

UNIVERSITAT  
JAUME I

Departament  
d'Enginyeria  
Mecànica i  
Construcció

# Ejercicio 01.04

## Placa de refuerzo

Pedro Company  
Carmen González

# Enunciado

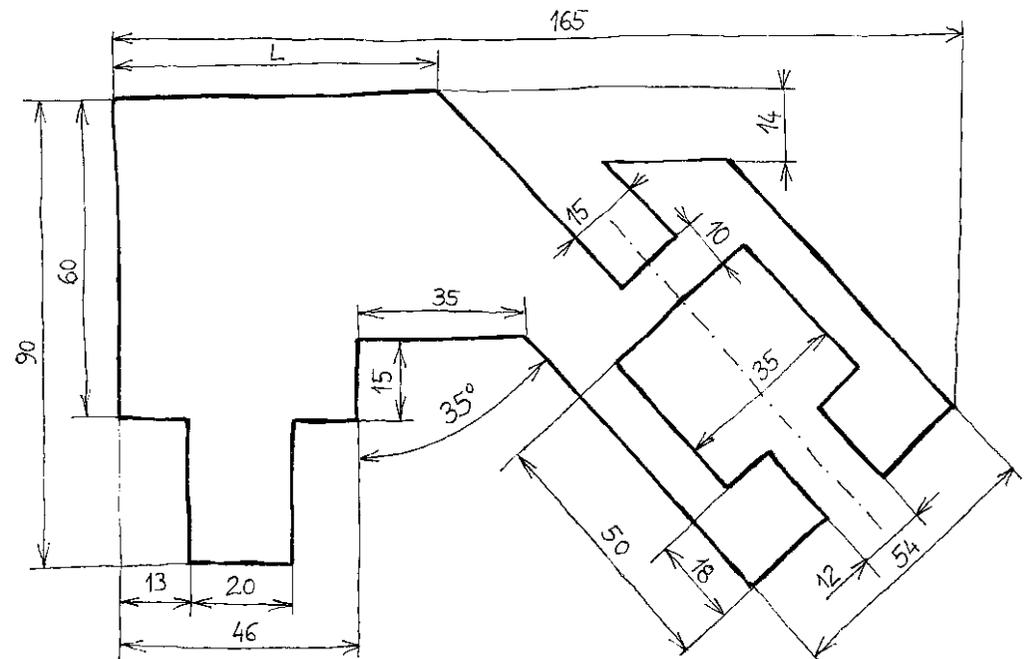
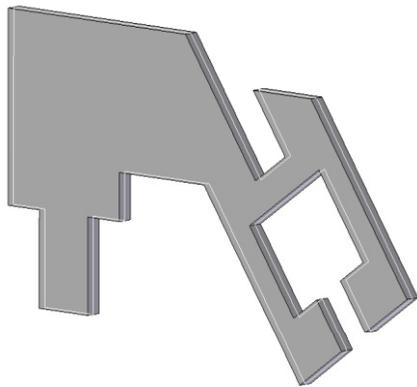
## Enunciado

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

En la figura de la derecha se representa el alzado, a mano alzada y acotado, de la placa de refuerzo mostrada abajo



Se pide:

- A** Obtenga el perfil plano de la placa de refuerzo
- B** Añada las cotas y restricciones geométricas necesarias para definir completamente el perfil
- C** Determine la longitud L

# Estrategia

Enunciado

**Estrategia**

Ejecución

Conclusiones

La estrategia consiste en:

1 Dibuje la forma aproximada del perfil

1 Seleccione el plano de croquis

2 Dibuje el perfil aproximado

2 Añada las restricciones geométricas que no se generen automáticamente

3 Acote el perfil

¡Dado que el programa es paramétrico, no tiene sentido dibujar ajustando relaciones y medidas!

¡Es mejor dibujar de forma aproximada y dejar que el programa ajuste el dibujo final mediante restricciones explícitas!

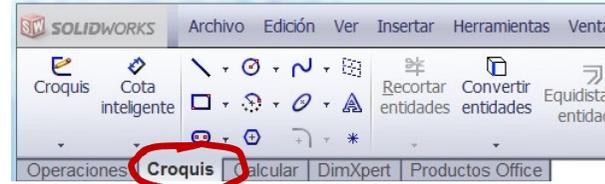
Se distinguen las restricciones geométricas de las dimensionales

# Ejecución

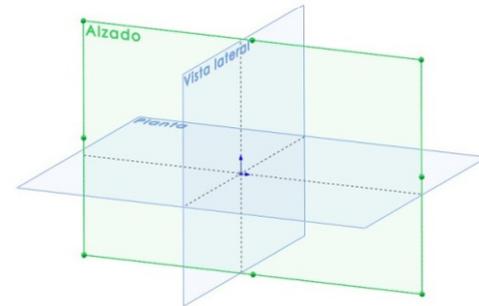
Enunciado  
Estrategia  
**Ejecución**  
Conclusiones

Seleccione y active el plano de croquis:

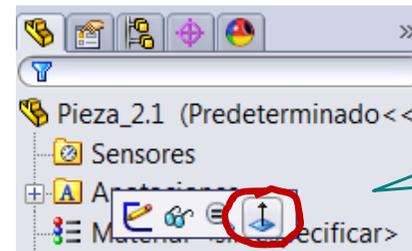
✓ Seleccione el menú “croquis”



✓ Escoja el plano de alzado como plano de referencia para realizar el perfil

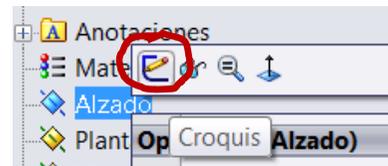


✓ Pulse el botón derecho del ratón y escoja “normal a”



El plano queda situado paralelo a la pantalla

✓ Escoja “croquis” para dibujar en el plano seleccionado



Alternativa:  
entre en el  
módulo de  
croquis



¡El plano de alzado es ahora su hoja de papel!

# Ejecución

Enunciado

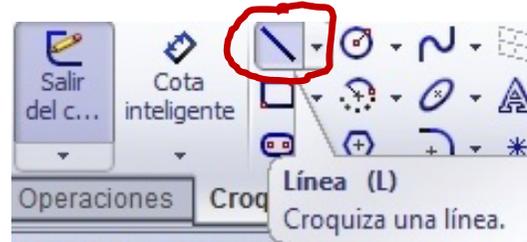
Estrategia

**Ejecución**

Conclusiones

Dibuje el perfil aproximado:

✓ Escoja “línea”



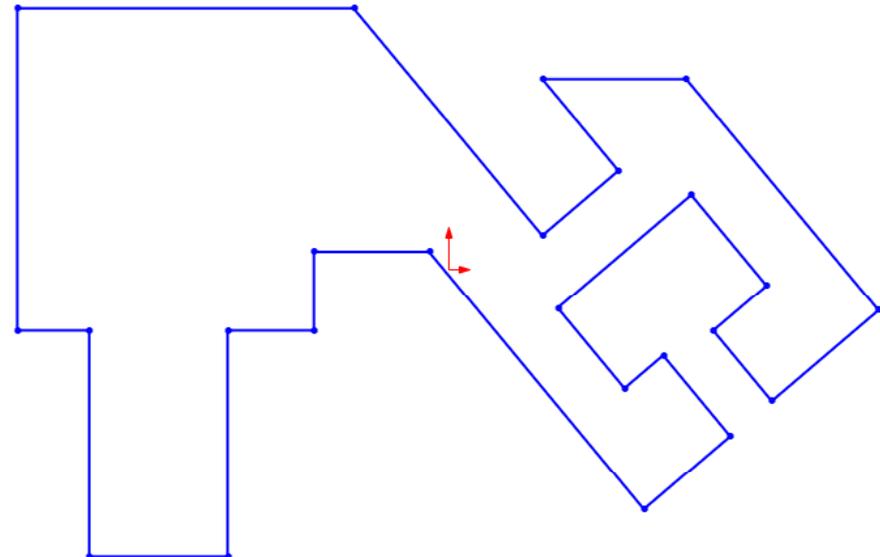
✓ Mueva el ratón hasta el punto de inicio y pulse el botón izquierdo



✓ Mueva el ratón hasta el punto final y pulse el botón derecho



✓ Repita el procedimiento hasta dibujar todas las líneas



# Ejecución

Enunciado

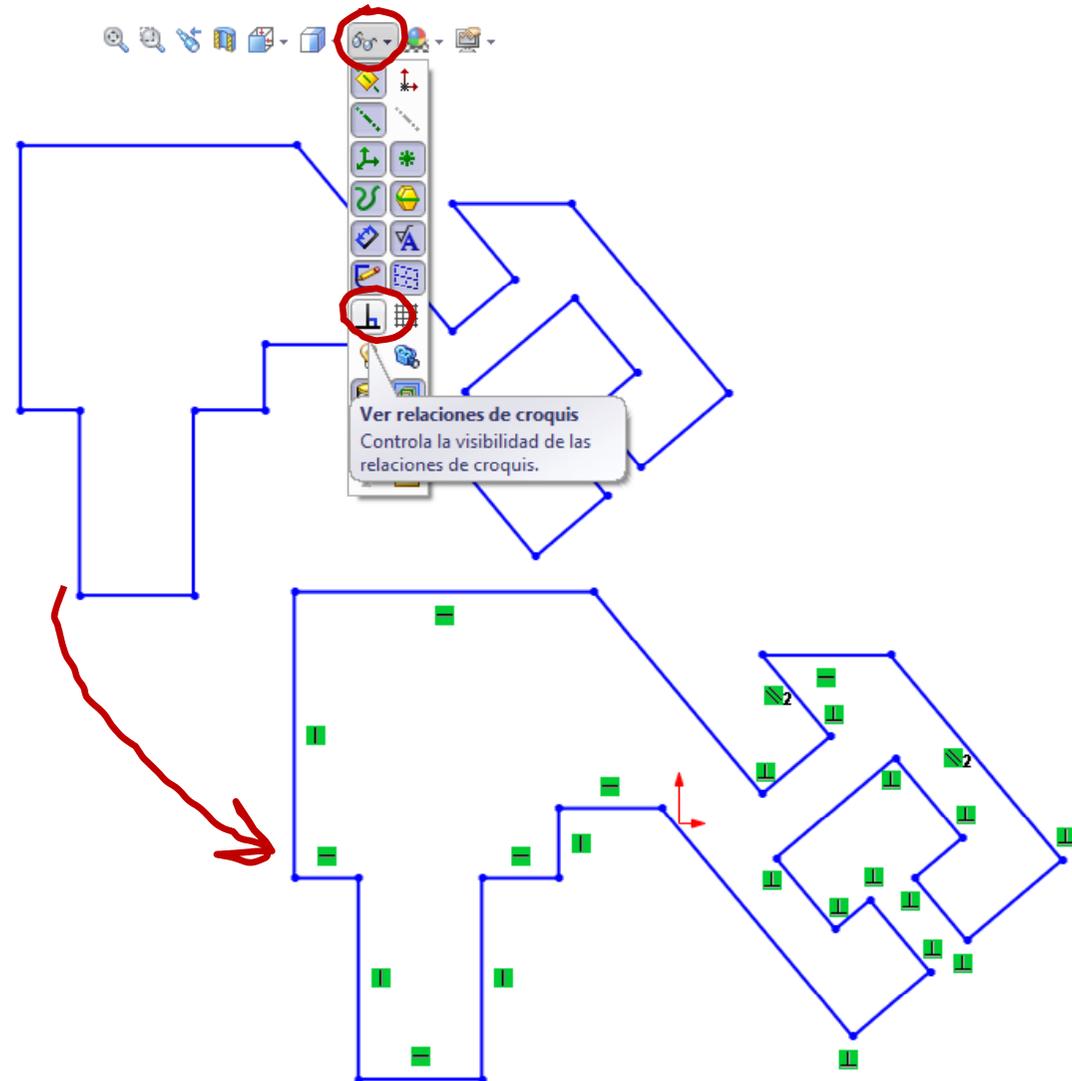
Estrategia

**Ejecución**

Conclusiones

El programa habrá detectado automáticamente las restricciones geométricas que estén activas

✓ Visualice las restricciones



# Ejecución

Enunciado

Estrategia

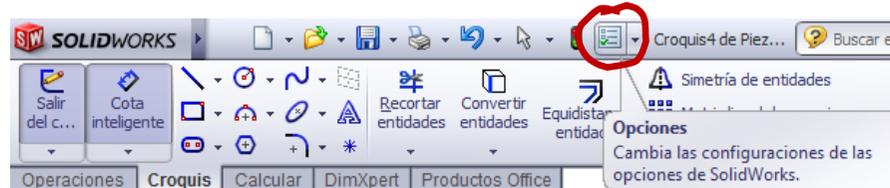
**Ejecución**

Conclusiones

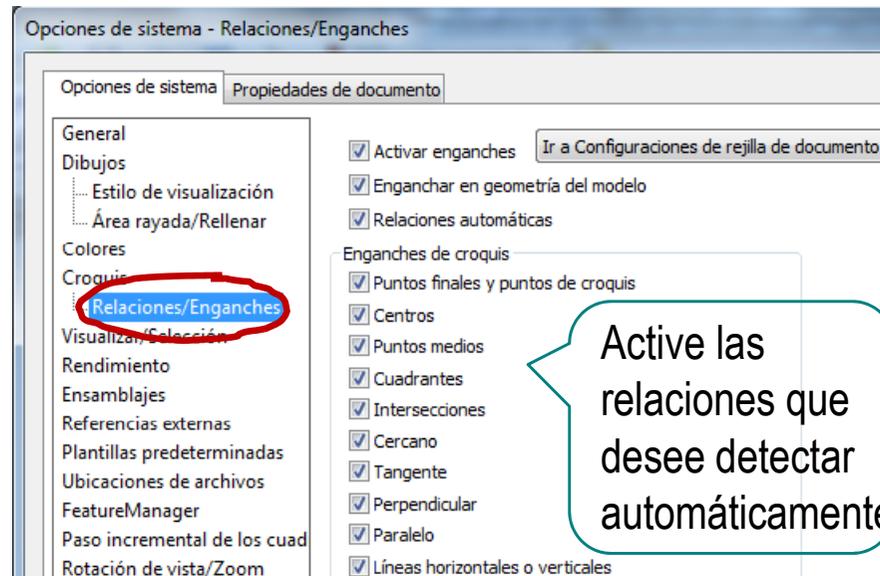


Puede controlar las restricciones que se detectan automáticamente mediante el menú de opciones

✓ Seleccione “Opciones”



✓ Seleccione la pestaña “Relaciones/enganches”



# Ejecución

Enunciado

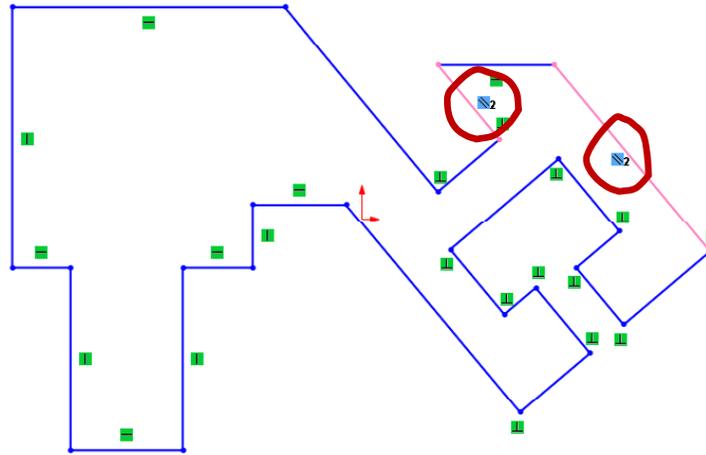
Estrategia

**Ejecución**

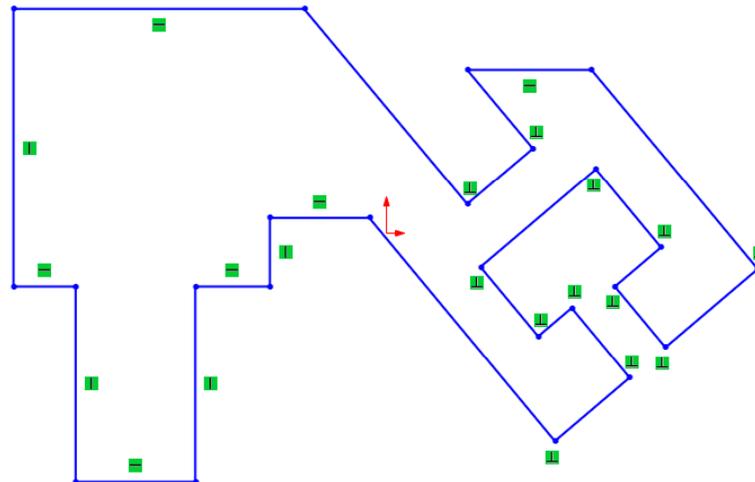
Conclusiones

Elimine las restricciones geométricas automáticas que sean inapropiadas

✓ Seleccione las restricciones indeseadas con el ratón



✓ Pulse la tecla “suprimir”



# Ejecución

Enunciado

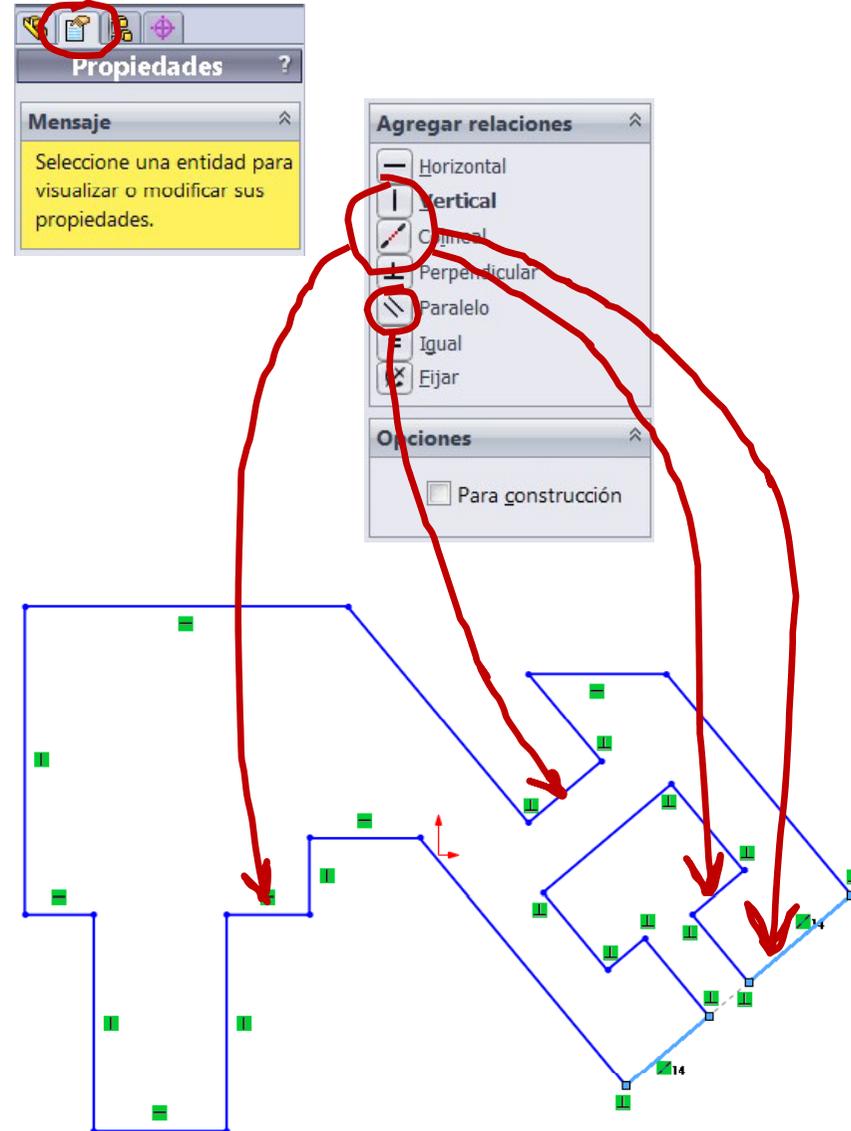
Estrategia

**Ejecución**

Conclusiones

## Añada restricciones geométricas:

- ✓ Seleccione el o los elementos a restringir
- ✓ En el “property manager” aparecen las restricciones posibles
- ✓ Marque las restricciones apropiadas
- ✓ Las restricciones se visualizan en el dibujo



# Ejecución

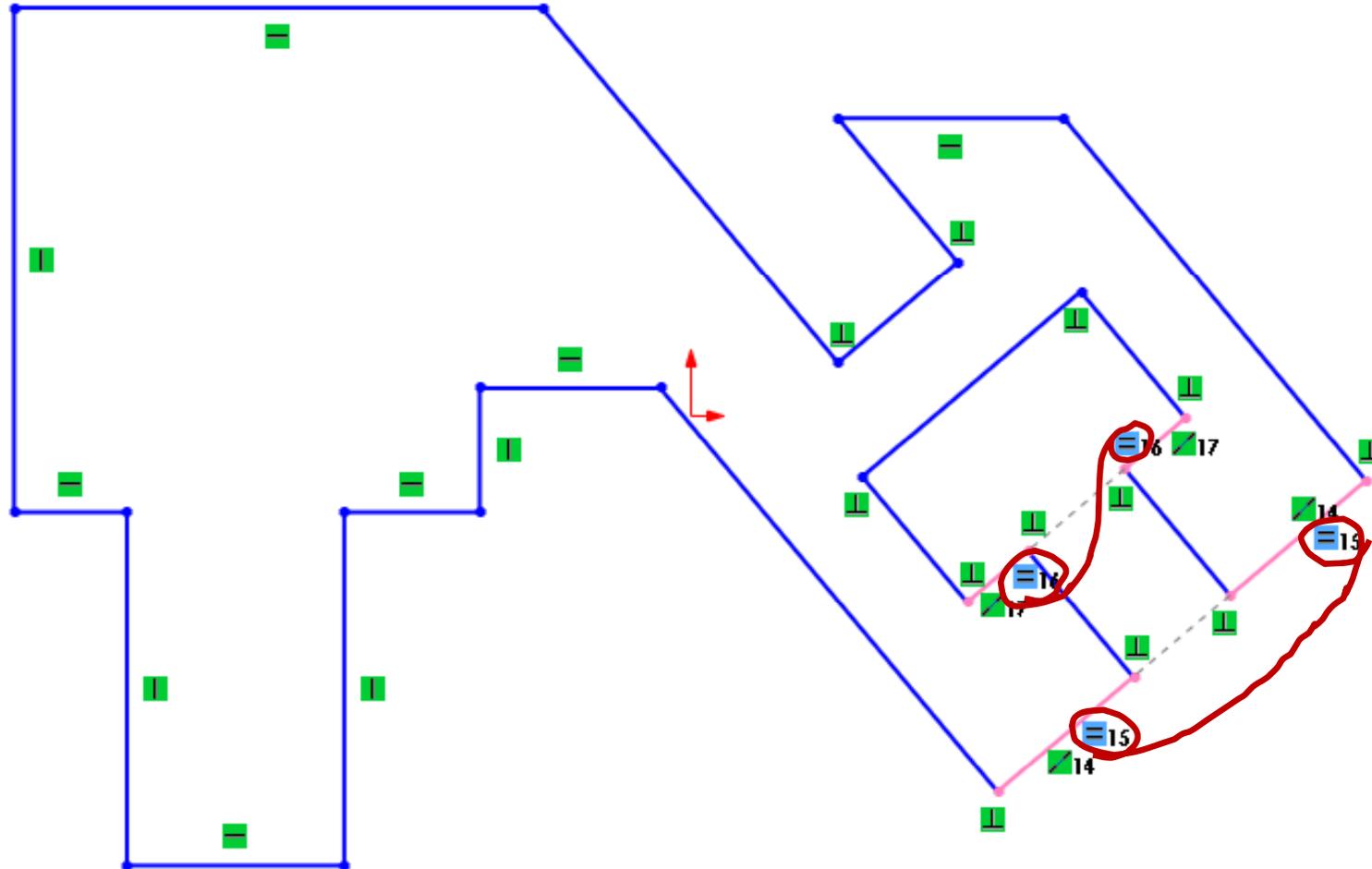
Enunciado

Estrategia

**Ejecución**

Conclusiones

Añada restricciones de “igual longitud” para forzar la simetría parcial:



# Ejecución

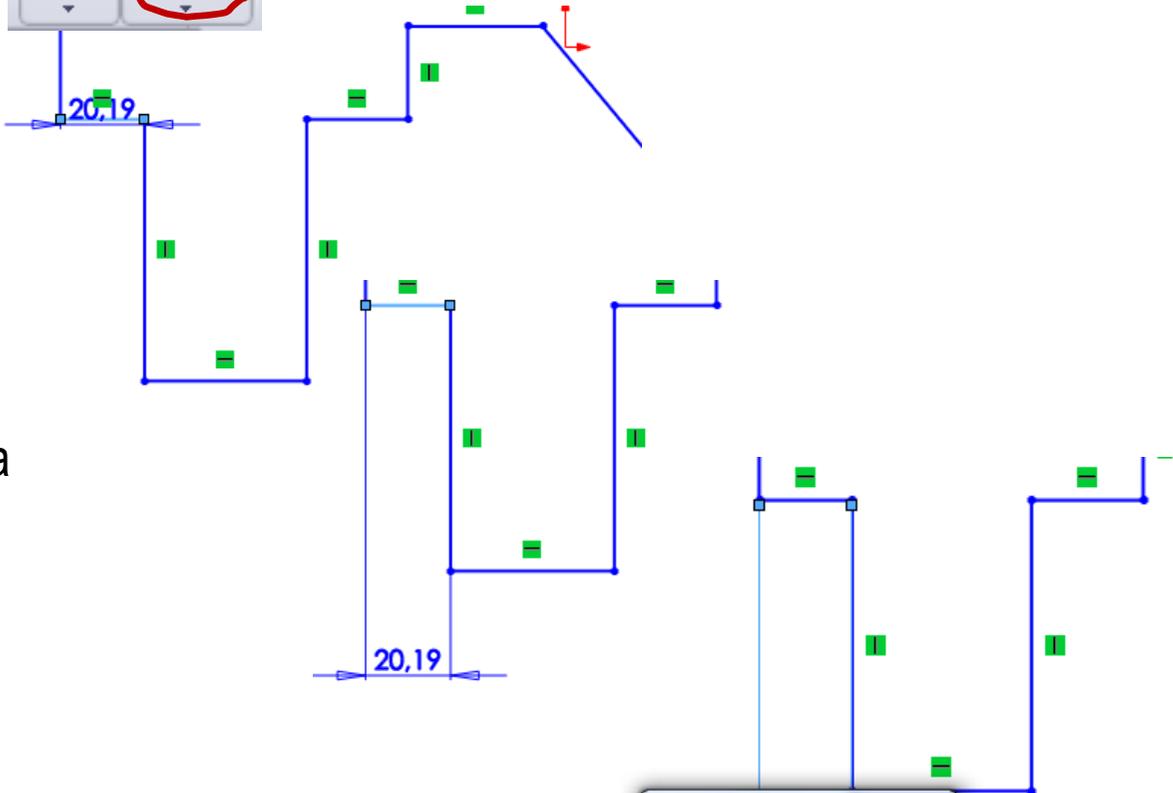
Enunciado  
Estrategia  
**Ejecución**  
Conclusiones

Añada las cotas apropiadas:

✓ Seleccione “cota inteligente”

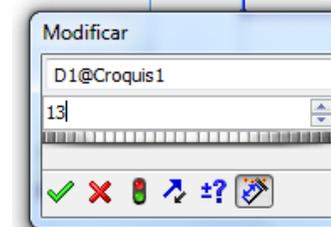


✓ Seleccione el o los elementos a acotar



✓ Mueva el cursor hasta donde desea colorar la cifra de cota

✓ Modifique la cifra de cota

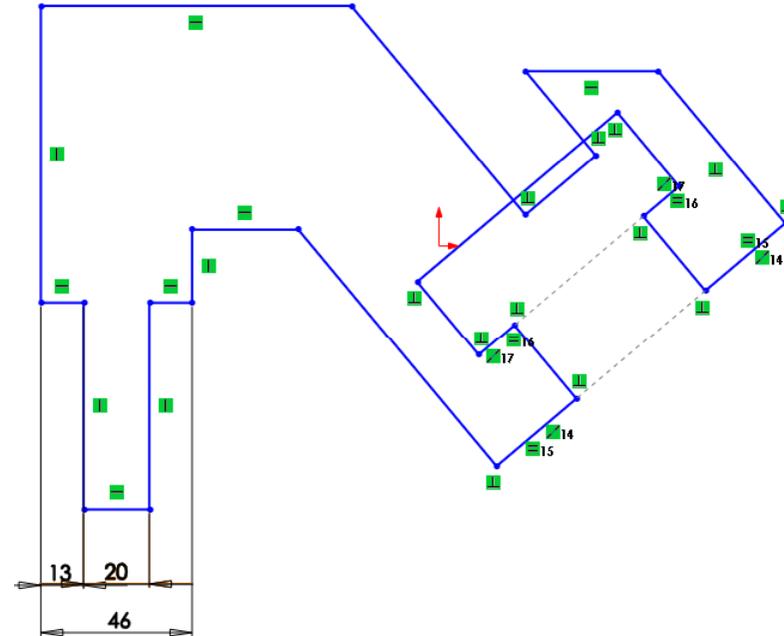


# Ejecución

Enunciado  
Estrategia  
**Ejecución**  
Conclusiones

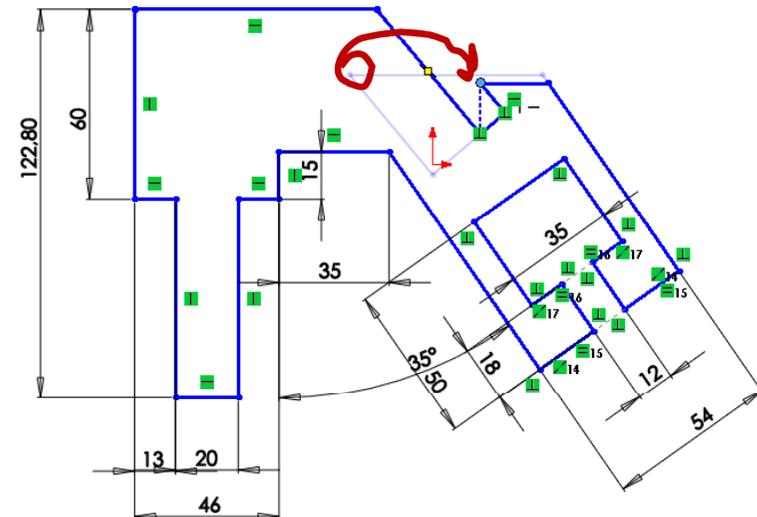


Puede que el perfil se “retuerza” durante el proceso de acotación



Para evitarlo o solucionarlo:

- ✓ Intente que el perfil inicial tenga proporciones cercanas a las deseadas
- ✓ Edite las partes deformadas “arrastrando” los vértices
- ✓ Borre y redibuje las partes que sigan deformadas



# Ejecución

Enunciado

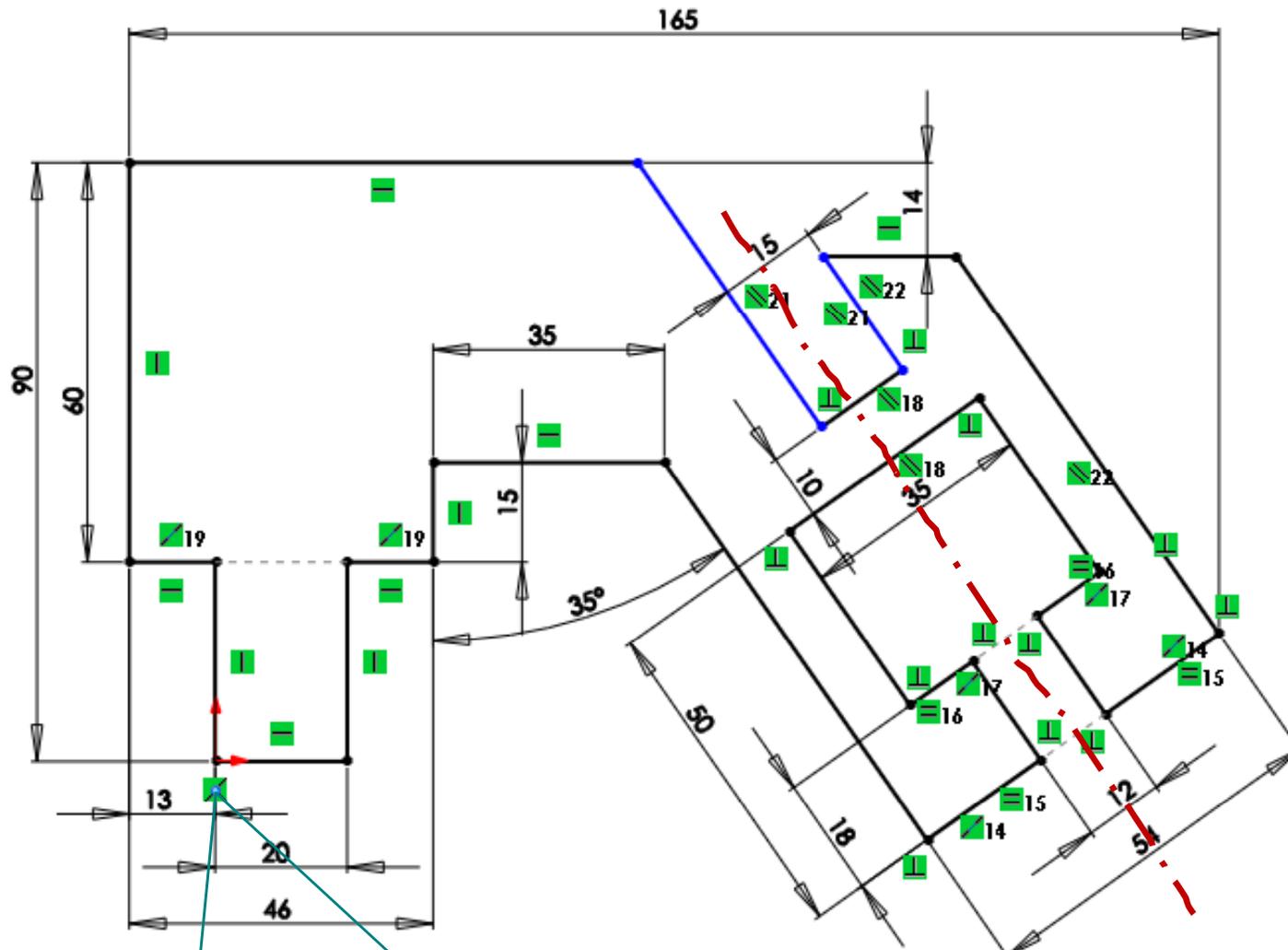
Estrategia

**Ejecución**

Conclusiones



Para completar las restricciones, hay que añadir una simetría parcial



Tampoco olvide "anclar" un vértice del dibujo al papel

# Ejecución

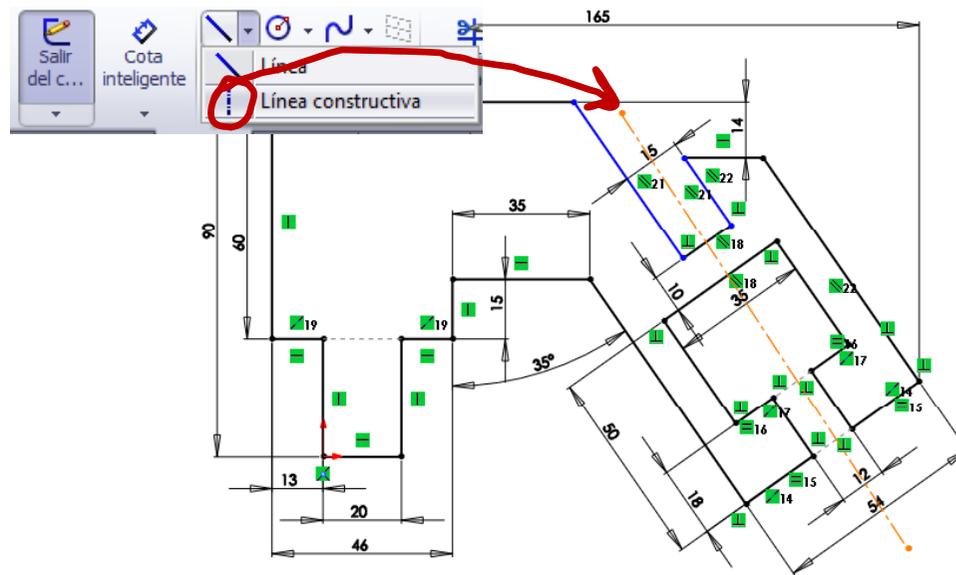
Enunciado

Estrategia

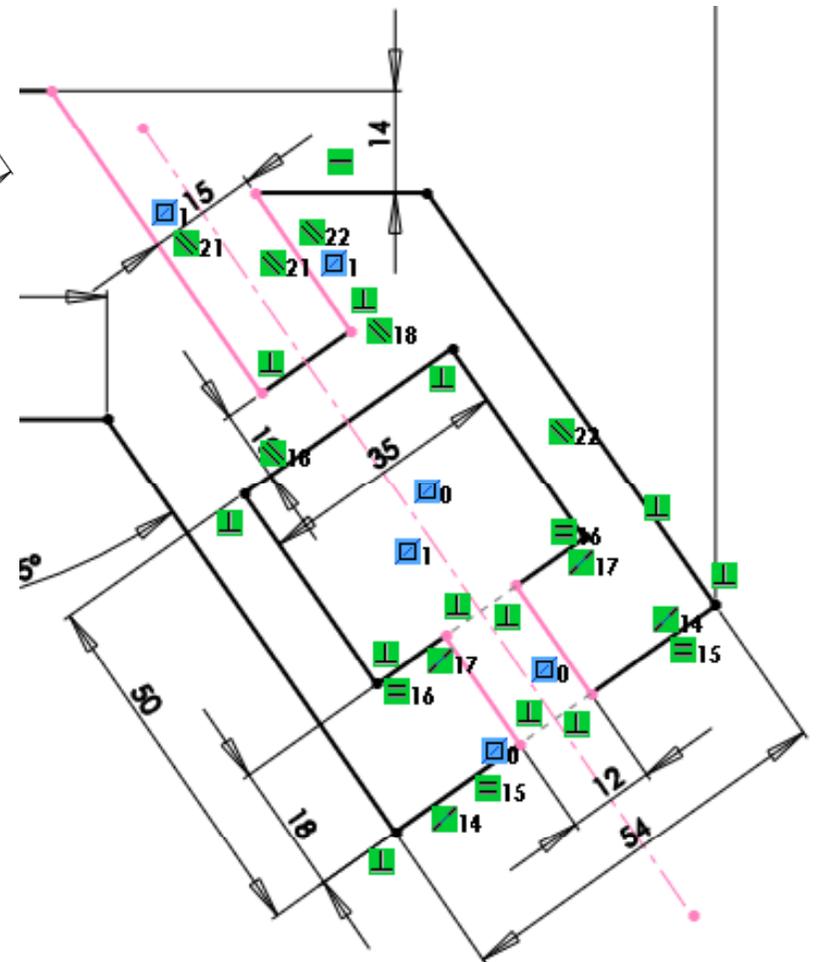
**Ejecución**

Conclusiones

✓ Dibuje el eje como línea constructiva



✓ Añada la condición de simetría



# Ejecución

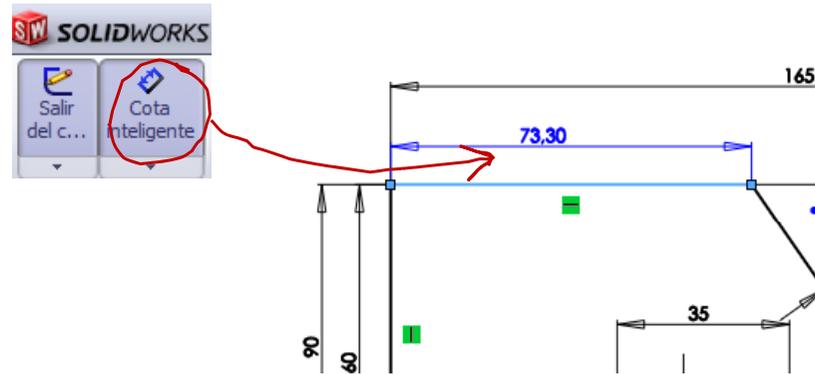
Enunciado

Estrategia

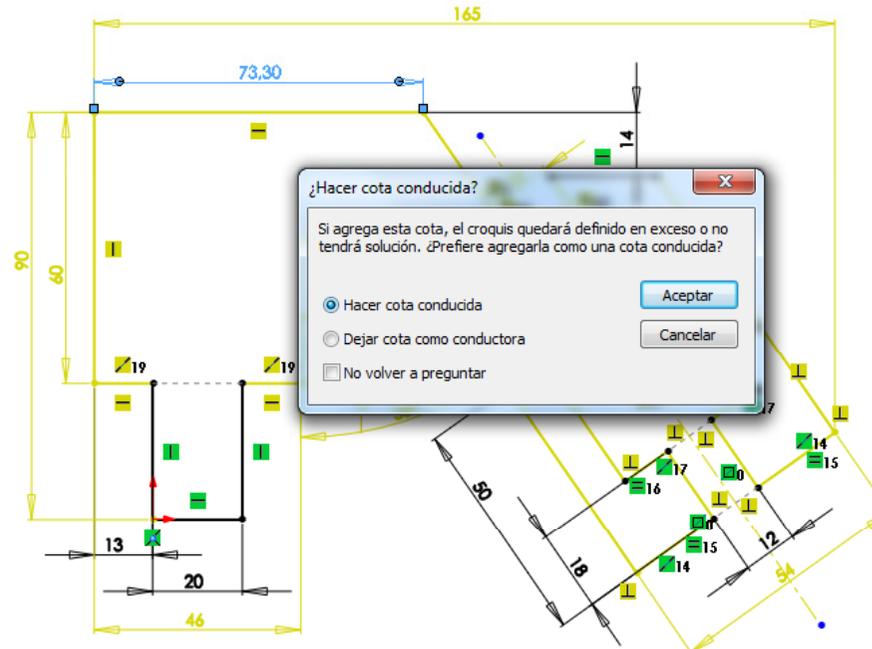
**Ejecución**

Conclusiones

Acotar la longitud L es fácil:



Pero, como el perfil ya está totalmente restringido, tendremos que aceptar la cota como auxiliar (conducida):



# Conclusiones

Enunciado  
Estrategia  
Ejecución

## Conclusiones

1 Hay que dibujar sin restricciones y añadir las restricciones después

Añadir automáticamente algunas restricciones sobre la marcha también es conveniente

2 La secuencia de restricciones es importante para conseguir un perfil completamente restringido

- ✓ Añada primero las restricciones más locales (que afecten menos a partes lejanas)
- ✓ Añada primero las restricciones geométricas, y luego las dimensionales

3 Conviene descomponer el perfil en partes sencillas

- ✓ Ayuda a mantener las proporciones
- ✓ Permite detectar errores tempranos