

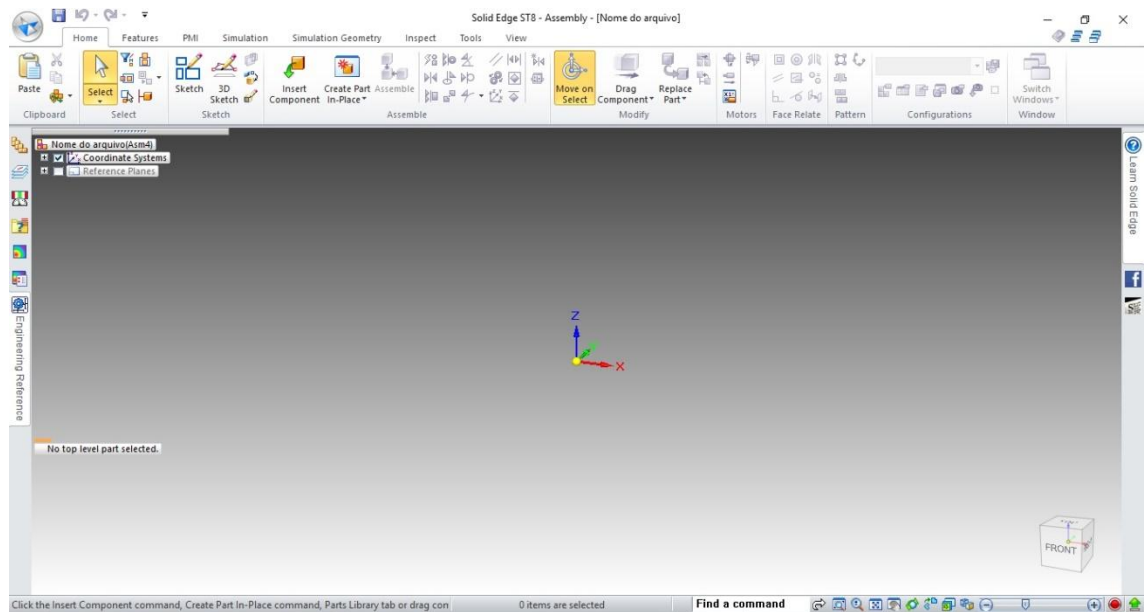
## Capítulo 6


### **Ambiente ISO Metric Weldment**

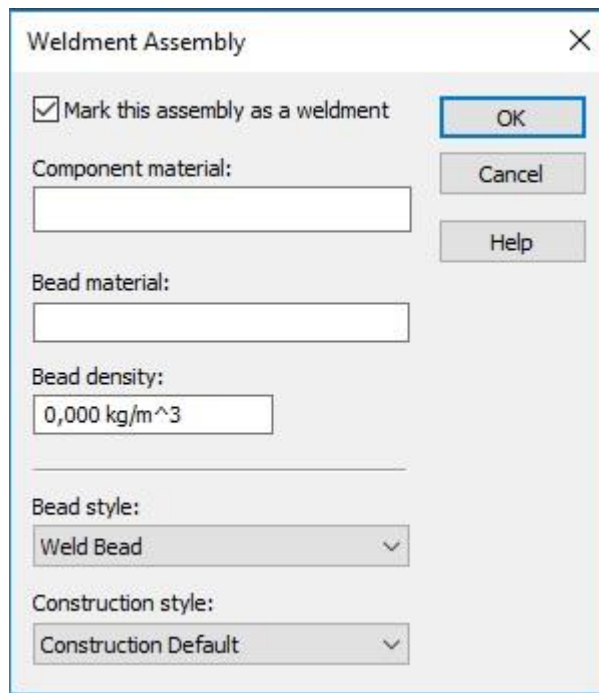
O ultimo recurso disponível no SolidEdge a ser estudado é o ambiente de solda. Neste capítulo, vamos entender como trabalhar com as ferramentas disponíveis para a elaboração desta ação.

Em primeira instancia, vale a ressalva que a interface deste local se assemelha muito ao **ISO Metric Assembly**, visto no Capítulo 4. O usuário poderá notar que os mesmos comandos daquele espaço estão presentes neste, uma vez que para soldar as peças é necessário monta-las no conjunto desejado.


Abra o **ISO Weldment** em seu computador. A janela inicial é a seguinte:




No menu “**Tools**”, sub menu “**Model**”, observe a opção “**Weldment**” . Ela é responsável por ativar as funções de cota. Clique nela e certifique-se que a opção “**Mark this assembly as a weldment**” está ativada. Caso contrario, este ambiente será o mesmo que **ISO Metric Assembly** [se necessário, retorne ao Capítulo 4 e entenda seu funcionamento].




As funções de solda se encontram no menu “**Features**” sub menu “**Assembly Features**”. Para que estas estejam disponíveis, o usuário deve

importar ao menos uma peça através do “**Insert Component**”  **Insert Component** .

### 6.1 Conhecendo os Recursos

O comando fundamental responsável pela elabora de soldas é o “**Fillet Weld**”  **Fillet Weld** . Em sua barra de ferramentas, pode-se alterar entre soldagem de faces (“**Face**”) ou peças (“**Chain**”) no campo “**Select**”.



Para configurar todos os parâmetros desejados, clique em “**Fillet Weld - Fillet Weld Options**”  . A janela aberta está contida na figura a seguir.

Fillet Weld Options

Saved settings:  Save Delete

Number of operations: 1

Operation: 1

Weld Size: 6,35

Length of Weld and Pitch: 0

Weld Symbol:

Groove Angle and Root Opening: 0

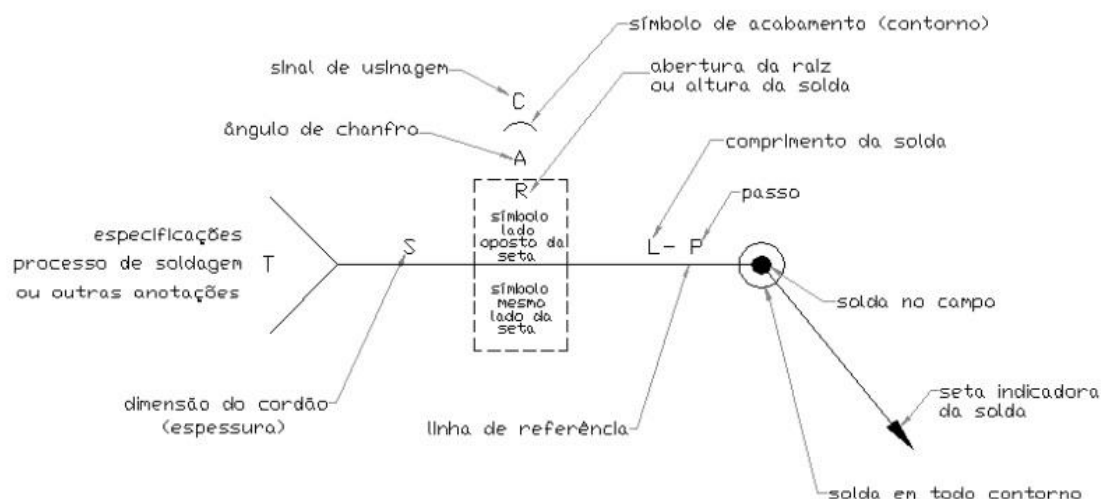
Type: Equal setbacks Dimension style: ISO (mm) Symbol location: Top

Base thickness: 6,35 mm Target thickness: 6,35 mm Note prefix:

☐ Show this dialog when the command begins.\*  
\*This dialog can be shown by clicking the command's Options button.

OK Cancel Save as Defaults Help

Para facilitar o entendimento, siga o modelo para a simbologia de solda representada a seguir. É importante notar que as mesmas propriedades estão disponíveis em ambos os lados da seta.



Em “**Weld Symbol**”, seleciona-se o símbolo da junta que será soldada. A classificação das mesmas pode ser encontrada na tabela a seguir.



### Representação das Juntas e Símbolos


Designação	Ilustração	Símbolo
1 Junta de bordas rebordadas completamente fundidas		
2 Junta de borda reta		
3 Junta em V simples		
4 Junta em meio V simples		
5 Junta em Y simples		
6 Junta em meio Y simples		
7 Junta em tulipa (ou em U)		
8 Junta em meio U (ou em J)		
9 Cordão de confirmação na raiz da junta		
10 Junta em ângulo		

Designação	Ilustração	Símbolo
11 Soldagem em entalhe (ou perna de solda)		
12 Soldagem por pontos		
13 Soldagem em linha contínua		
14 Junta em V simples de bordas inclinadas		
15 Junta em meio V simples de bordas inclinadas		
16 Soldagem de borda		
17 Enchimento		
18 Junta de superfície		
19 Junta inclinada		
20 Junta dobrada		

Na caixa de texto “**Lenght of Weld and Pitch**”, o usuário informa a espessura do cordão de solda. Em “**Weld Size**” ou “**Base thickness**”, por sua vez, deve digitar o seu comprimento.

Para imprimir ângulos nos cordões, digite o valor em “**Groove Angle and Root Opening**”.

Após definir todos os parâmetros, clique em “**OK**”. O primeiro elemento selecionado, “**Fillet Weld - Select Base Step**” , será a base para a solda, enquanto que o segundo, “**Fillet Weld - Select Target Step**” , representa aquela a receber a solda.

Caso seja conveniente alterar a distribuição dos cordões, utilize a função “**Stitch Weld**”  **Stitch Weld**. No entanto, deve-se criá-lo para que a ferramenta esteja disponível para o uso.

## 6.2 União entre duas Chapas

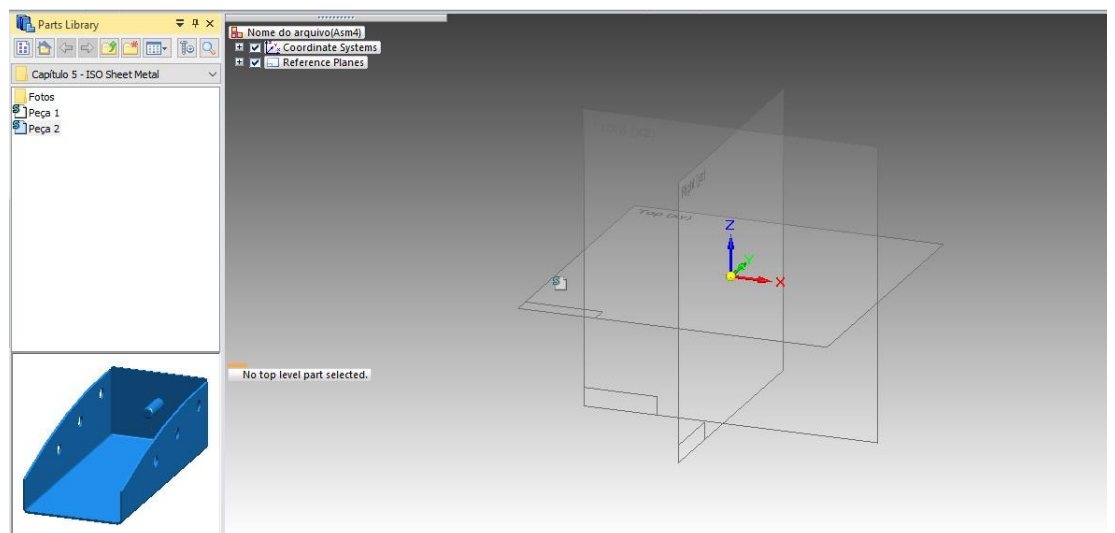
Utilizando as duas peças elaboradas no capítulo anterior, vamos aplicar os conhecimentos adquiridos.

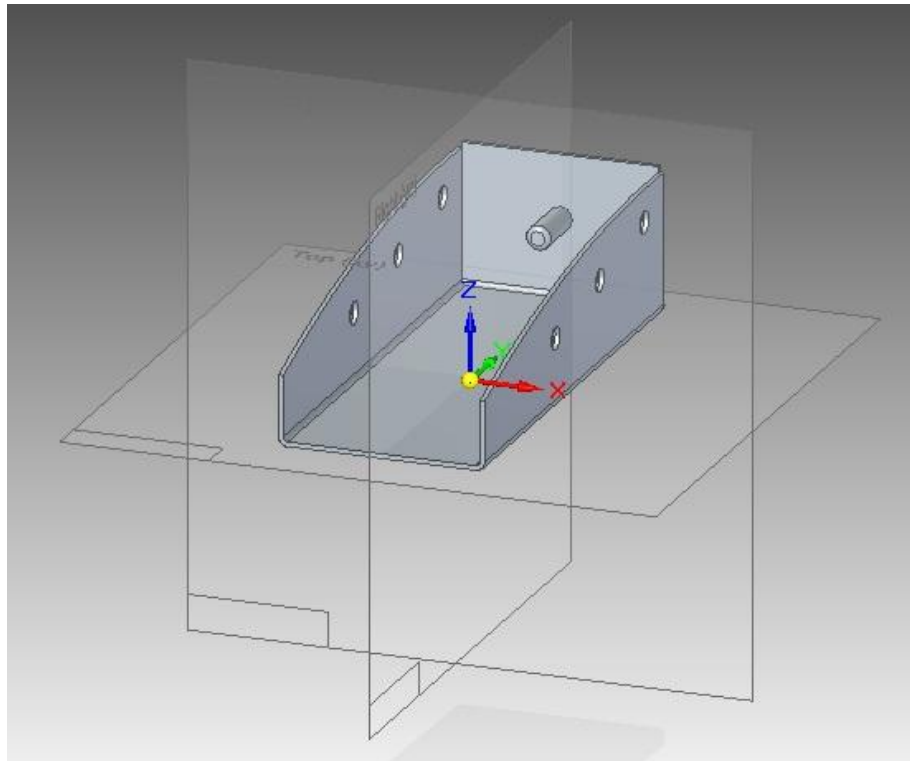
1. Abra o **ISO Metric Weldment**.
2. Ative os planos de referencia, caso não estejam presentes.



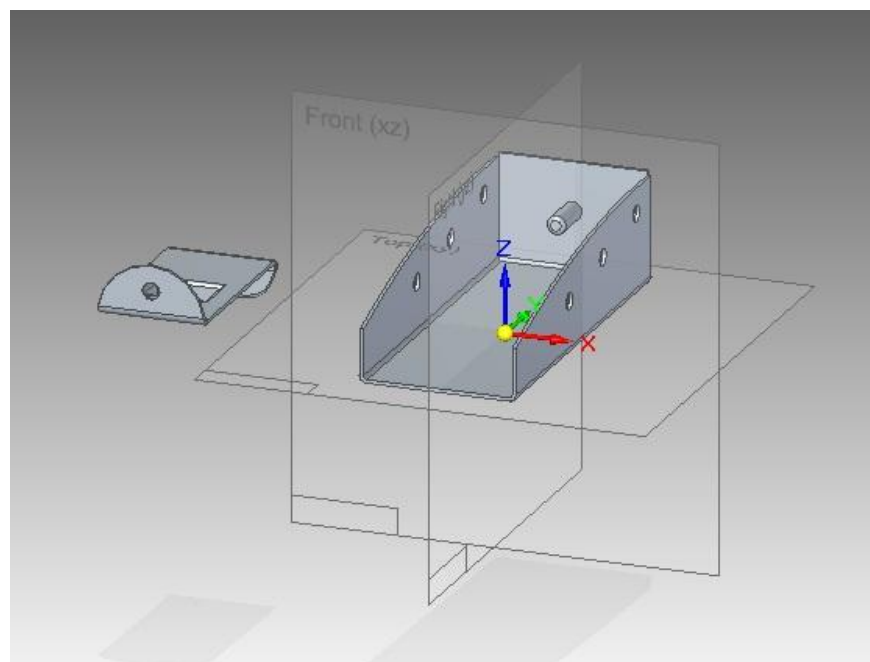
Insert  
Component

3. Clique em “**Insert Component**”. Importe o documento “**Peça 2**”, posicionando-o sobre o plano “**Top (xy)**”

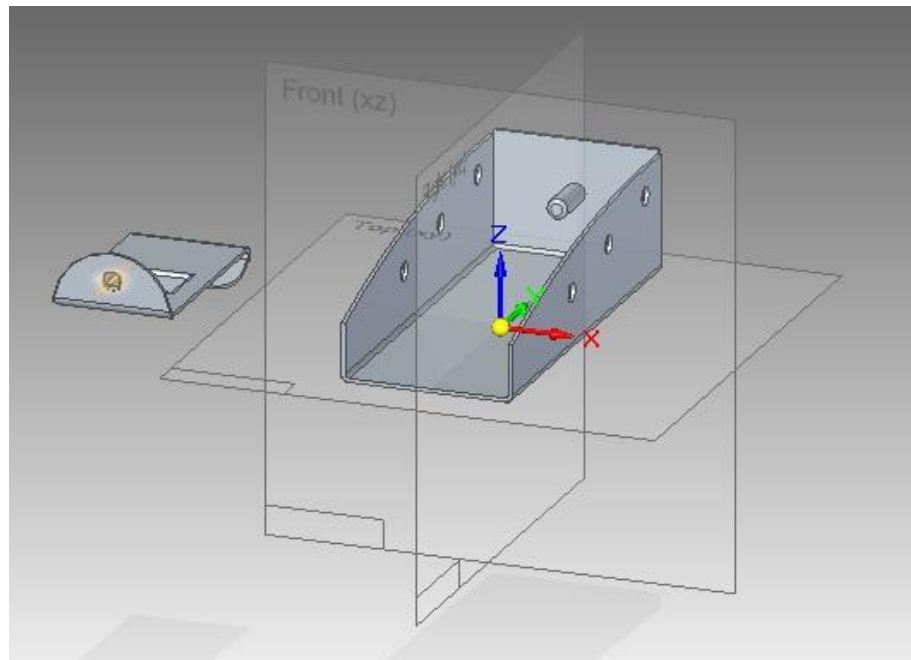




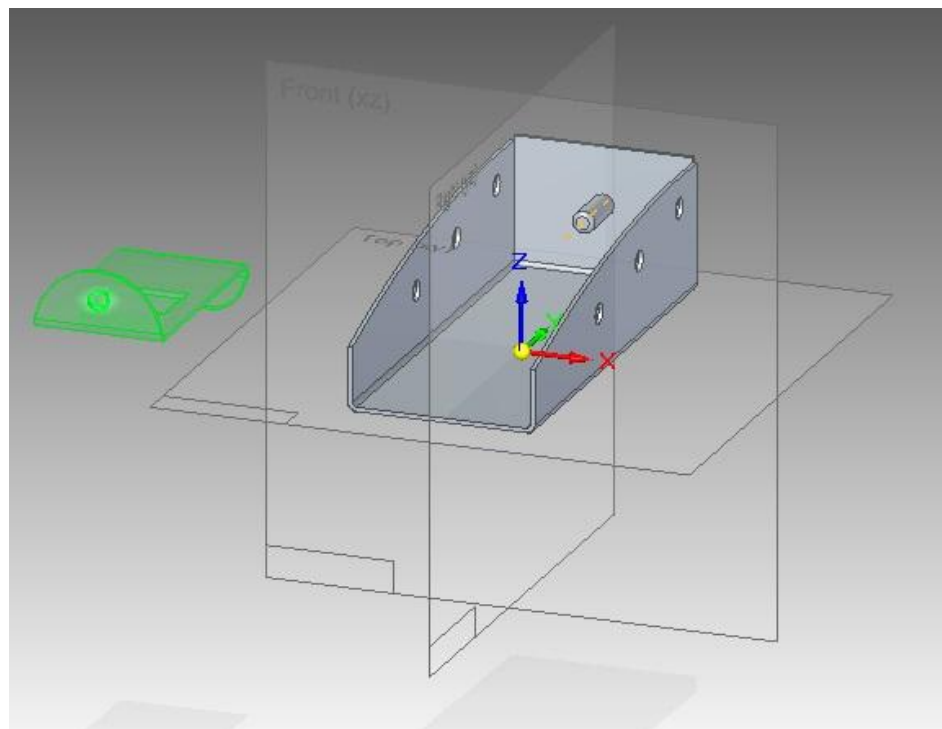
4. Insira, agora, o arquivo “**Peça 1**” em uma região qualquer.



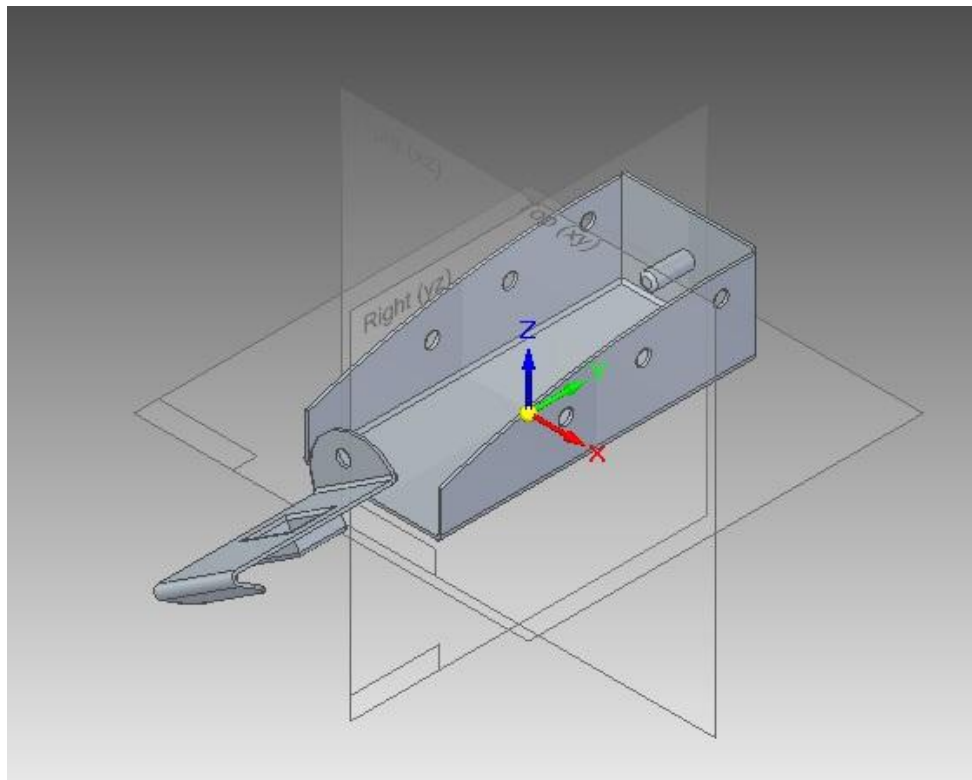
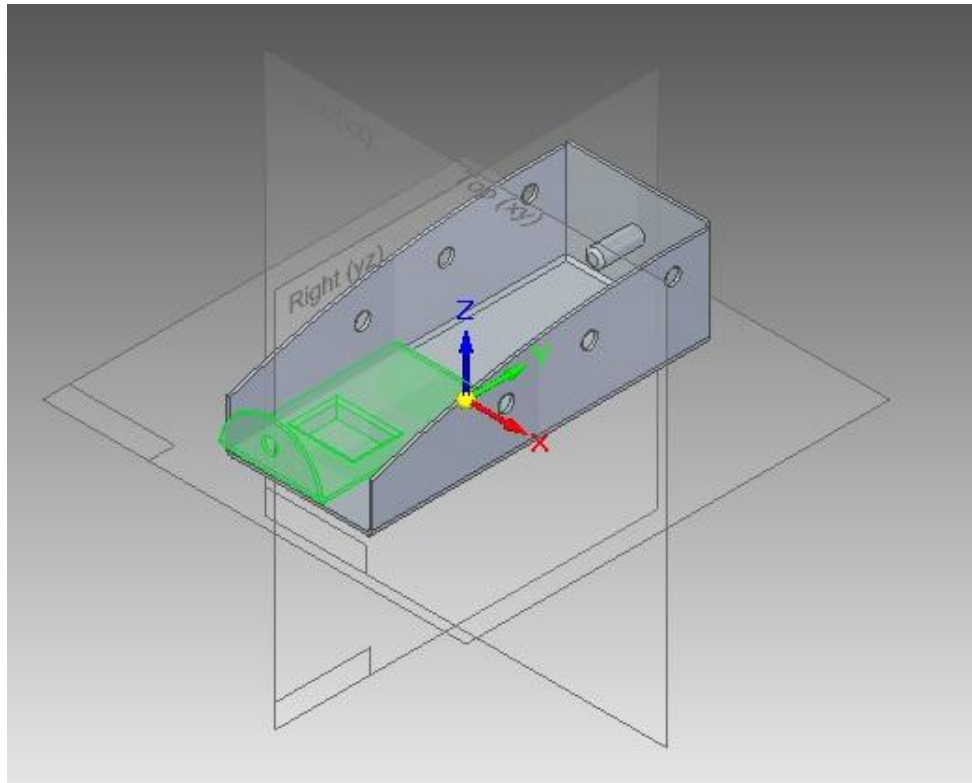
5. Utilizando a função “**Axial Align**” , clique sobre o furo referente a chapa do passo anterior.




Vamos alinha-lo com o elemento do outro sólido, de acordo com a figura a seguir.

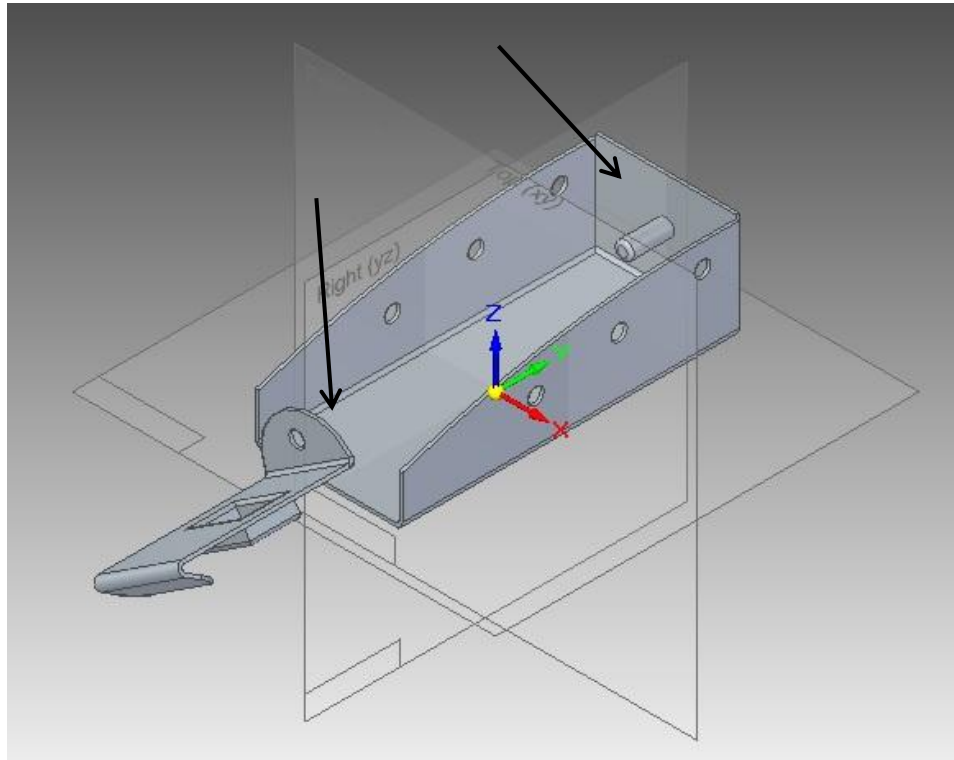


Caso seu desenho esteja semelhante à imagem a seguir, clique em **“Flip”** e tecle **“Esc”**.

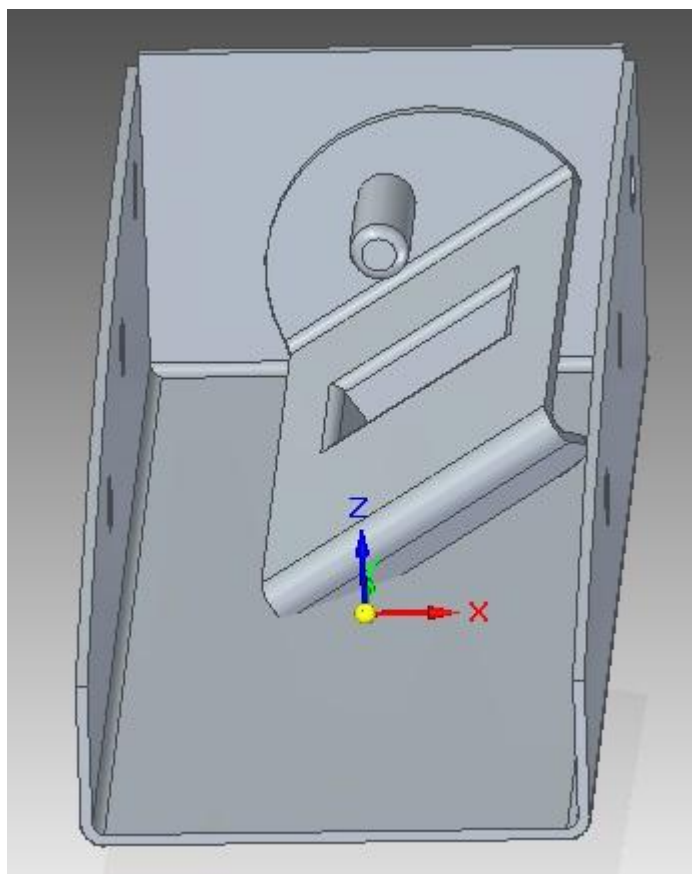


6. Com o “Mate” , junte as seguintes superfícies:

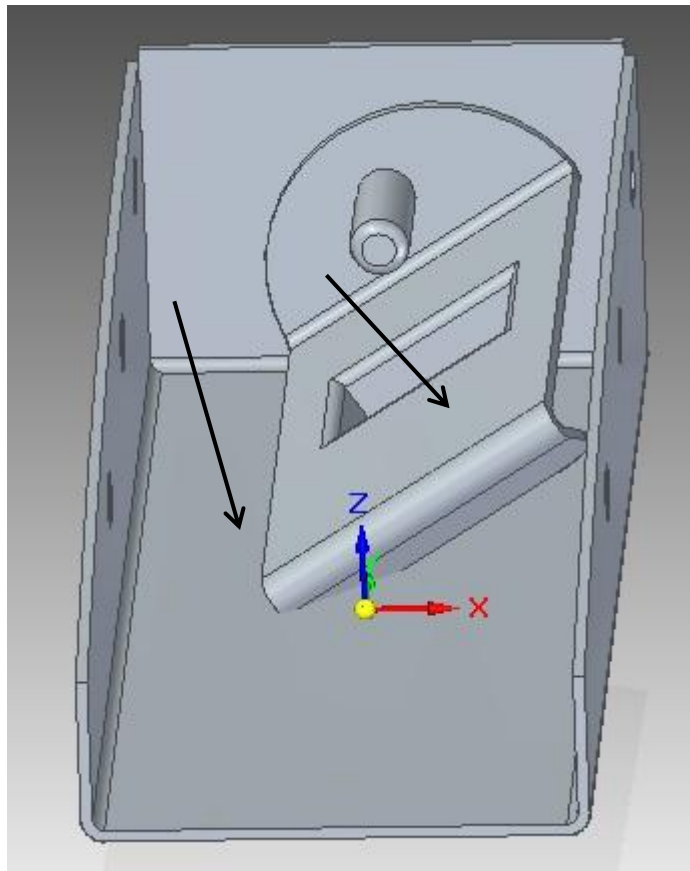






Desabilite os planos base se necessário.



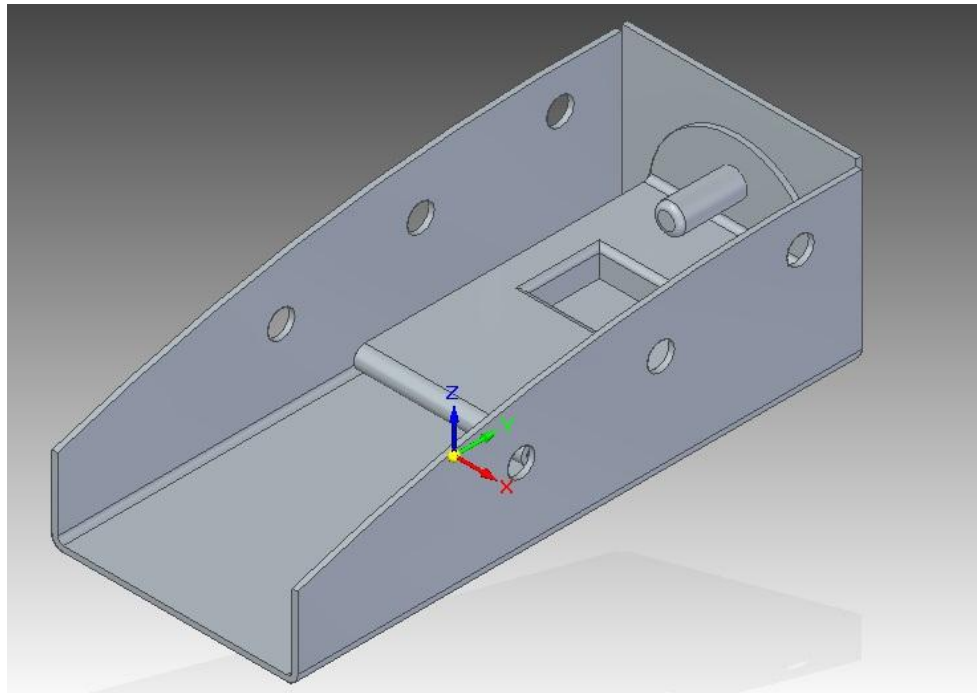
7. Utilize o comando “**Planar Align**”  e alinhe as faces representadas a seguir.




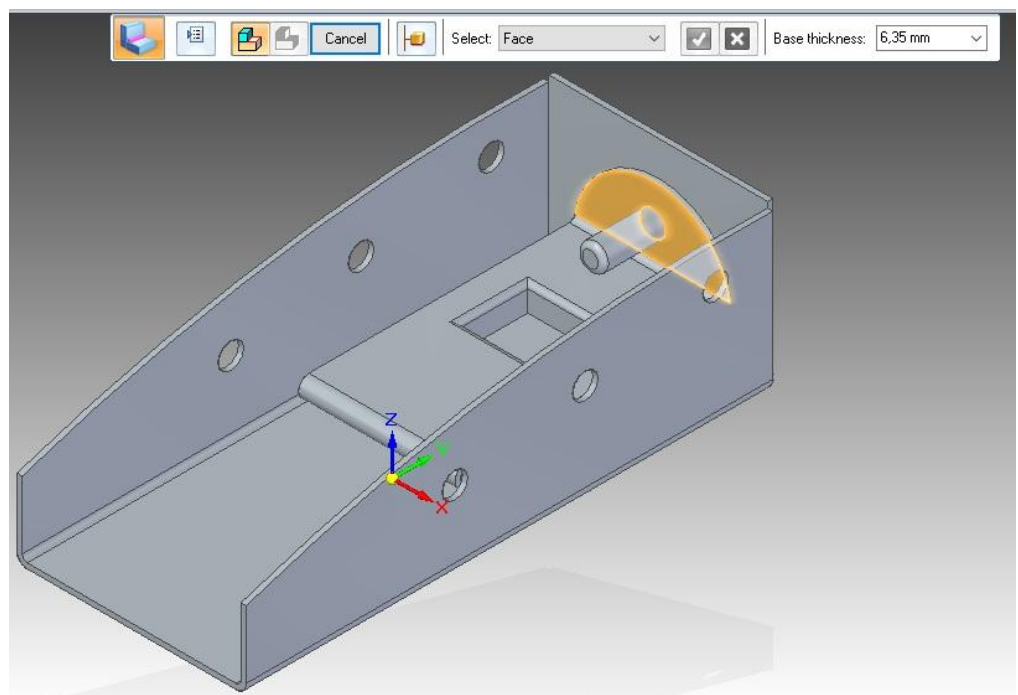
Se o software não permitir criar esta relação, exclua a interação elaborada no passo 5 [clique em qualquer uma das chapas; no canto inferior esquerdo, exclua a opção  Nome do arquivo:1 (rotation unlocke)].

Alinhe novamente os eixos com o “**Axial Align**” . Se for preciso, apague a relação elaborada anteriormente. Independente da situação, os planos continuarão paralelos, uma vez que a posição permanece a mesma.

Ao final, o conjunto deve apresentar o seguinte design.




8. Vamos criar as uniões por solda. Selecione o **"Fillet Weld"** , mude a opção **"Chain"** para **"Face"** e clique na superfície indicada e, posteriormente, em **"Accept"**.







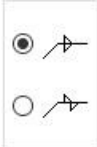
Clique em **"Fillet Weld - Fillet Weld Options"**  e configure a janela conforme ilustrado.

Fillet Weld Options

Saved settings:  Save Delete

Number of operations: 1 

Operation: 1   

Type:  Dimension style:  Symbol location:

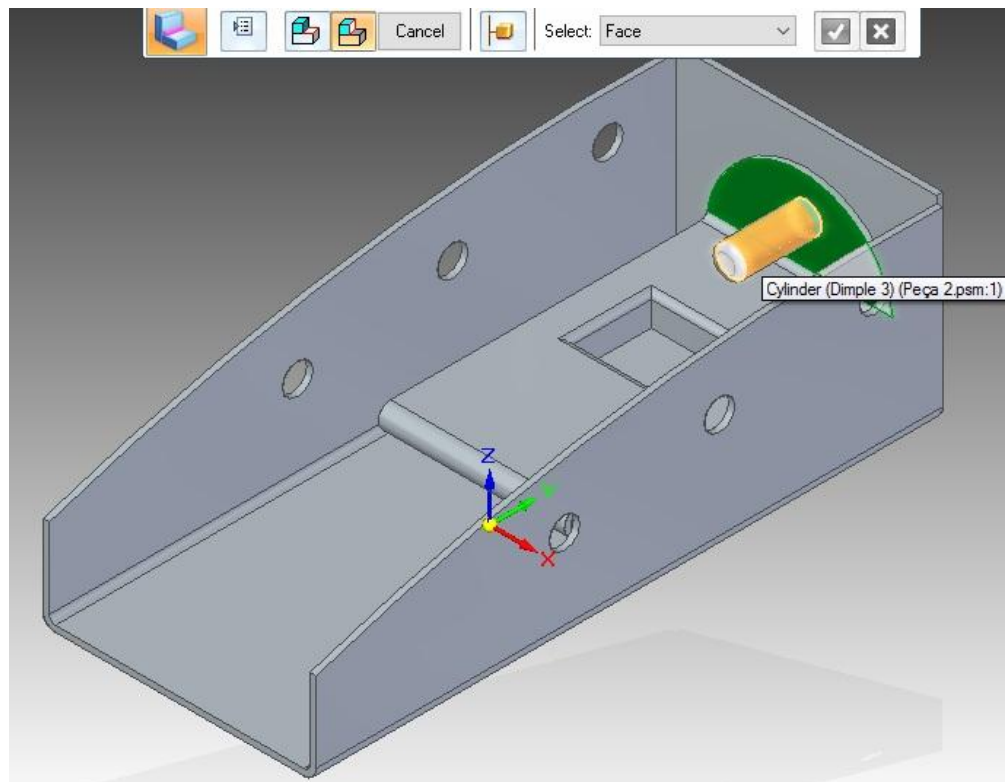
Base thickness:  Target thickness:  Note prefix:

☐ Show this dialog when the command begins.\*

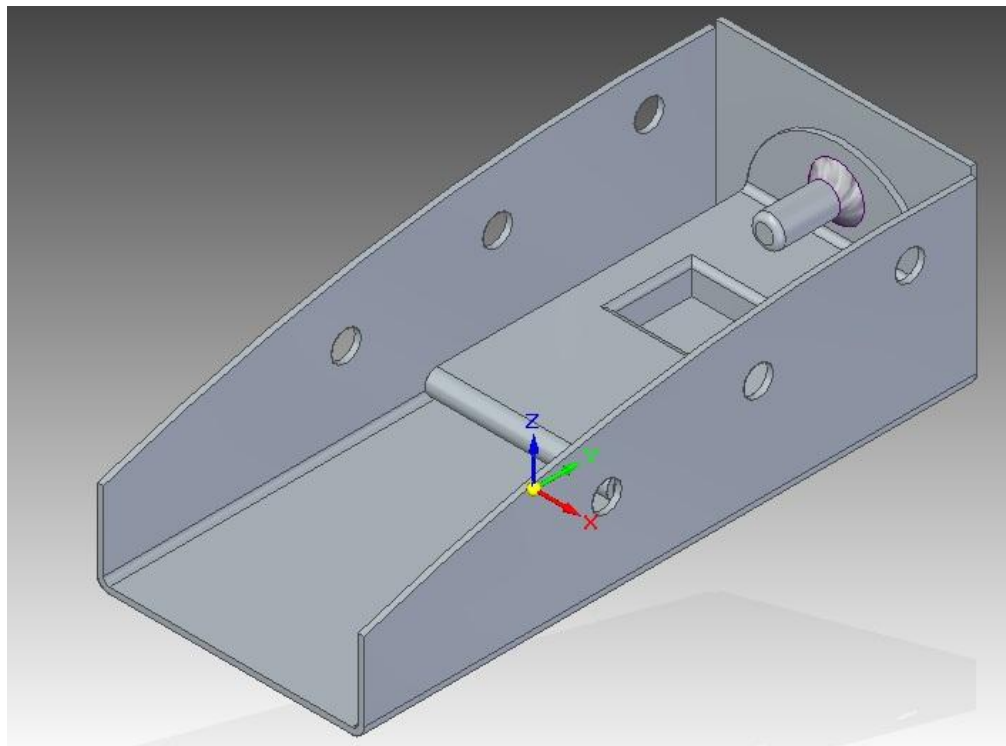
\*This dialog can be shown by clicking the command's Options button.

OK Cancel Save as Defaults Help

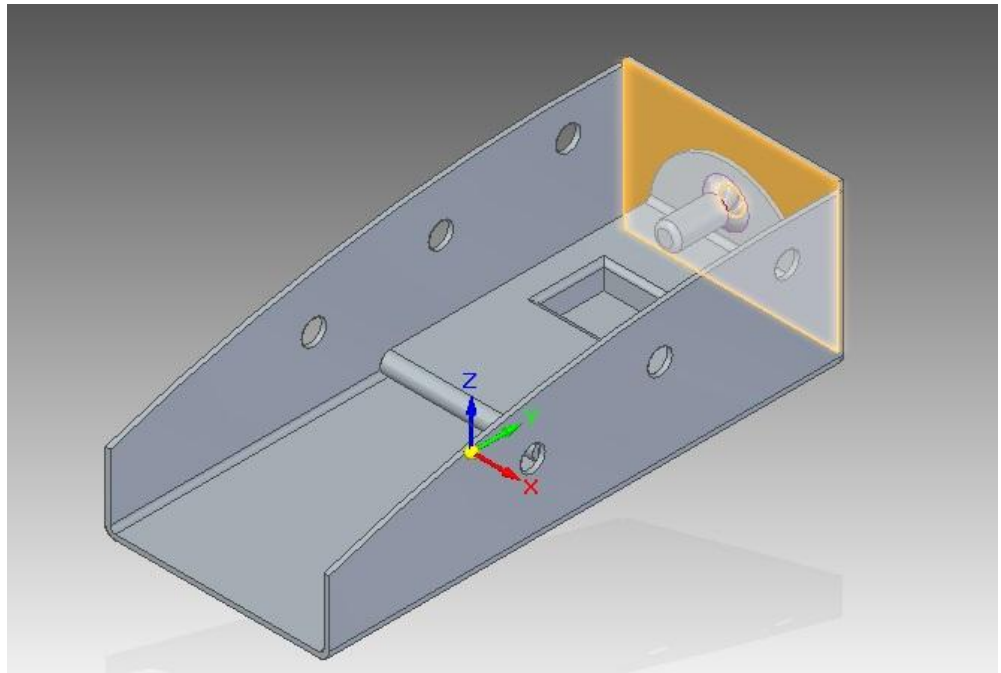
Clique na face a ser soldada.



Clique em **“Accept”** e **“Preview”** para confirmar a ação. Tecele **“Esc”**.



9. Com o mesmo procedimento do passo anterior, clique na superfície destacada.



Informe os parâmetros do cordão.

Fillet Weld Options

Saved settings:  Save Delete

Number of operations: 1

Operation: 1

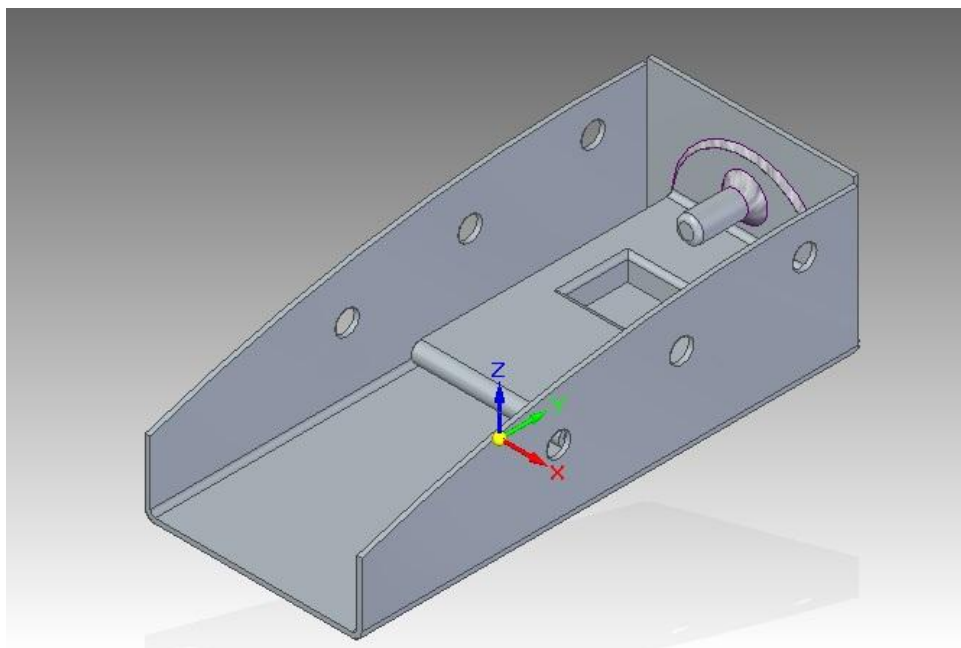
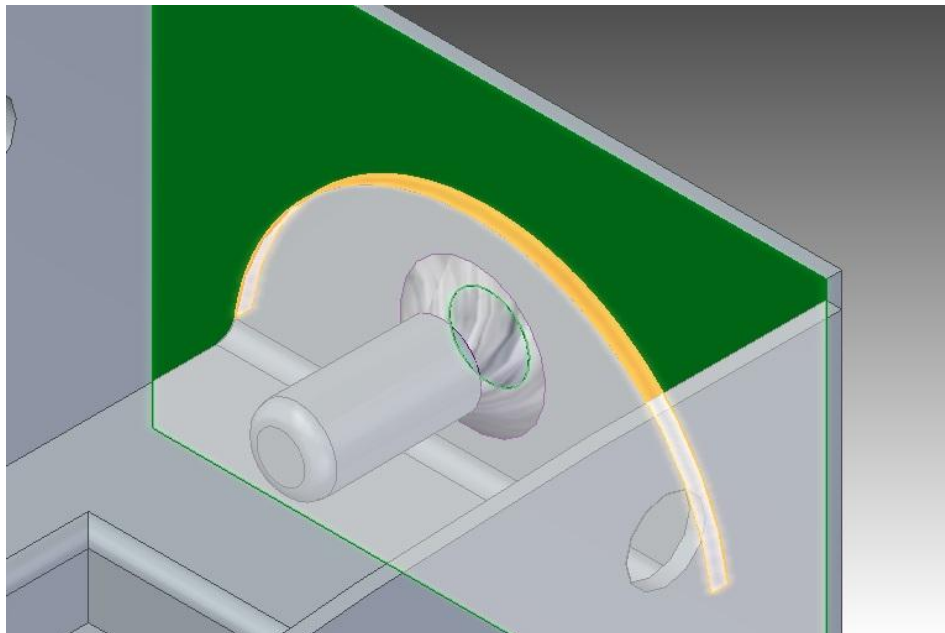
Type: Equal setbacks  Dimension style: ISO (mm)  Symbol location: Top

Base thickness: 1,00 mm  Target thickness: 1,00 mm  Note prefix:

☐ Show this dialog when the command begins.\*  
 \*This dialog can be shown by clicking the command's Options button.

OK Cancel Save as Defaults Help

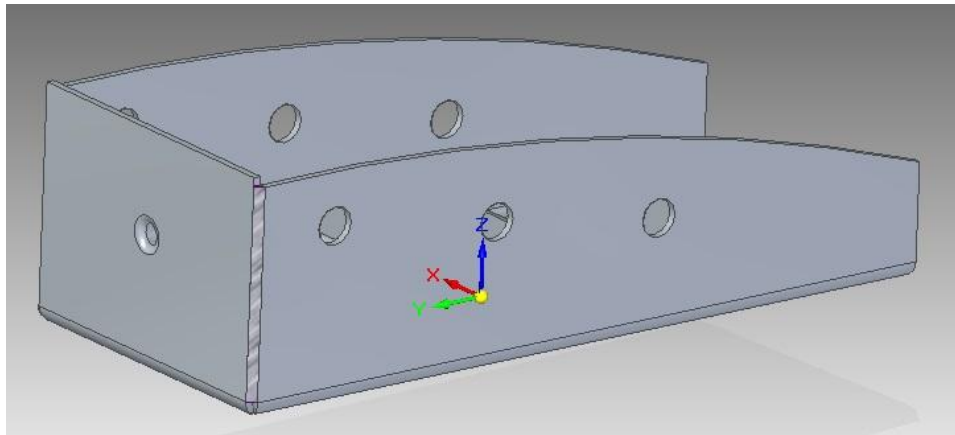
Clique para unir os dois elementos.



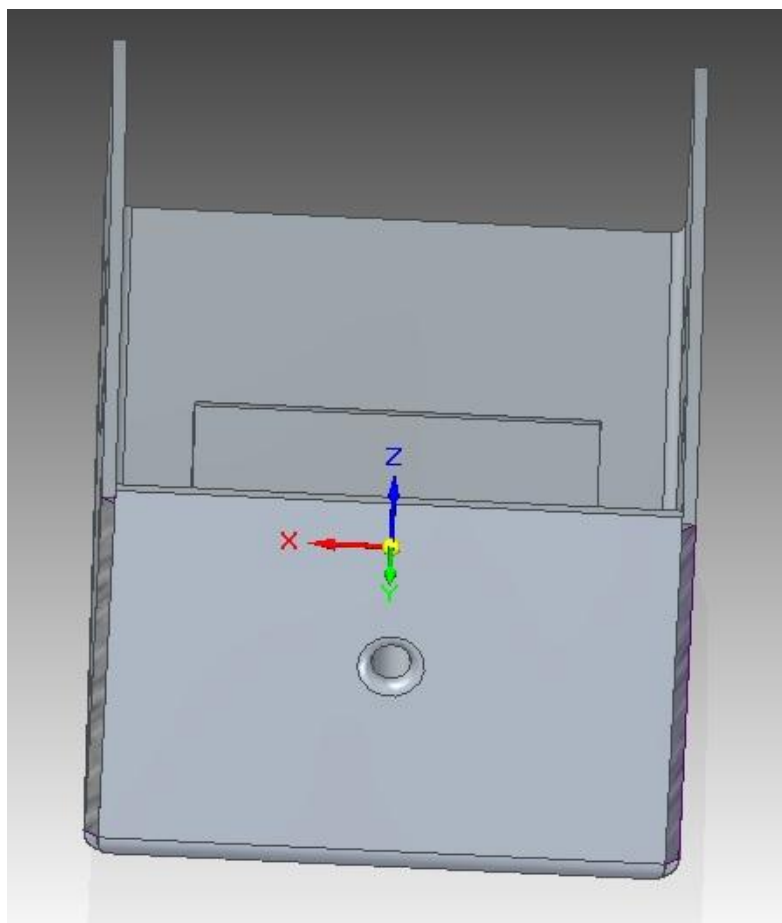
10. Gire o conjunto e visualize sua região anterior. Solde as superfícies indicadas a seguir com os conhecimentos adquiridos nos passos 8 e 9.







11. Repita o item 10 para o outro lado das chapas.



12. Vamos utilizar a função “**Stitch Weld**”  **Stitch Weld** . Clique na ferramenta e, na janela de configurações, clique em “OK”.

Stitch Weld Options

Stitch type: **Stitch Only** Dimension style: **ISO (mm)**

Stitch Parameters

Gap length: **1,00 mm** Annotation: **Length and Pitch**

Bead length: **1,00 mm**

Offset

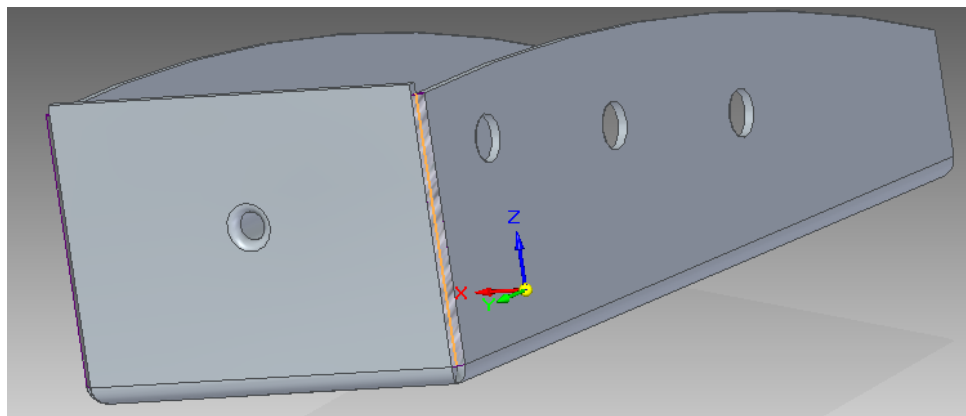
Start: **0,50 mm**

End: **0,50 mm**

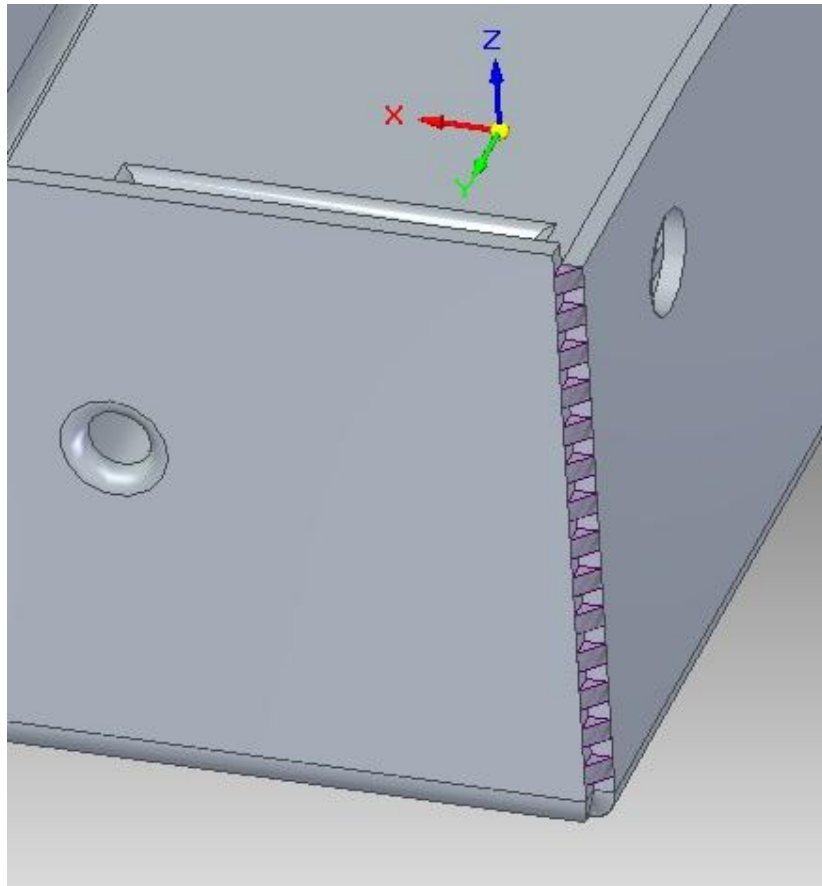
☒ Show this dialog when the command begins.\*  
\*This dialog can be shown by clicking the command's Options button.

**OK** Cancel Save as Defaults Help

Selecione a seguinte reta e clique em **“Accept”**. Tecle **“Esc”**.



Repare na alteração ocorrida com o cordão de solda.



13. Estes são os procedimentos básicos para a formação de soldas entre peças. Sempre que necessário, posicione o cursor do mouse sobre a ferramenta e pressione “F1” para mais informações

Ao longo destes capítulos iniciais, conseguimos estudar o funcionamento dos cinco ambientes presentes no SolidEdge. O software disponibiliza uma ampla variação de comandos para a construção das peças. Para entender o funcionamento de qualquer uma não vista neste manual, siga a instrução indicada no passo 13.

Nas próximas seções, apresentaremos funções específicas para determinada tarefa, enquanto construímos os elementos necessários para um redutor simples.

