




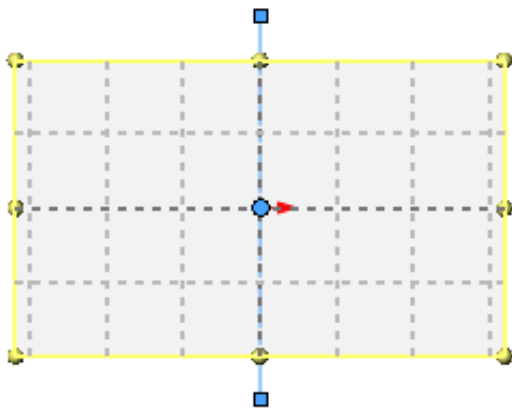



# Criar esboços em planos de esboço 3D

1. Abra uma nova peça e, na Árvore de projeto do FeatureManager, selecione o **Plano superior**.
2. Clique em **Esboço 3D no plano**  (barra de ferramentas Esboço).  
É exibido um plano de esboço 3D criado no **Plano superior**.
3. Defina a **Orientação da vista** para uma vista normal do **Plano superior**.
4. Clique em **Linha de centro**  (barra de ferramentas Esboço) e esboce uma linha de construção vertical através da origem.
5. Clique em **Adicionar relação**  (barra de ferramentas Dimensões/Relações).
6. Na área de gráficos, selecione a linha de construção e a origem para **Entidades selecionadas**.
7. No PropertyManager, em **Adicionar relações**, clique em:

- a. **Ponto médio** 
- b. **Coincidente** 



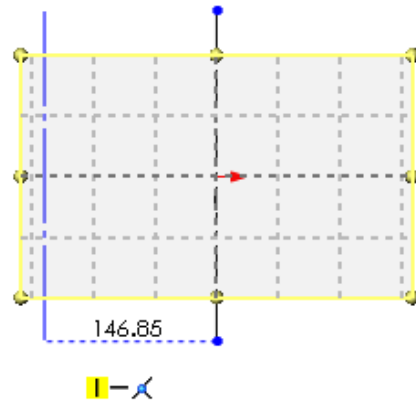
8. Clique em .




# ADICIONAR E DIMENSIONAR UMA LINHA

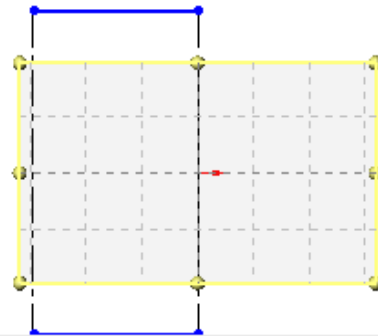
1. Esboce uma linha de construção vertical, igual á primeira e à esquerda dela.

Ao esboçar a linha, use o recurso de snap para orientar-se, de maneira que as relações sejam adicionadas por inferência.


 [Vídeo: Adição de relações por inferências](#)

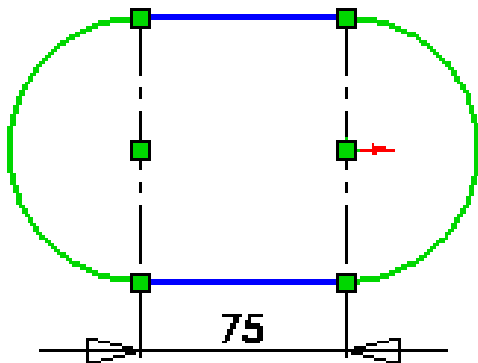



2. Clique em **Linha**  (barra de ferramentas Esboço) e esboce duas linhas horizontais conectando as extremidades das linhas de construção.
3. Clique em **Dimensão inteligente**  (barra de ferramentas Dimensões/Relações), dimensione uma das linhas com o valor 75 e, então, clique em .

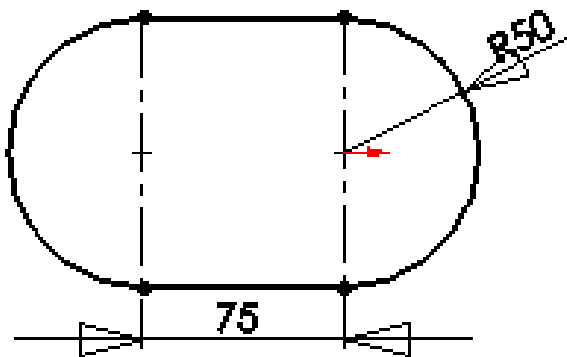




# ADICIONAR ARCOS TANGENTES

1. Clique em **Arco tangente**  (barra de ferramentas Esboço) e adicione arcos tangentes entre cada par de pontos finais.







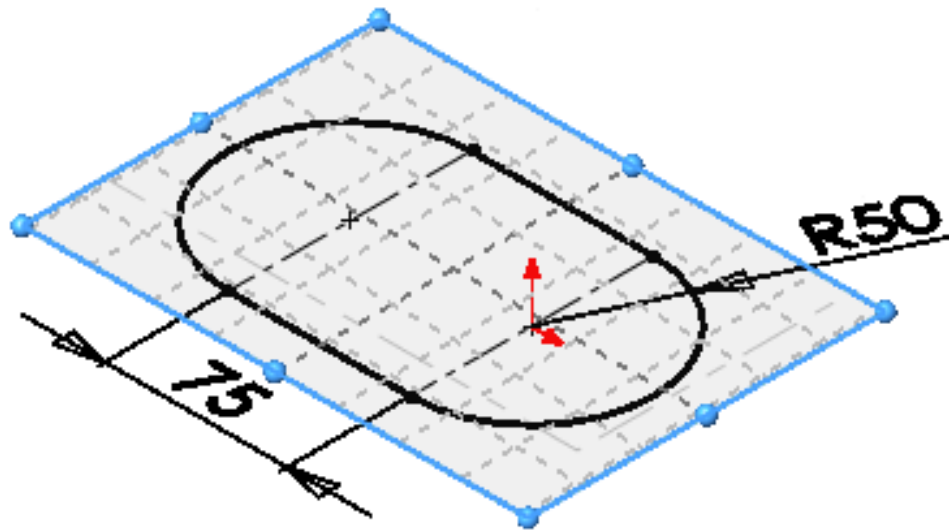
2. Clique em **Dimensão inteligente**  (barra de ferramentas Dimensão/Relação) e dimensione um dos arcos para definir totalmente o esboço.



3. Clique em , depois em **Salvar**  (barra de ferramentas Padrão) e salve com o nome 3d\_loft.sldprt.

# USANDO REFERENCIAS


1. Clique em **Isométrica**  (barra de ferramentas Vistas padrão).
2. Clique em **Plano**  (barra de ferramentas Esboço).
3. Na árvore de projeto do FeatureManager, selecione o plano **Superior** para **Primeira referência**.
4. No PropertyManager, em **Primeira referência**, defina **Distância**  como 40.
5. Clique em  .  
Um plano de esboço 3D, a 40 mm do primeiro plano de esboço 3D, é adicionado a **3DSketch1**.
6. Na árvore de projeto do FeatureManager, clique duas vezes no plano **Superior**.

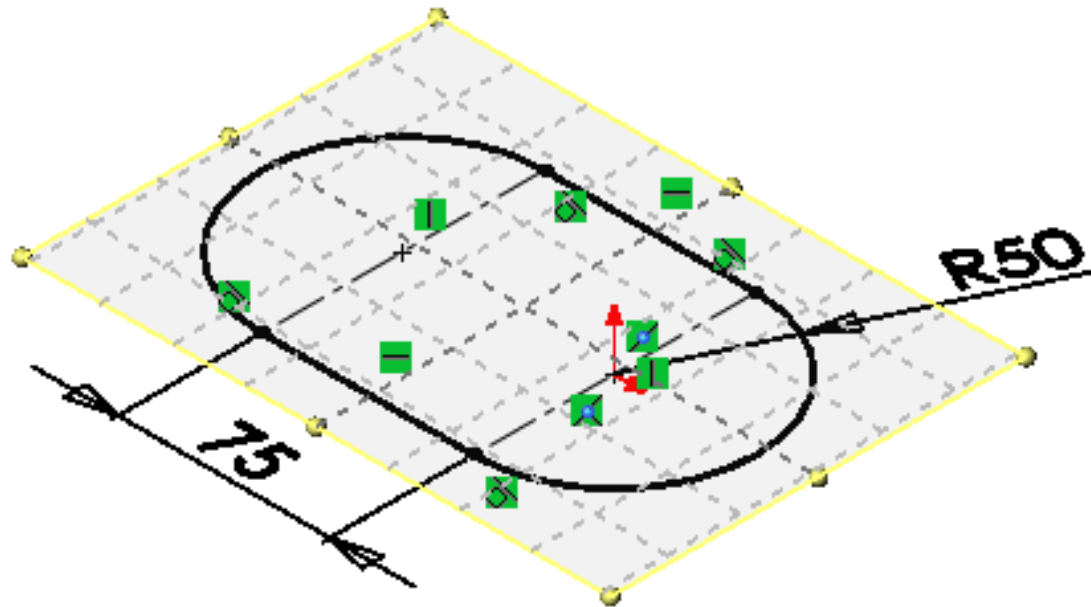


Para centralizar o plano no esboço, arraste os pontos dos cantos para redimensionar.


7. Salve o arquivo.

# EXIBIR AS PROPRIEDADES DO ESBOÇO 3D


1. Na árvore de projeto do FeatureManager, selecione o plano **Superior**.
2. Clique em **PropertyManager**  para exibir o PropertyManager de Esboço 3D (no topo da coluna à esquerda, próximo à área de gráficos).  
**Plano2** é exibido em **Planos** (somente os planos que você adiciona são listados).
3. Em **Visibilidade**, desmarque **Planos** e selecione **Relações**.

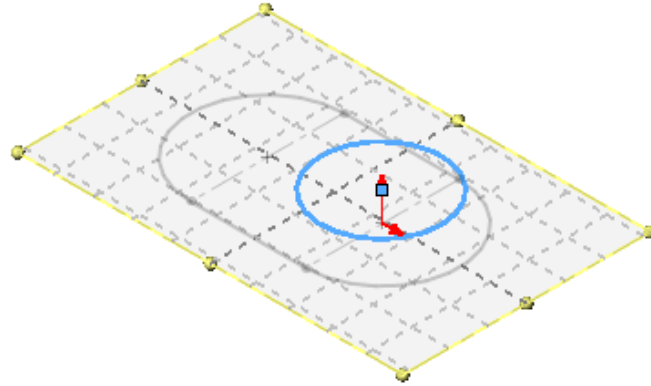



O plano é oculto e todas as relações do esboço são exibidas.

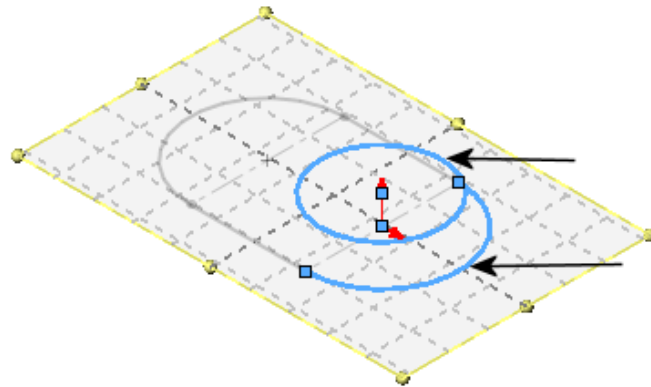
4. Em **Visibilidade**, selecione **Planos** e desmarque **Relações**.
5. Clique em **Árvore de projeto do FeatureManager** .



# ADICIONAR RELAÇÕES ENTRE PLANOS DE ESBOÇO 3D

1. Na área de gráficos, clique duas vezes em **Plano2**.
2. Clique em **Círculo**  (barra de ferramentas Esboço).
3. Esboce um círculo em **Plan2**, com o centro aproximadamente ao longo do mesmo eixo vertical da origem do esboço.




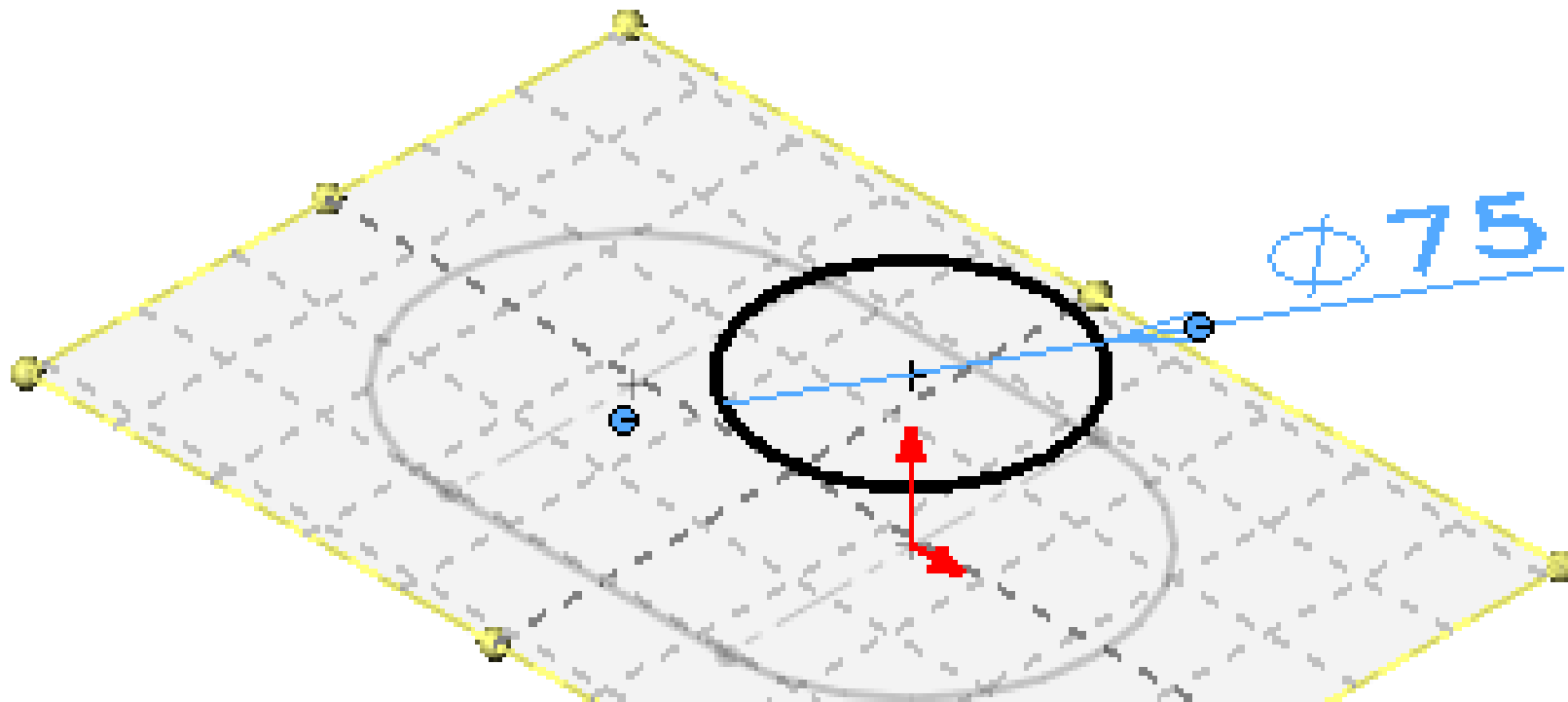
4. Clique em **Adicionar relação**  (barra de ferramentas Dimensões/Relações).
5. Na área de gráficos, selecione o círculo e o arco.







6. No PropertyManager, em **Adicionar relações**, clique em **Concêntrico**  e clique em .

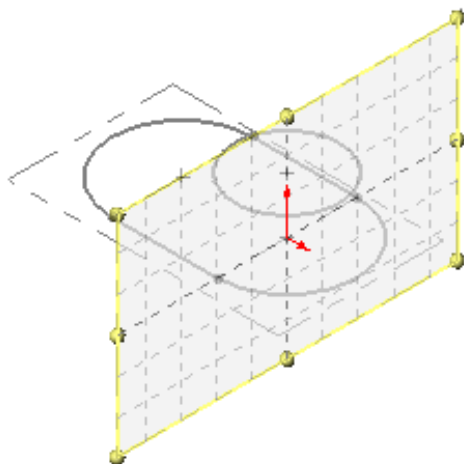
# ADICIONAR RELAÇÕES ENTRE PLANOS DE ESBOÇO 3D


7. Clique em **Dimensão inteligente**  (barra de ferramentas Dimensões/Relações) e dimensione o diâmetro do círculo para 75.

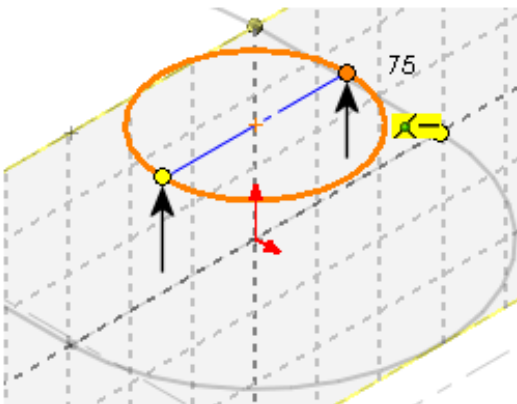


## Preparar para criar splines

1. Clique em **Plano**  (barra de ferramentas Esboço).
2. Na árvore de projeto do FeatureManager, selecione **Plano direito**  para **Primeira referência**.
3. No PropertyManager, em **Primeira referência**, clique em **Coincidente**  e clique em .  
Um plano de esboço 3D, coincidente com o plano **Direito** é adicionado ao **3DSketch1**.




4. Clique em **Linha de centro**  (barra de ferramentas Esboço) e use a inferência para esboçar uma linha de construção horizontal através do centro do círculo.



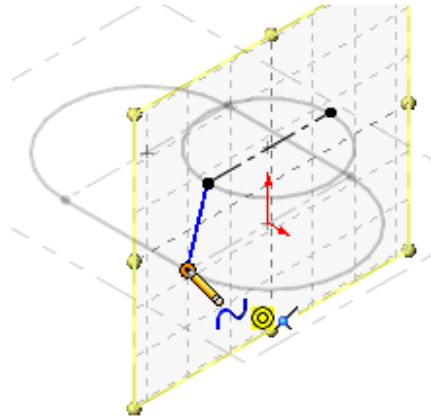


# CRIAR OS PRIMEIROS SPLINES

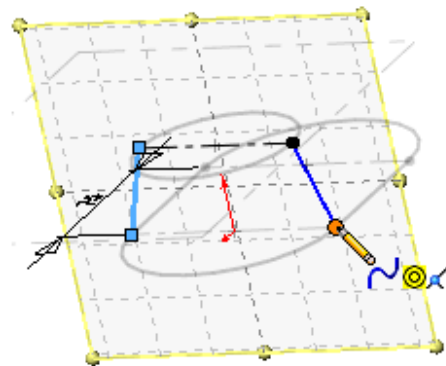
1. Clique em **Spline**  (barra de ferramentas Esboço).
2. Esboce um spline de dois pontos coincidente com os pontos finais do arco tangente e o ponto na linha de construção horizontal no **Plano2**.

Um spline de 2 pontos cria um spline totalmente definido. Um spline com mais de 2 pontos requer relações adicionais para definir totalmente o esboço.





Com um spline totalmente definido você pode adicionar curvaturas aplicando relações tangentes entre o spline e as linha de construção adjacentes. O esboço permanece totalmente definido.

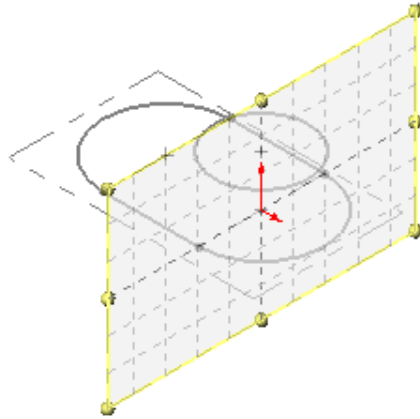



3. Repita a etapa 2 com os pontos indicados.

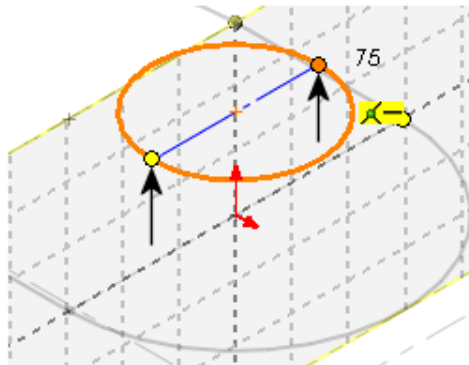


# PREPARAR PARA CRIAR PLANOS


1. Clique em **Plano**  (barra de ferramentas Esboço).
2. Na árvore de projeto do FeatureManager, selecione **Plano direito**  para **Primeira referência**.
3. No PropertyManager, em **Primeira referência**, clique em **Coincidente**  e clique em .  
Um plano de esboço 3D, coincidente com o plano **Direito** é adicionado ao **3DSketch1**.

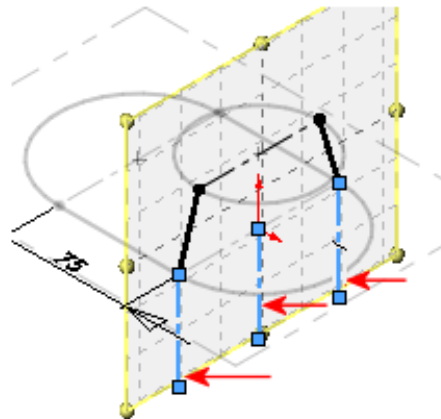



4. Clique em **Linha de centro**  (barra de ferramentas Esboço) e use a inferência para esboçar uma linha de construção horizontal através do centro do círculo.

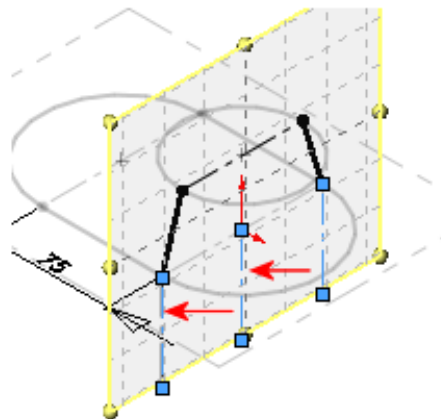


# REDEFINIR OS SPLINES



1. Clique em **Linha de centro**  (barra de ferramentas Esboço) e esboce:
  - a. duas linhas verticais coincidentes com os pontos finais dos splines
  - b. uma linha vertical coincidente com a origem do esboço

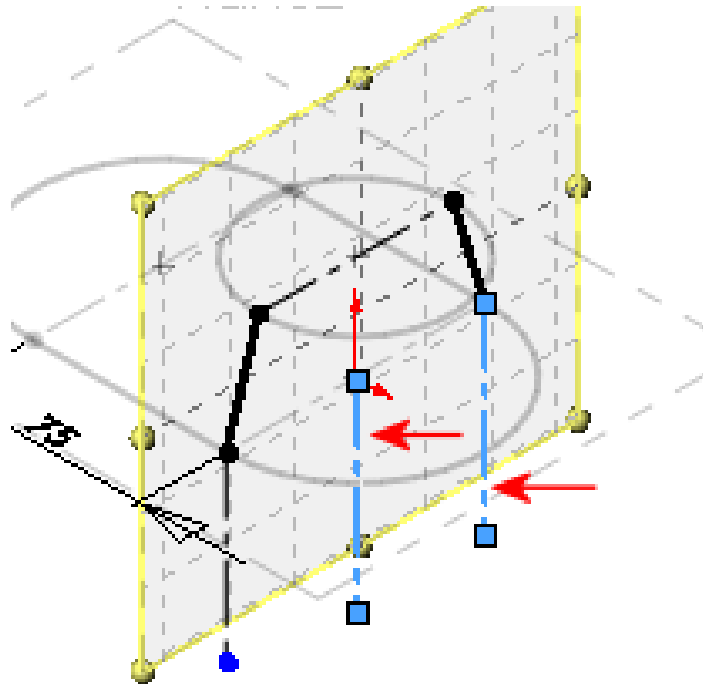


2. Clique em **Adicionar relação**  (barra de ferramentas Dimensões/Relações).
3. Na área de gráficos, selecione a linha de centro coincidente com a origem do esboço e uma das outras linhas de centro.



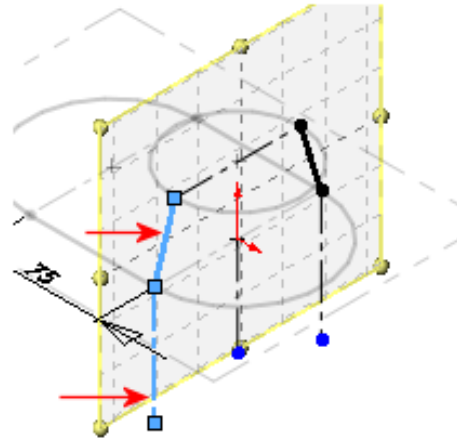
# REDEFINIR OS SPLINES



4. No PropertyManager, em **Adicionar relações**, clique em **Paralelo**  e clique em .
5. Repita as etapas 2 a 4 com a outra linha de centro, como mostrado.

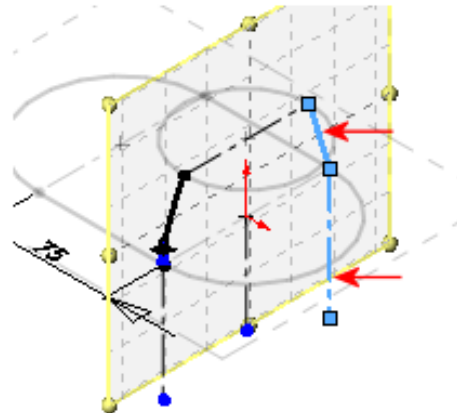


# ADICIONAR CURVATURAS AOS SPLINES

1. Na área de gráficos, selecione um dos splines, pressione **CTRL** e selecione a linha de construção adjacente.

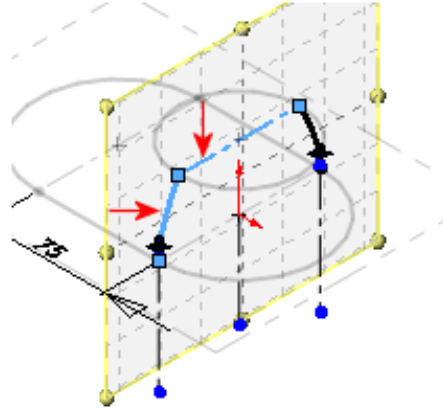




2. No PropertyManager, em **Adicionar relações**, clique em **Tangente**  e clique em .
3. Repita as etapas 1 e 2 com o outro spline e a linha de construção adjacente.

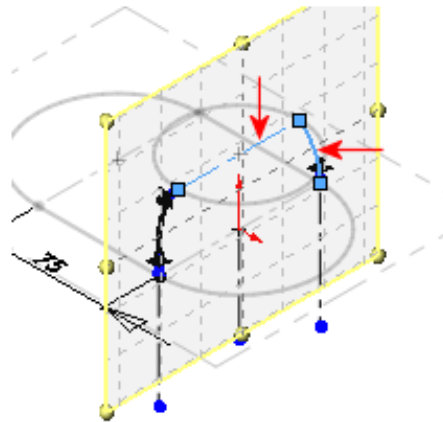


# COCLUINDO A ADIÇÃO DE CURVATURA

1. Na área de gráficos, selecione a linha de construção que atravessa o diâmetro do círculo, pressione **CTRL** e selecione um dos splines.



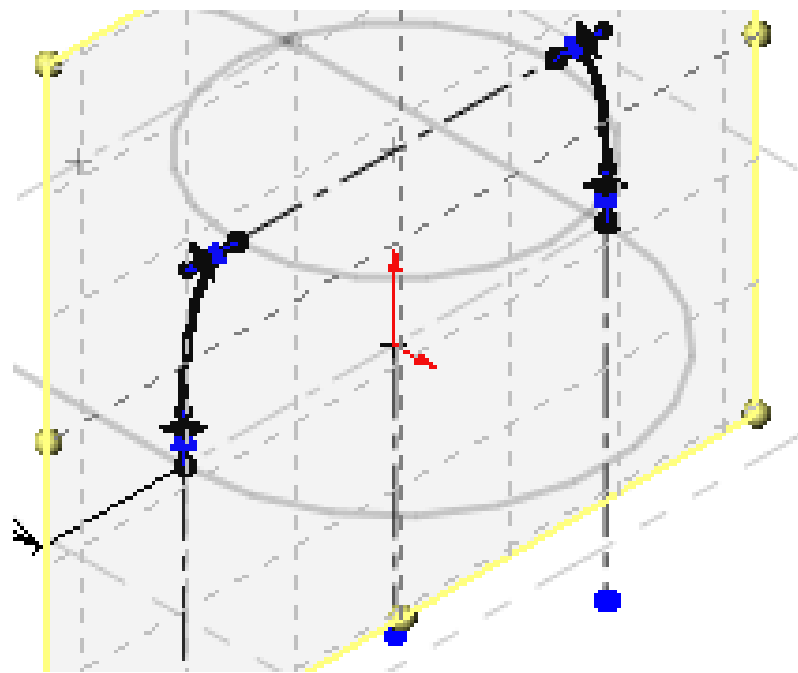
2. No PropertyManager, em **Adicionar relações**, clique em **Tangente**  e clique em .
3. Repita as etapas 4 a 5 com o outro spline.









A curvatura foi adicionada aos splines de dois pontos, ao mesmo tempo mantendo a integridade do esboço.

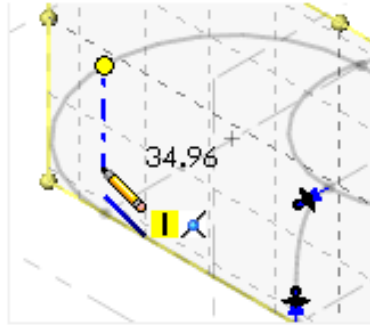
# COCLUINDO A ADIÇÃO DE CURVATURA


4. Salve o modelo.

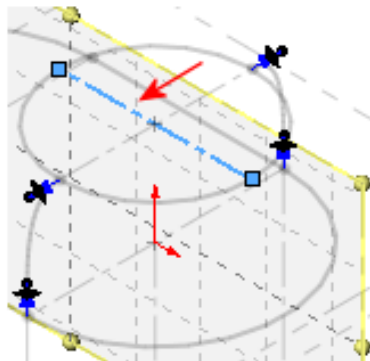


# ESBOÇAR LINHAS DE CONSTRUÇÃO

1. Clique em **Isométrica**  (barra de ferramentas Vistas padrão).
2. Clique em **Plano**  (barra de ferramentas Esboço) e no PropertyManager e faça o seguinte:
  - a. Selecione **Plano frontal**  para **Primeira referência**.
  - b. Selecione **Coincidente**  e clique em .
3. Clique em **Linha de centro**  (barra de ferramentas Esboço) e use a inferência para esboçar uma linha de construção vertical coincidente com o ponto médio do arco tangente.




4. Desmarque a ferramenta **Linha de centro** .
5. Esboce uma linha de construção perpendicular à linha de construção existente que atravessa o círculo.

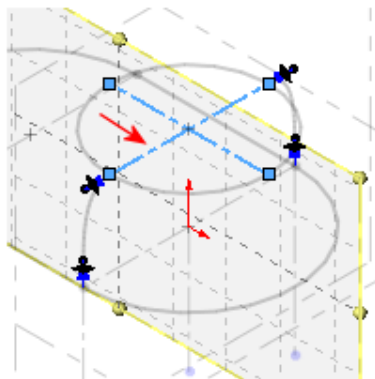





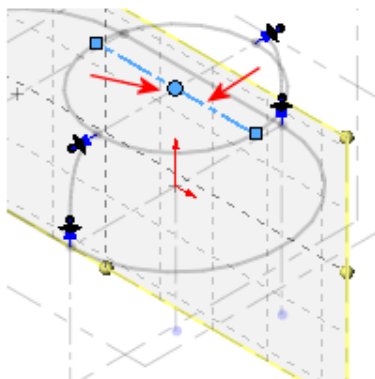
# DEFINIR TOTALMENTE A GEOMETRIA

1. Clique em **Adicionar relação**  (barra de ferramentas Dimensões/Relações).
2. Na área de gráficos, selecione a linha de construção de interseção.



A linha de centro que você acaba de esboçar já deve estar sendo exibida no PropertyManager em **Entidades selecionadas**. Se não estiver, selecione-a também.

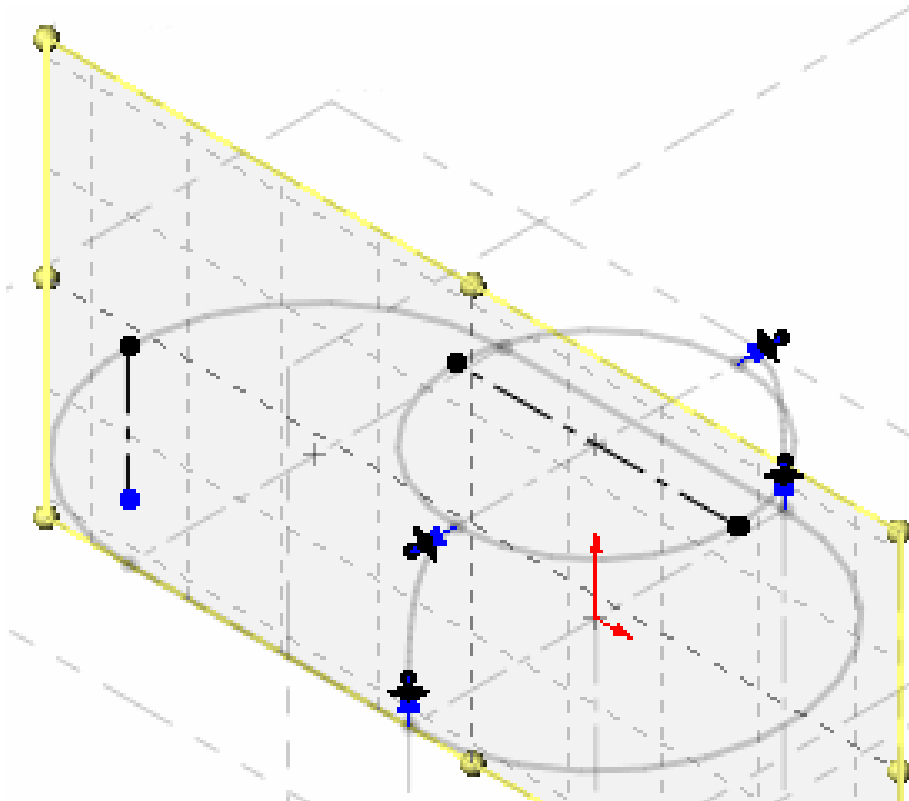


3. No PropertyManager, em **Adicionar relações**, clique em **Perpendicular** .
4. Na área de gráficos, selecione o centro do círculo e a linha de construção de interseção que adicionou anteriormente.




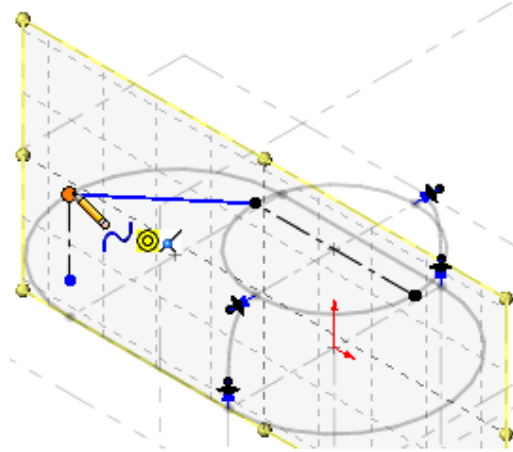
# DEFINIR TOTALMENTE A GEOMETRIA


5. No PropertyManager, em **Adicionar relações**, clique em **Coincidente**  e clique em .

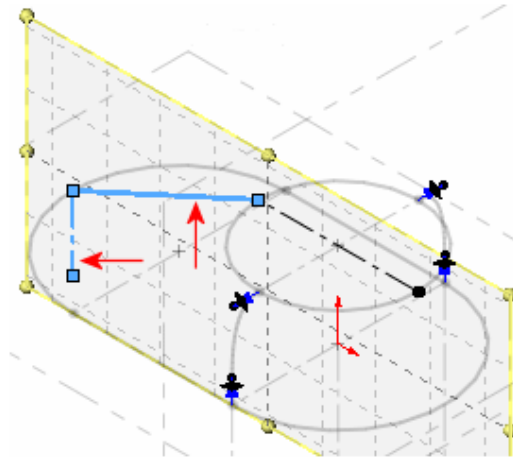




# CRIAR O TERCEIRO SPLINE

1. Clique em **Spline**  (barra de ferramentas Esboço).
2. Esboce um spline de dois pontos coincidente entre o ponto final da linha de construção vertical e a linha de construção horizontal adicionada recentemente.



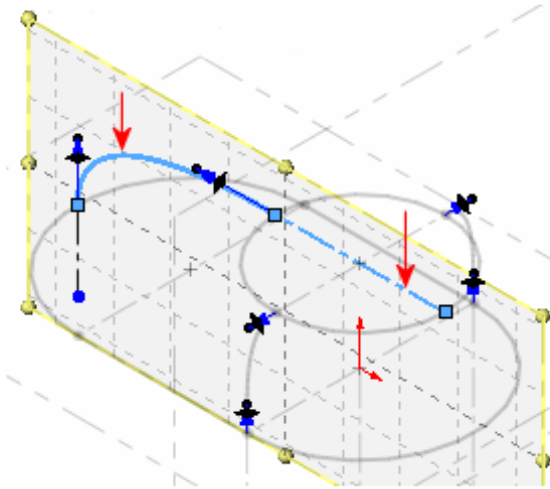
3. Clique em **Adicionar relação**  (barra de ferramentas Dimensões/Relações).
4. Na área de gráficos, selecione o spline e a linha de construção vertical.




5. No PropertyManager, em **Adicionar relações**, clique em **Tangente**  e clique em .

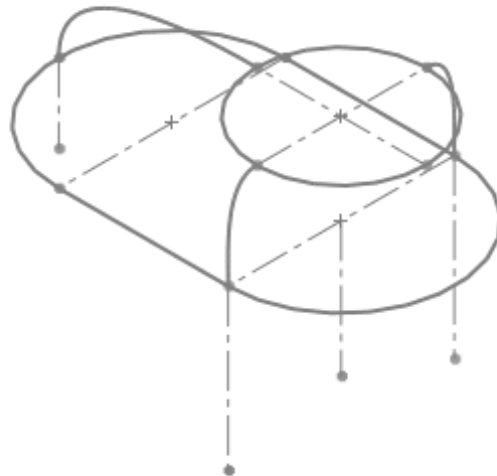
# CRIAR O TERCEIRO SPLINE

1. Repita as etapas 4 a 5 *Creating the Third Spline*, mas primeiro selecione a linha de construção horizontal e depois o spline.




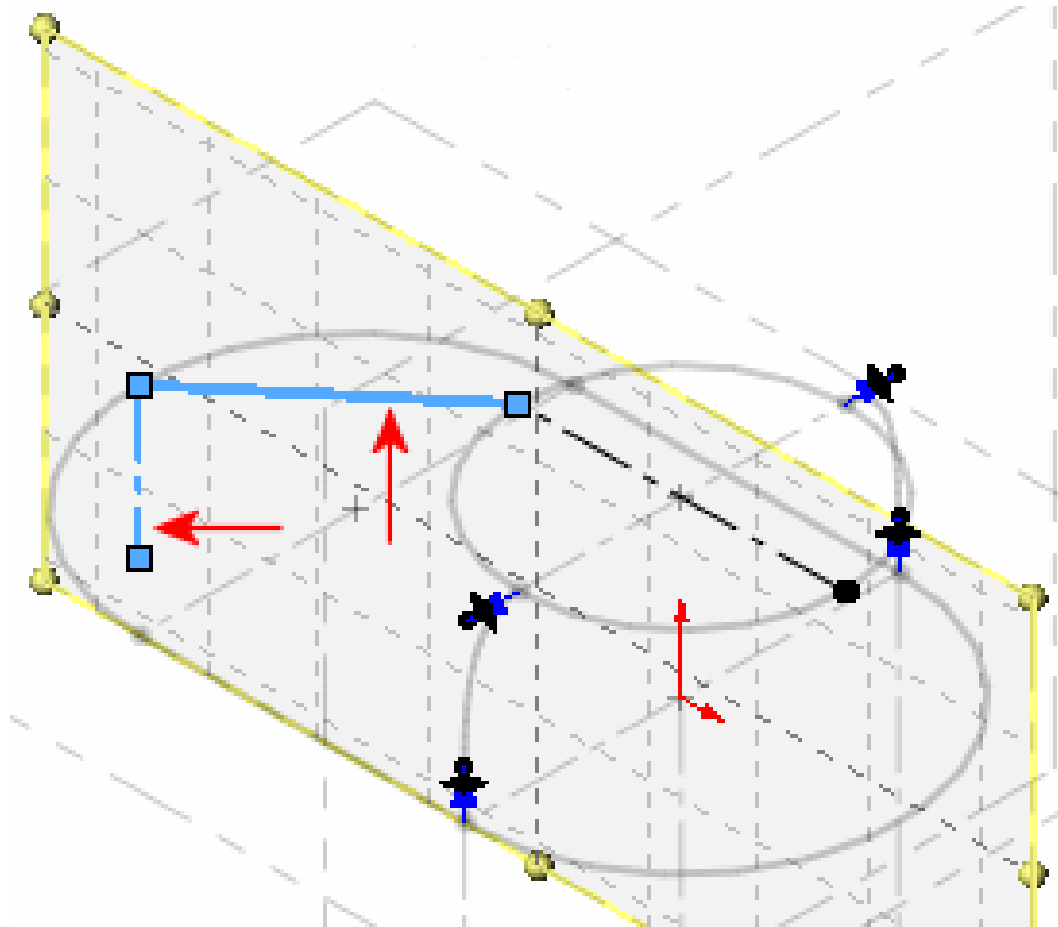
Tendo terminado o esboço, você pode desativar a visibilidade do plano. Clique no **PropertyManager**  e, em **Visibilidade**, desmarque **Planos**.

2. Feche o esboço e salve o modelo.












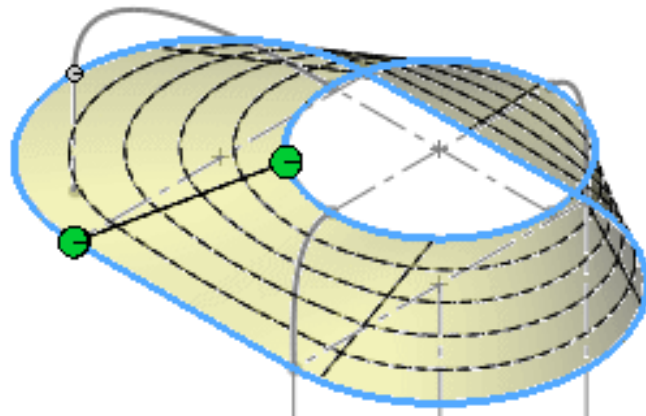
# CRIAR O TERCEIRO SPLINE

3. Clique em **Adicionar relação**  (barra de ferramentas Dimensões/Relações).
4. Na área de gráficos, selecione o spline e a linha de construção vertical.






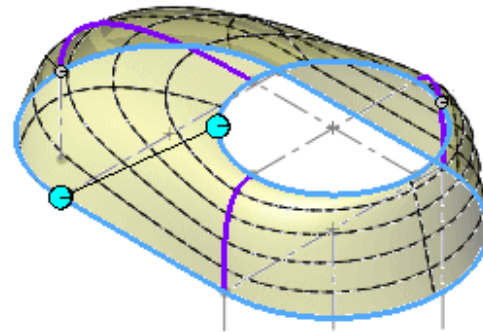
# CRIAR O LOFT


1. Clique em **Superfície com loft**  (barra de ferramentas Superfícies).
  2. Clique com o botão da direita na área de gráficos e selecione **SelectionManager**.
  3. No SelectionManager:
    - a. Clique em .
    - b. Clique em **Selecionar loop fechado** .
  4. No PropertyManager, selecione o esboço circular para **Perfil**  e clique em  no SelectionManager.
- Você pode também clicar com o botão direito em  para aceitar a seleção.
5. No SelectionManager, clique em **Selecionar grupo** .
  6. Selecione os quatro segmentos do esboço elíptico para **Perfil**  e clique em  no SelectionManager.

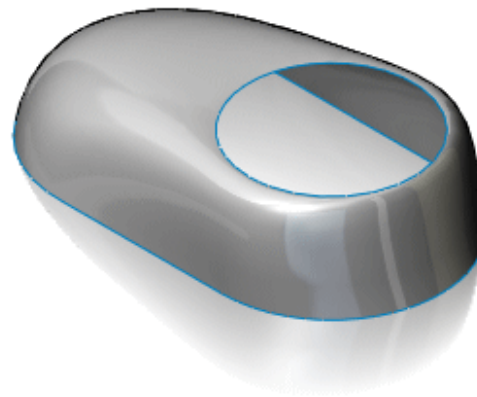


# CRIAR O LOFT

7. No PropertyManager, clique em **Curvas-guia**.
8. No SelectionManager, clique em **Selecionar loop aberto** .
9. Na área de gráficos, selecione um spline para **Curvas-guia**  e clique em  no SelectionManager.
10. Repita a etapa 9 para as outras duas splines.



11. Clique em .



**Parabéns!** Você concluiu este tutorial.

[Retornar à página de visão geral do tutorial.](#)