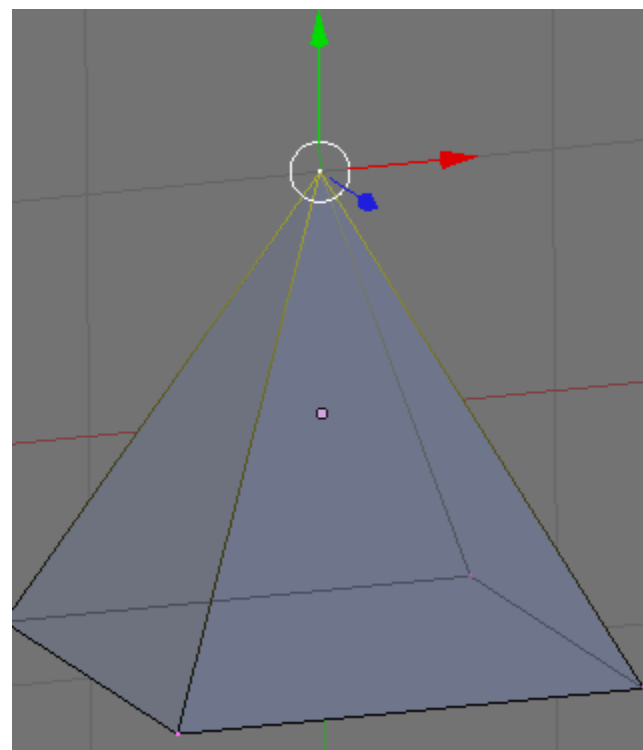
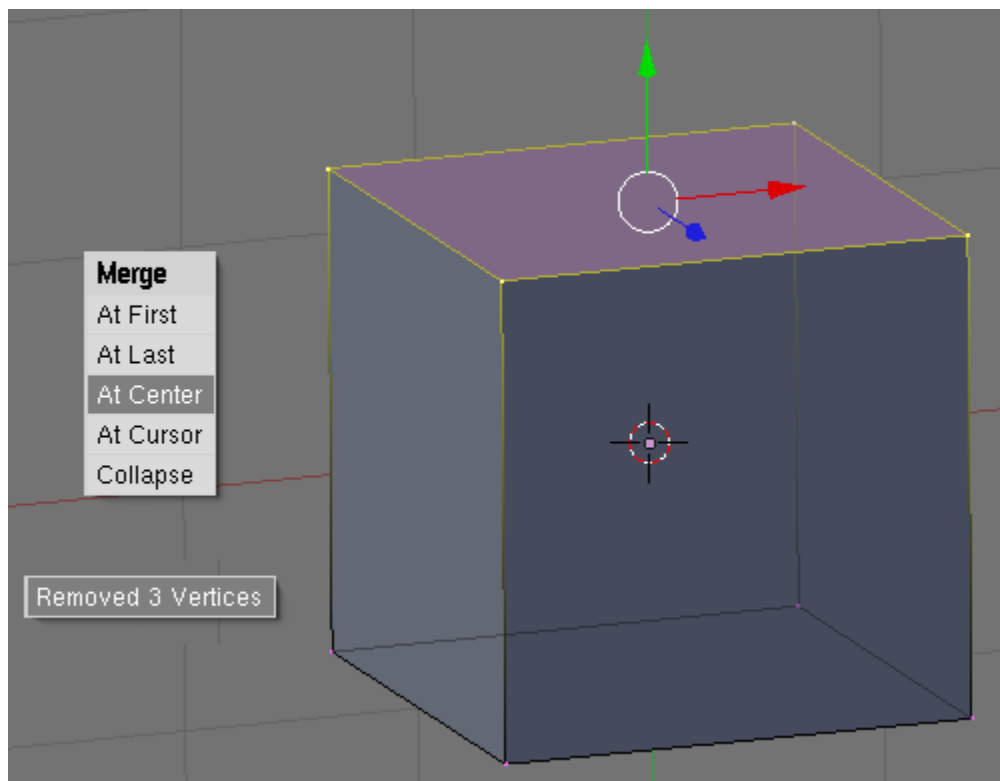
Specials ([W]) > Merge ou **[ALT]+[M]**.





4.5 O comando Merge

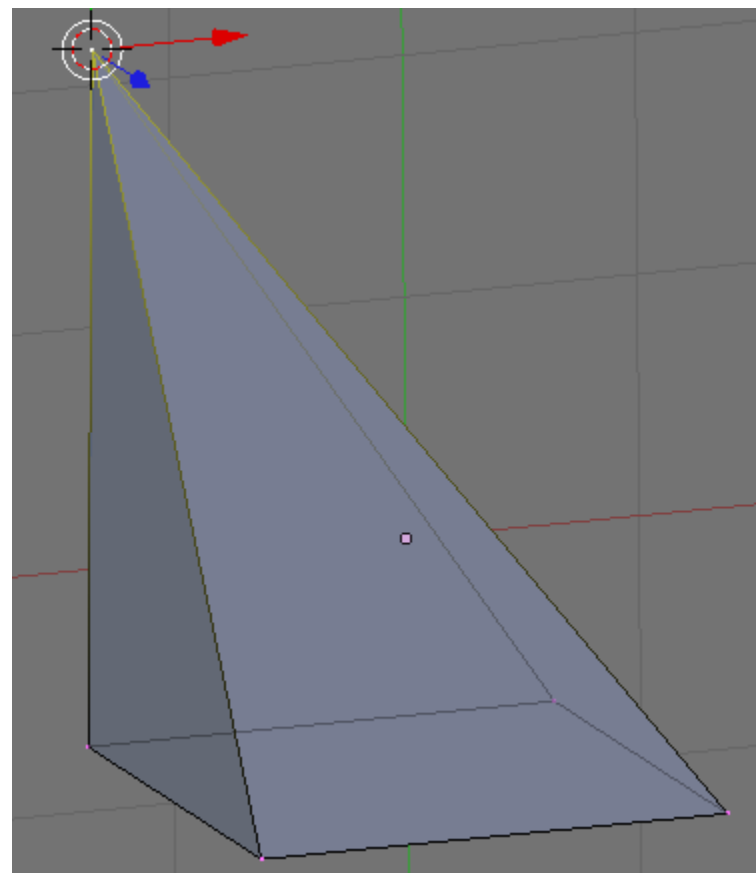
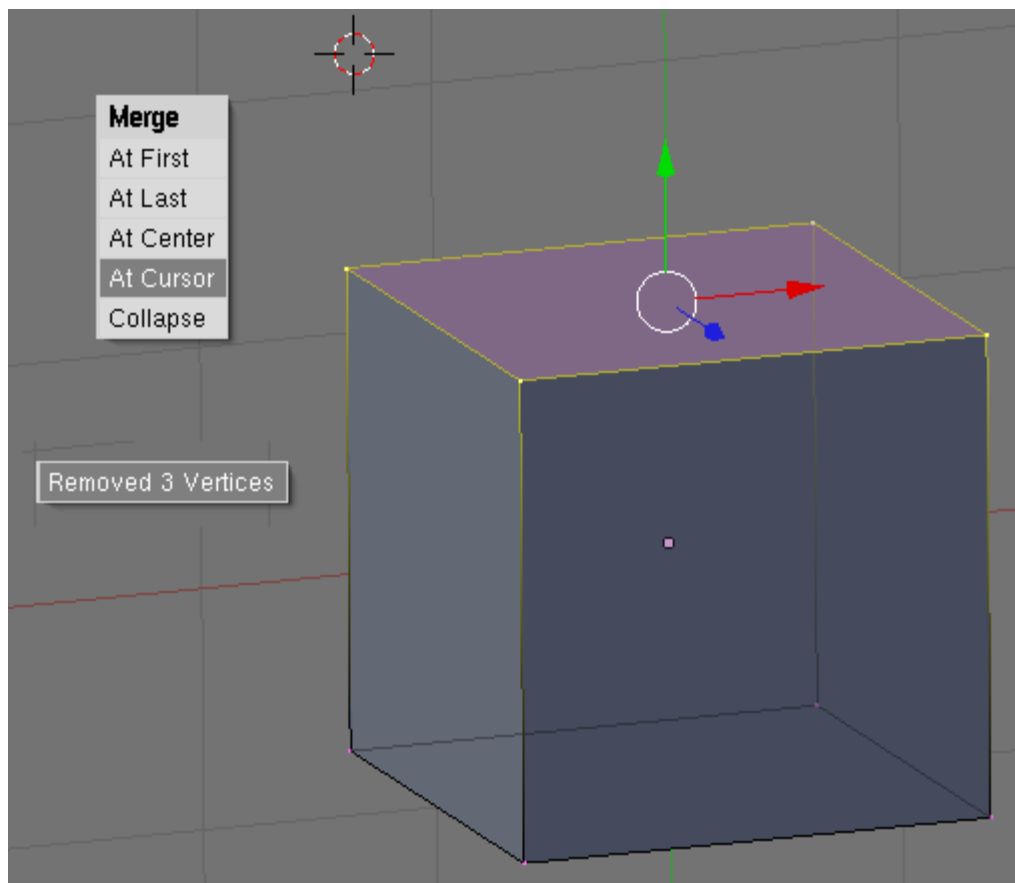
At Center: Junta no centro da seleção todos os vértices selecionados.





4.5 O comando Merge

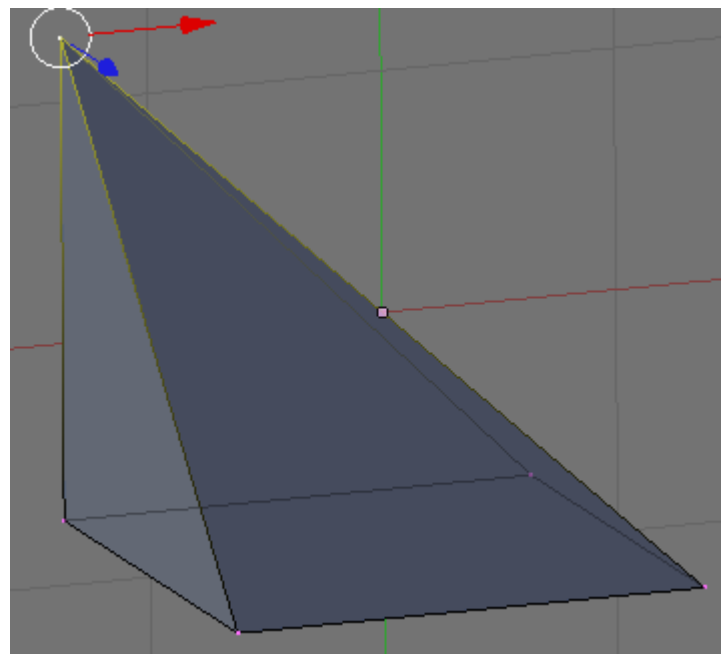
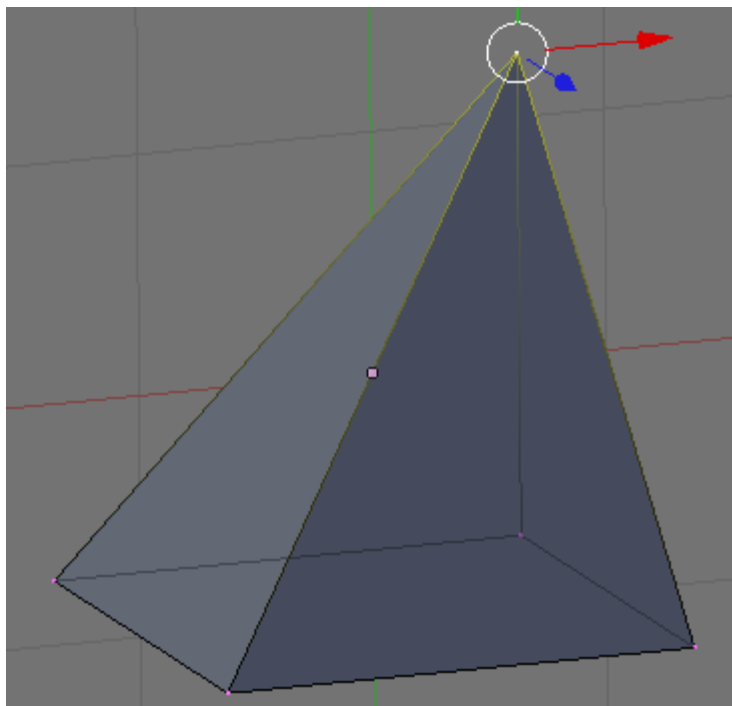
At Cursor: Junta na posição do Cursor 3D todos os vértices selecionados.





4.5 O comando Merge

At First: Junta no primeiro vértice da seleção todos os vértices selecionados.

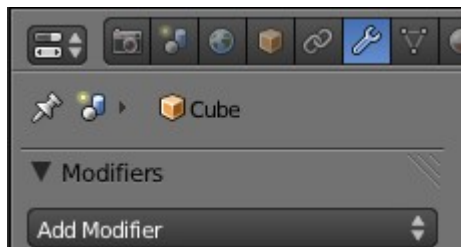


At Last: Junta no último vértice da seleção todos os vértices selecionados.

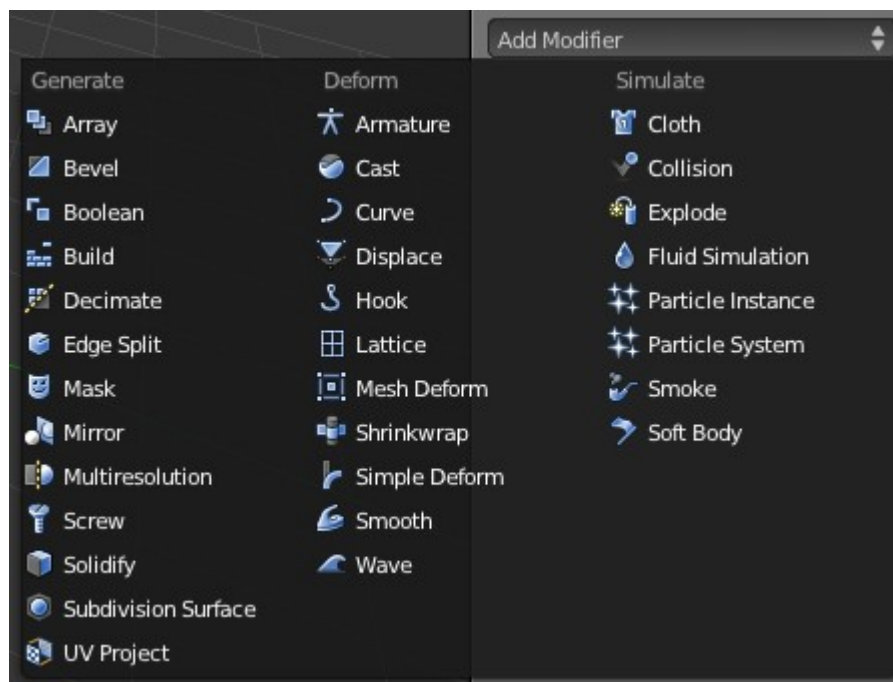


5.1 Modificadores

Modificadores



Modificadores são adicionados a partir do separador **Modifiers** no **Edit Buttons**.

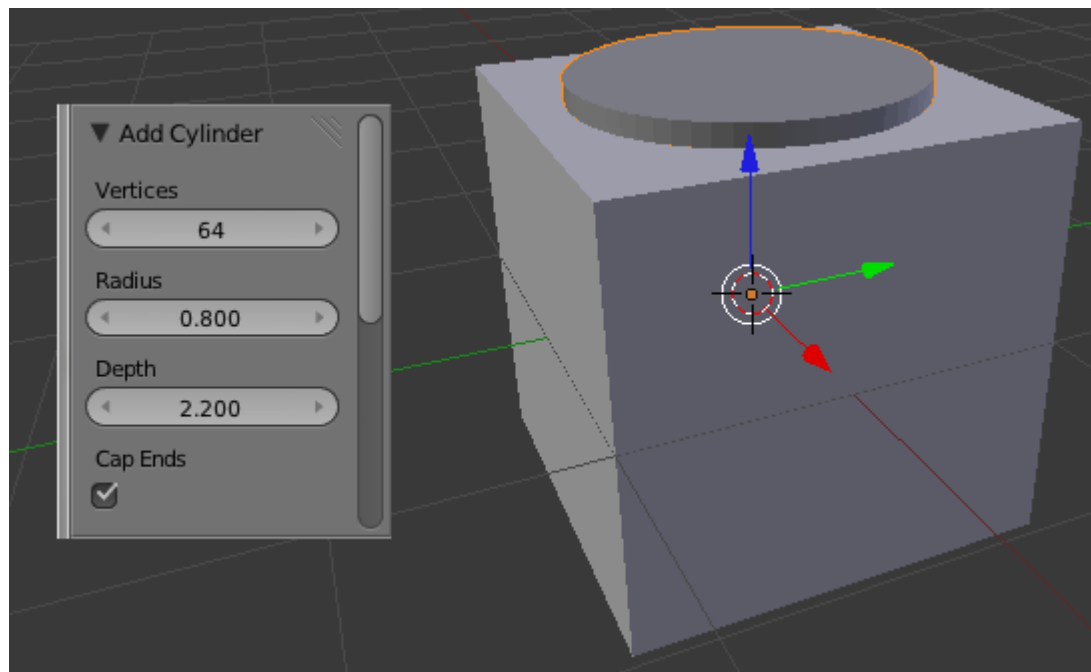




5.1 Modificadores

Booleans - Unir / subtrair / interseptar sua malha com uma outra.

Crie um arquivo novo. Com **Add Mesh Cylinder** adicione um cilindro ao cubo criado. Selecione o cubo original. A seguir adicione o modificador **Booleans**.





5.1 Modificadores

Booleans - Unir / subtrair / interseptar sua malha com uma outra.

Crie um arquivo novo. Com **Add Mesh Cylinder** adicione um cilindro ao cubo criado. Selecione o cubo original. A seguir adicione o modificador **Booleans**.





5.1 Modificadores

Booleans - Unir / subtrair / interseptar sua malha com uma outra.

Selecione **Diference** e em **Object** aplique Cylinder.

Tecele em **Apply**

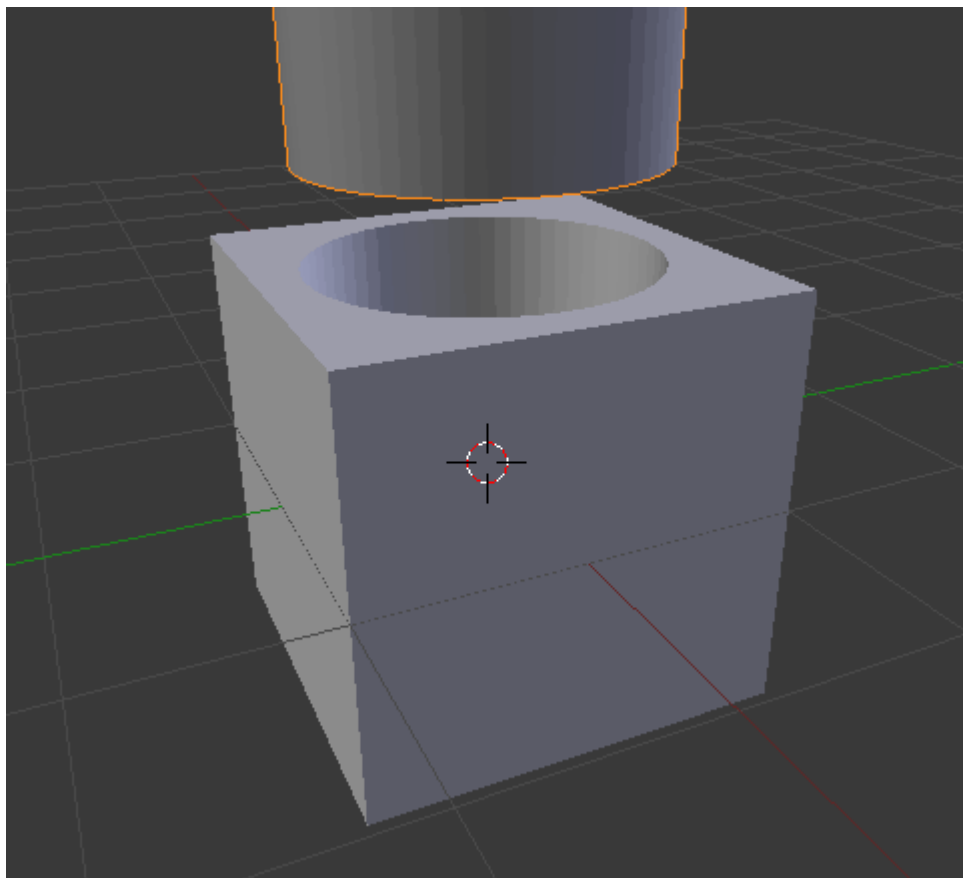




5.1 Modificadores

Booleans - Unir / subtrair / interseptar sua malha com uma outra.

Veja o resultado.





5.1 Modificadores

Booleans - Unir / subtrair / intersepar sua malha com uma outra.

Selecione **Intersect** e em **Object** aplique Cylinder.

Tecla em **Apply**

