

Ejercicio 3.6.1

Conjunto de planos de válvula antirretorno

Tarea

Tarea

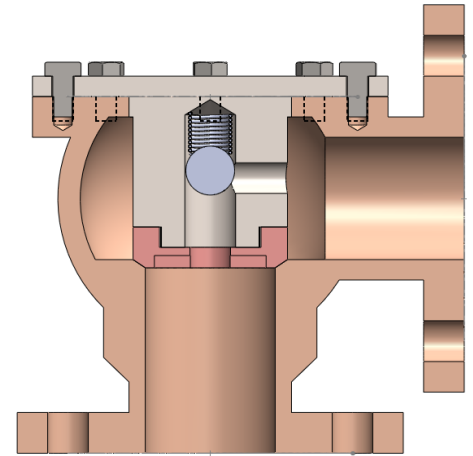
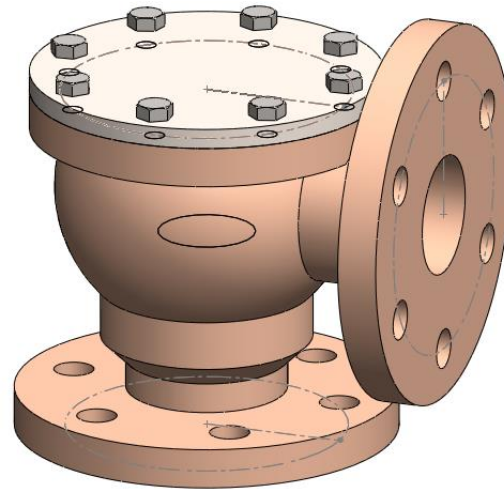
Estrategia

Ejecución

Conclusiones

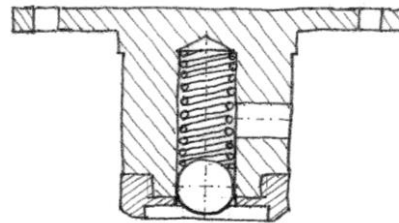
Evaluación

Obtenga el conjunto de planos de diseño de la válvula antirretorno, modelada en el ejercicio 2.4.1



Notas para guiar la tarea:

1 El ensamblaje contiene un *subensamblaje*

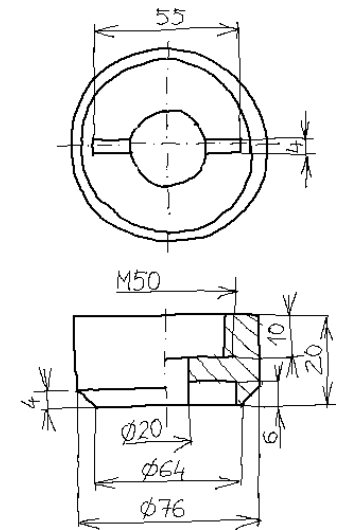
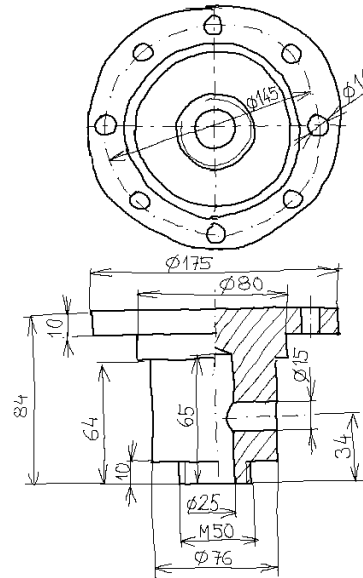
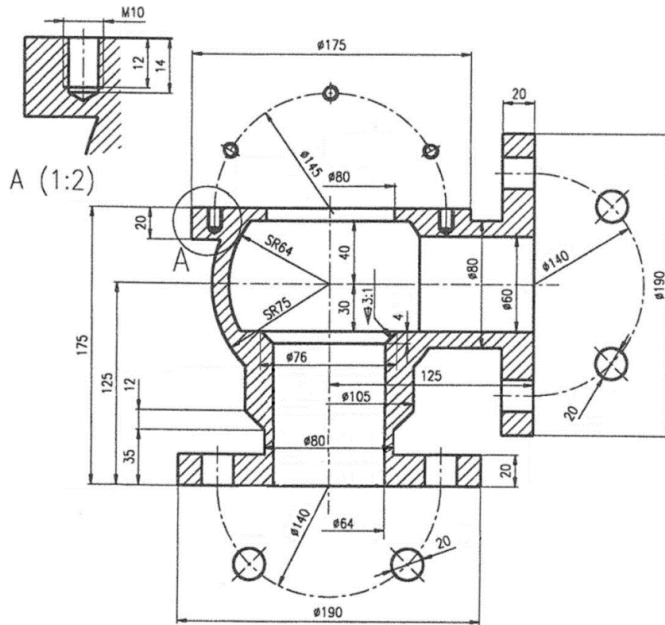


2 El ensamblaje contiene tornillos estándar:

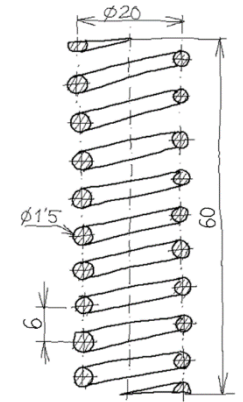
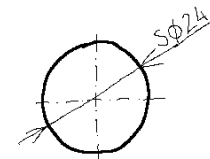
Tornillo ISO 4018 - M10 x 20-NC

Tarea

3 Las figuras muestran los diseños de las piezas no estándar:



4 Los procedimientos para modelar y ensamblar las piezas están descritos en el ejercicio 2.4.1



Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Evaluación

1 Defina los dibujos necesarios

- ✓ Puesto que el objeto tiene un subensamblaje, debe obtenerse un dibujo de ensamblaje y otro de subensamblaje
- ✓ Para la pieza estándar no es necesario dibujo de diseño, si se incluye su referencia en el ensamblaje

2 Obtenga los dibujos necesarios

- ✓ Para cada pieza no estándar:
 - ✓ Extraiga las vistas y cortes necesarios
 - ✓ Extraiga las cotas
 - ✓ Complete el dibujo con los retoques y adornos necesarios
- ✓ Para cada uno de los ensamblajes y subensamblajes:
 - ✓ Extraiga la vista más representativa
 - ✓ Extraiga la lista de piezas
 - ✓ Configure la lista extraída
 - ✓ Añada las marcas

3 Obtenga el documento planos

- ✓ Organice los dibujos jerárquicamente
 - ✓ Coloque primero el dibujo de ensamblaje
 - ✓ Ordene los componentes del ensamblaje por número de marca y/o por secuencia de montaje
 - ✓ Incluya el subensamblaje como un componente más
 - ✓ Repita la organización jerárquica para el subensamblaje

- ✓ Convierta el conjunto de dibujos en un documento en formato papel digital compatible
 - ✓ Identifique cada dibujo con un número de documento
 - ✓ Organice los dibujos siguiendo los números de documento
 - ✓ Convierta cada dibujo a un formato compatible de papel digital
 - ✓ Agrupe todos los documentos en un documento único

Ejecución

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

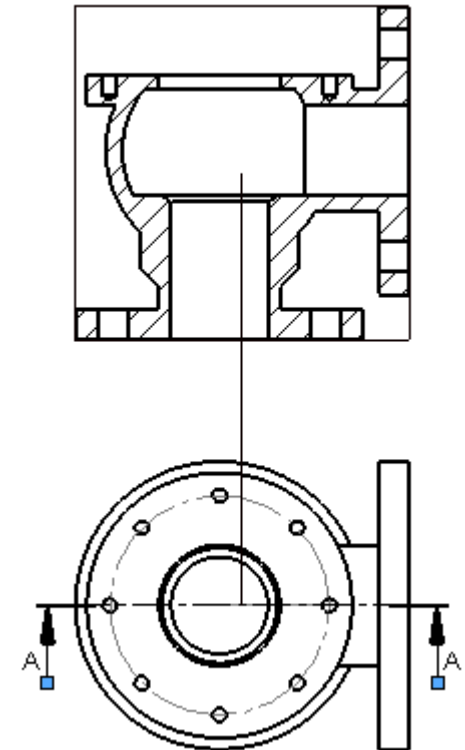
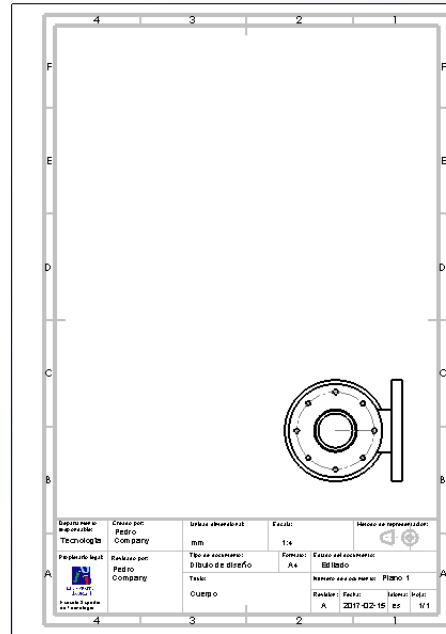
Evaluación

Obtenga el dibujo del cuerpo:

- ✓ Ejecute el módulo de dibujo
- ✓ Seleccione el formato A4 vertical del ejercicio 3.1.1

Configure la escala a 1:4

- ✓ Extraiga la planta
- ✓ Extraiga el alzado cortado



Ejecución

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Evaluación

- ✓ Añada el perfil
- ✓ Añada la planta inferior

¡Estas vistas sustituyen a las vistas “fantasma” empleadas en el enunciado!

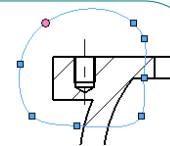
¡Las vistas “fantasma” son una simplificación clásica para mostrar elementos agrupados siguiendo patrones de colocación sin utilizar vistas completas!



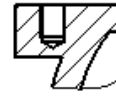
¡Con una aplicación CAD, es más fácil extraer una vista completa que una vista fantasma!

- ✓ Extraiga un detalle del agujero roscado de la brida

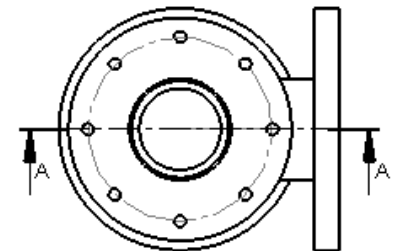
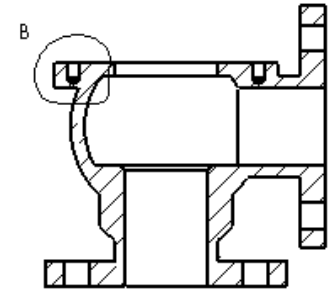
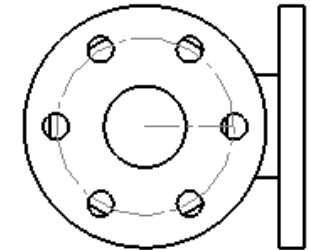
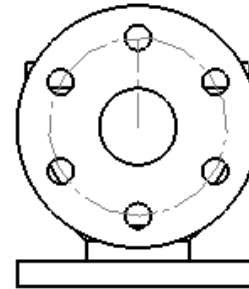
- ✓ Dibuje un spline encerrando la zona a detallar



- ✓ Seleccione *Vista de detalle*
- ✓ Coloque el detalle en su posición



DETALLE B
ESCALA 1 : 2



Ejecución

Tarea

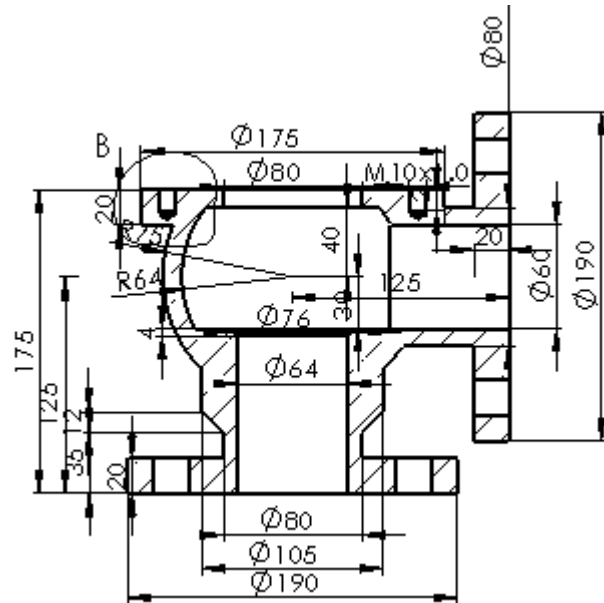
Estrategia

Ejecución

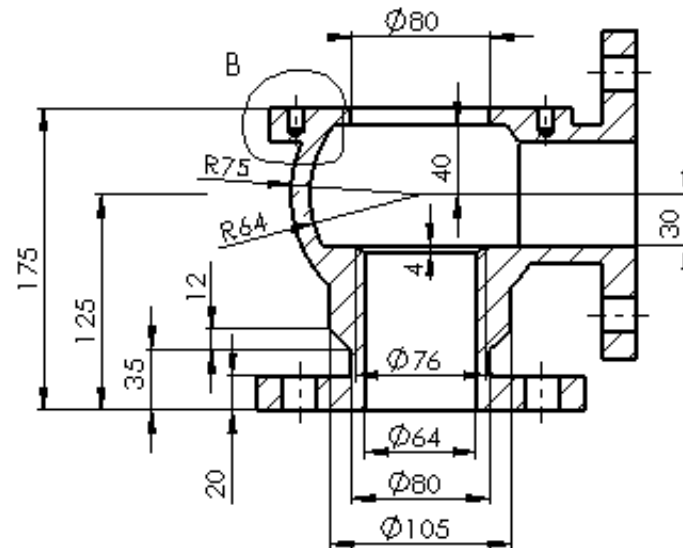
Conclusiones

Evaluación

- ✓ Extraiga las cotas



- ✓ Edite las cotas extraídas



Ejecución

Tarea

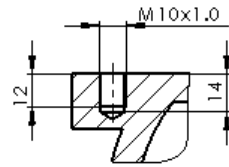
Estrategia

Ejecución

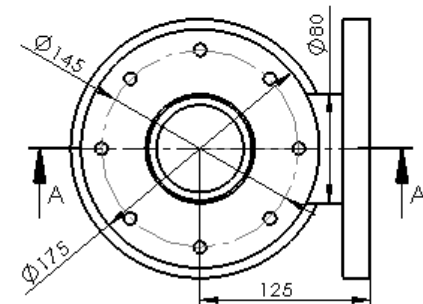
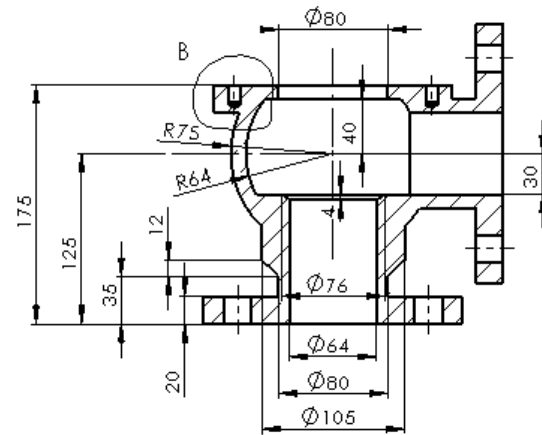
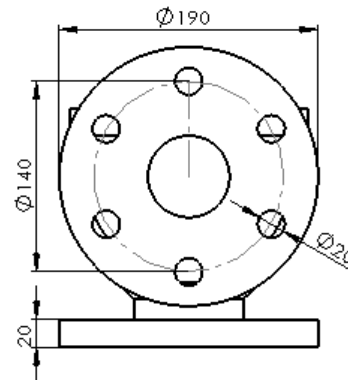
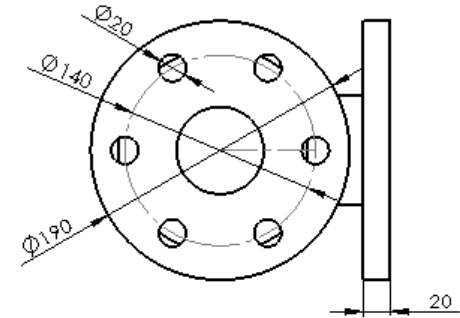
Conclusiones

Evaluación

✓ Añada las cotas restantes



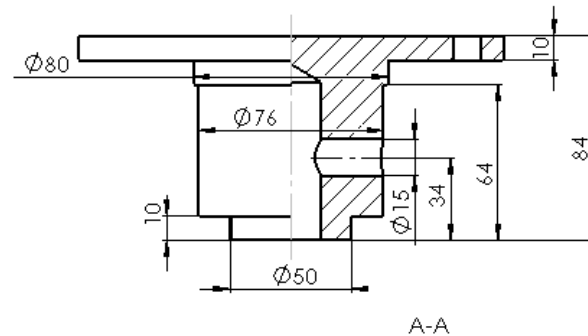
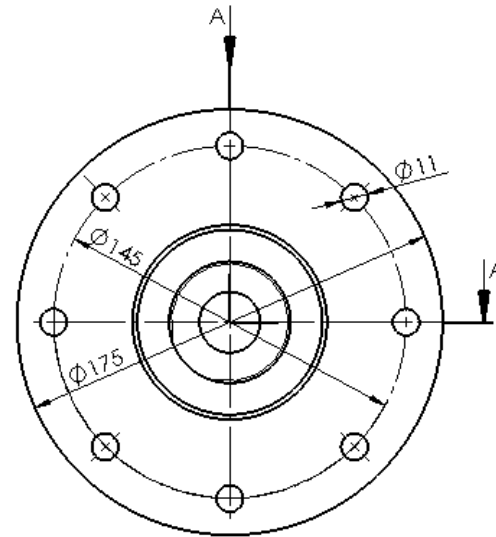
DETALLE B
ESCALA 1 : 2



Ejecución

Obtenga el dibujo de la tapa:

- ✓ Ejecute el módulo de dibujo
- ✓ Seleccione el formato A4 vertical del ejercicio 3.1.1
- ✓ Extraiga la planta inferior
- ✓ Extraiga el alzado cortado mediante un semicorte
- ✓ Extraiga cotas y edítelas



Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Evaluación

Ejecución

Tarea

Estrategia

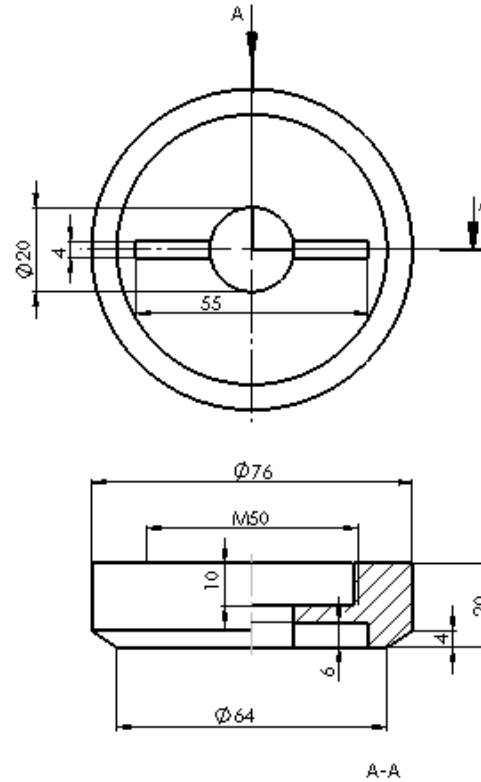
Ejecución

Conclusiones

Evaluación

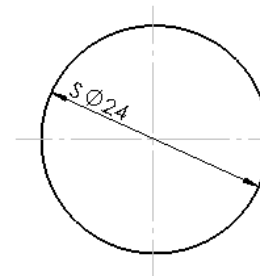
Obtenga el dibujo del tapón:

- ✓ Ejecute el módulo de dibujo
- ✓ Seleccione el formato A4 vertical del ejercicio 3.1.1
- ✓ Extraiga la planta inferior
- ✓ Extraiga el alzado cortado
- ✓ Extraiga cotas y edítelas



Obtenga el dibujo de la bola:

- ✓ Extraiga la vista principal
- ✓ Extraiga la cota



Ejecución

Tarea

Estrategia

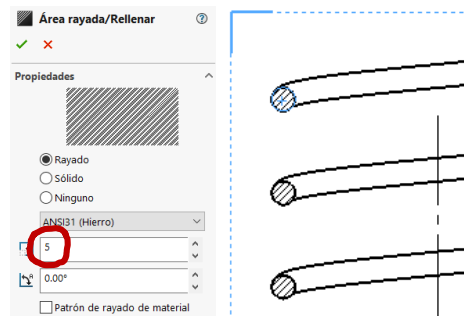
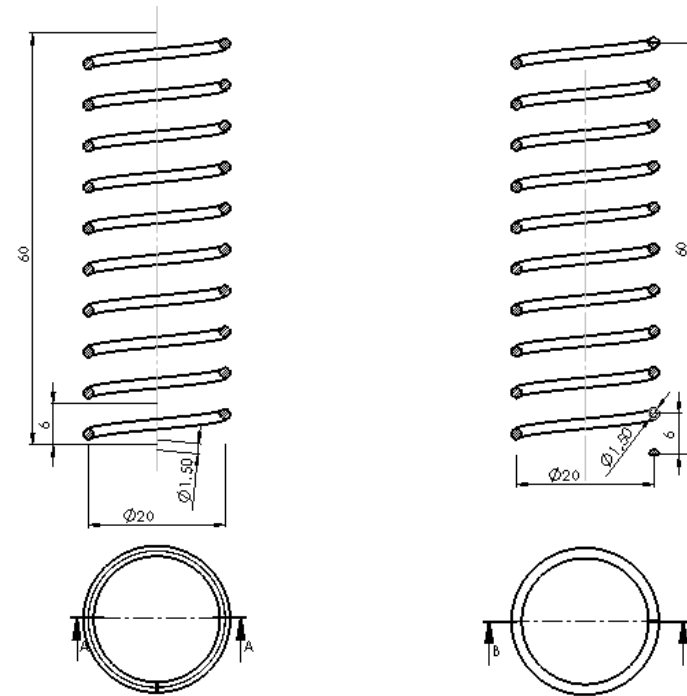
Ejecución

Conclusiones

Evaluación

Obtenga el dibujo del muelle:

- ✓ Ejecute el módulo de dibujo
- ✓ Seleccione el formato A4 vertical del ejercicio 3.1.1
- ✓ Extraiga la planta
- ✓ Extraiga el alzado cortado
- ✓ Extraiga las cotas del modelo
- ✓ Modifique la densidad del rayado



Las cotas extraídas son correctas, pero no quedan bien vinculadas a la vista cortada



No es fácil editarlas o sustituirlas, porque la acotación automática no detecta la silueta ni las secciones del muelle

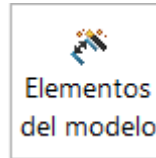


Utilizando la vista lateral del modelo como vista principal del dibujo se reduce el problema

Ejecución



La solución más general para vincular cotas es extraer líneas auxiliares del modelo







Elementos del modelo




✓ ✗

Mensaje ▾

Origen/Destino ▾

Cotas ▴




   




  



Eliminar duplicados

Anotaciones ▴

Seleccionar todo




  




  

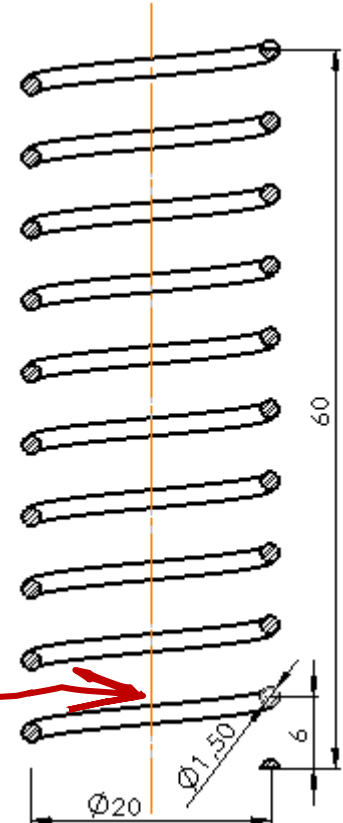
 

Geometría de referencia ▴

Seleccionar todo



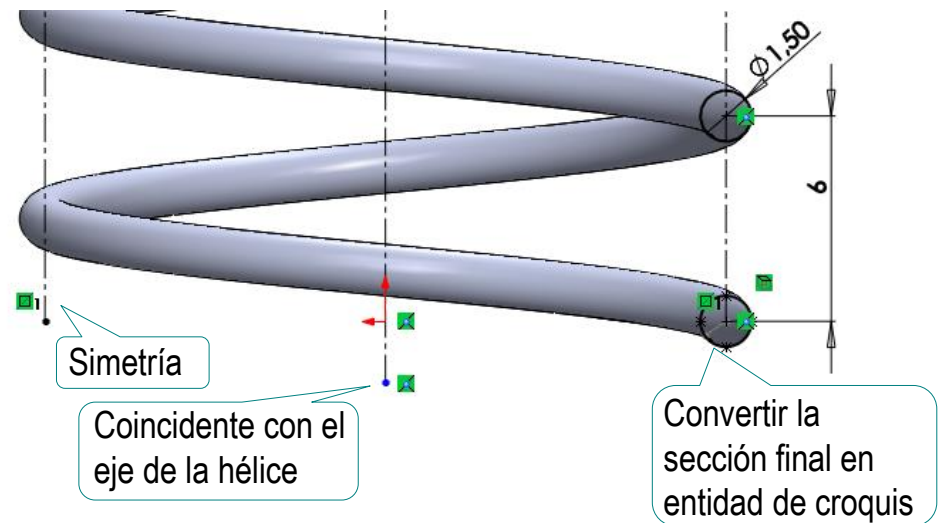
Utilice las líneas auxiliares para vincular las cotas

Ejecución

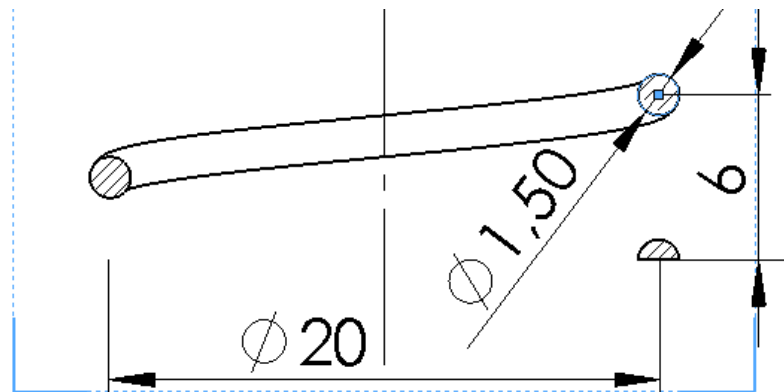


¡Puede ser incluso necesario añadir líneas auxiliares al modelo, para poder extraerlas después en el dibujo!

- ✓ Añada líneas auxiliares en el modelo



- ✓ Active la visualización de las líneas auxiliares en el dibujo
- ✓ Vincule las cotas a las líneas auxiliares

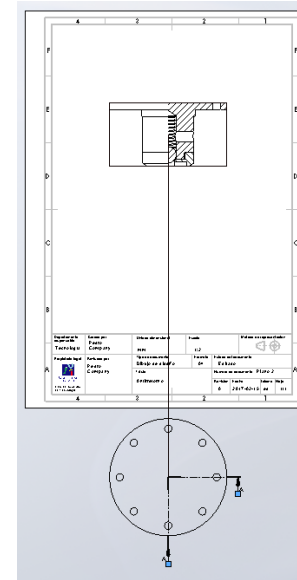


Ejecución

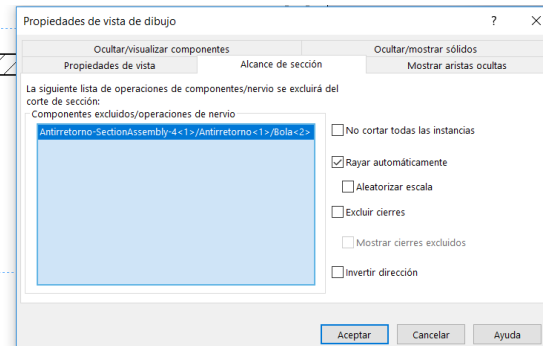
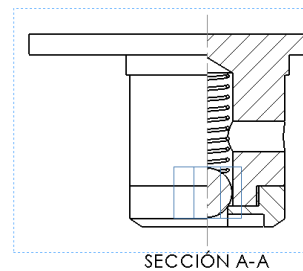
Obtenga el dibujo del subensamblaje:

- ✓ Ejecute el módulo de dibujo
- ✓ Seleccione el formato A4 vertical del ejercicio 3.1.1
- ✓ Extraiga la planta fuera del dibujo

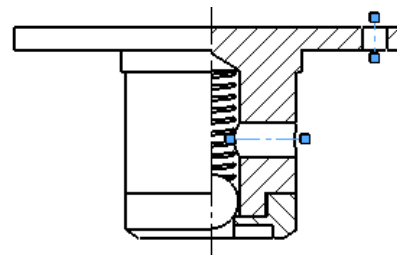
Se necesita para cortar el alzado, pero no debe aparecer en el dibujo final
- ✓ Extraiga el alzado cortado



- ✓ Excluya la bola del corte



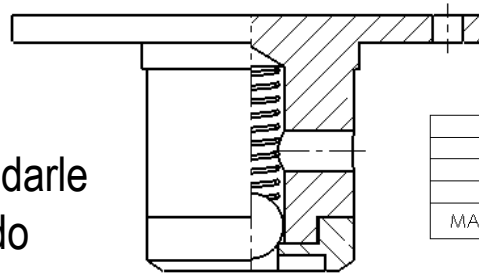
- ✓ Añada ejes de centrado en la vista



Ejecución

Tarea
Estrategia
Ejecución
Conclusiones
Evaluación

- ✓ Inserte la lista de piezas
- ✓ Edite la lista para darle el aspecto deseado

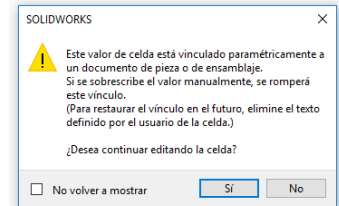


4	Muelle	1	
3	Bola	1	
2	Tapón	1	
1	Tapa	1	
MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES

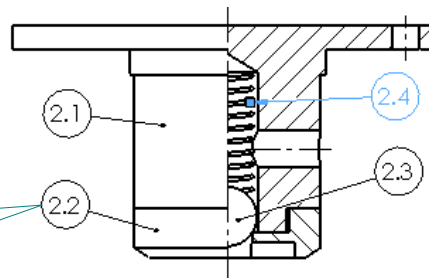
- ✓ Renumere las marcas

4	Muelle	1	
2.3	Bola	1	
2.2	Tapón	1	
2.1	Tapa	1	
MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES

Acepte desvincular el texto del modelo



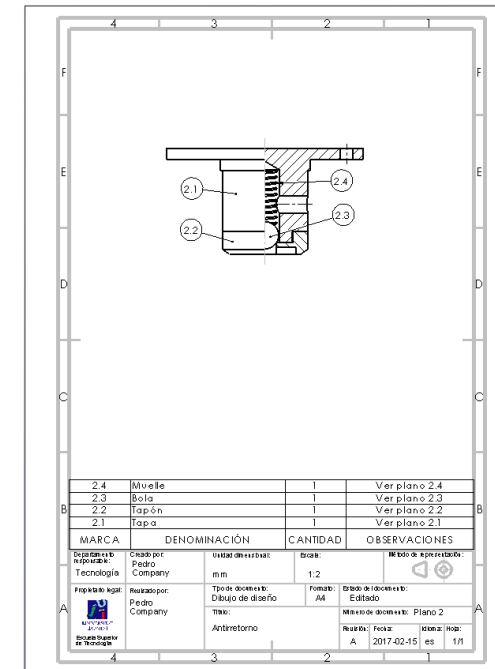
- ✓ Inserte los globos de las marcas



Compruebe que adoptan las etiquetas renumeradas

- ✓ Complete el dibujo
 - ✓ Complete la columna de observaciones
 - ✓ Coloque la lista en su sitio

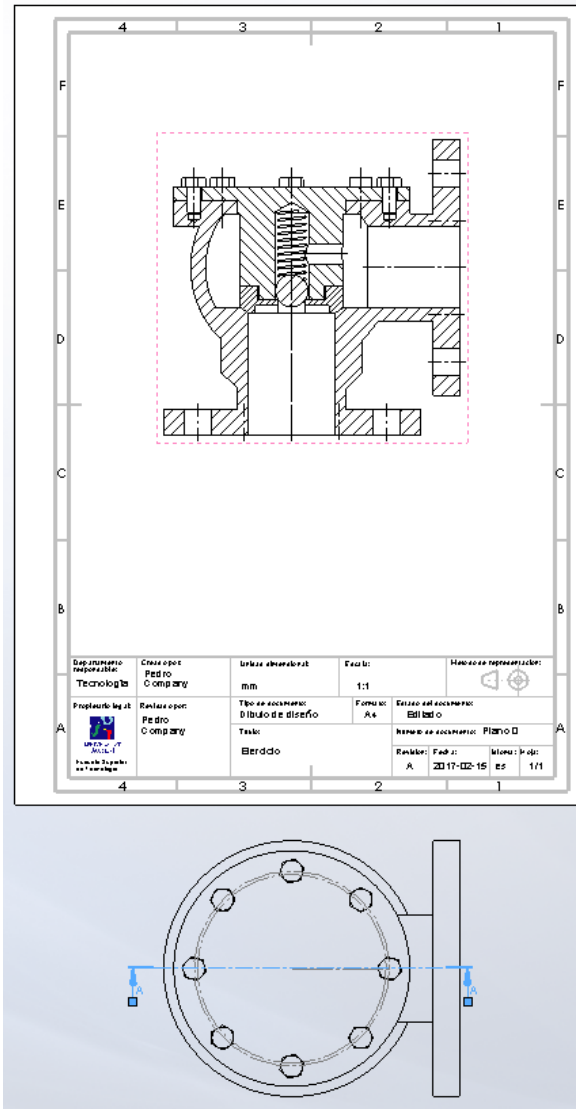
Ver plano 2.4
Ver plano 2.3
Ver plano 2.2
Ver plano 2.1
OBSERVACIONES



Ejecución

Obtenga el dibujo del ensamblaje principal:

- ✓ Ejecute el módulo de dibujo
- ✓ Seleccione el formato A4 vertical del ejercicio 3.1.1
- ✓ Extraiga la planta
- ✓ Indique un corte por el plano de simetría
- ✓ Extraiga el alzado cortado



Ejecución

Tarea

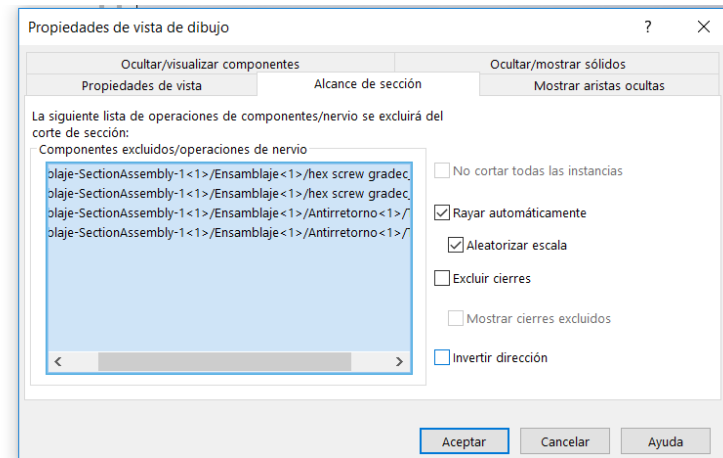
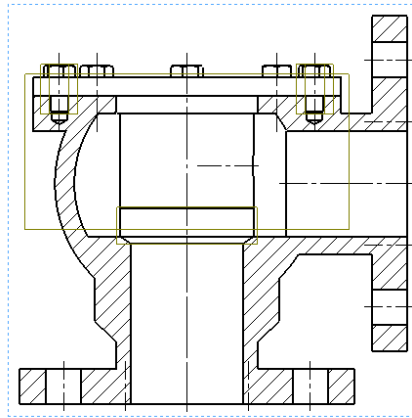
Estrategia

Ejecución

Conclusiones

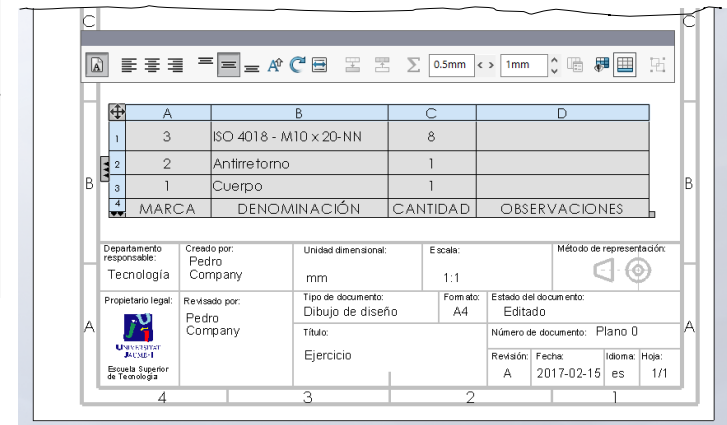
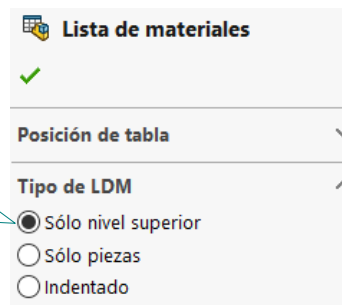
Evaluación

- ✓ En *Alcance de sección*, seleccione la tapa, el tapón y los tornillos (para que no se corten)



- ✓ Añada la lista de piezas

Seleccione *Solo nivel superior*, para dejar solo los componentes del ensamblaje principal



Ejecución

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Evaluación

✓ Añada las marcas

✓ Seleccione el comando *Globo*

✓ Señale las piezas, e indique la posición de cada globo

✓ Añada como observaciones las indicaciones sobre los dibujos que contienen información de los componentes

✓ Copie la *Denominación* de la pieza estándar como *Observación*

Copie la *Denominación*, y péguela en el campo de *Observación*

✓ Reemplace la *Denominación* por defecto de la pieza estándar por una denominación que describa la funcionalidad de la pieza

MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
3	Tornillo	8	ISO 4018 - M10 x 20-NN
2	Antirretorno	1	Ver plano 2
1	Overpo	1	Ver plano 1

Departamento responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:1	Método de representación:
Propietario legal: 	Realizado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4	Estado del documento: Editado
Título: Válvula con antirretorno		Número de documento: Plano 0		
Revisión: A		Fecha: 2017-02-15	Idioma: es	Hoja: 1/1

Ejecución

Asigne una numeración consecutiva a los dibujos, distinguiendo ensamblaje principal, subensamblaje y piezas:

Tarea
Estrategia
Ejecución
Conclusiones
Evaluación

3	Tornillo	8	ISO 4018 - M10 x 20-NN
2	Antirretorno	1	Ver plano 2
1	Cuerpo	1	Ver plano 1
MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
Departamento responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:1
Propietario legal: Escuela Superior de Tecnología	Revisado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4
		Título: Válvula con antirretorno	Estado del documento: Editado
			Número de documento: Plano 0
		Revisión: Fecha: A 2017-02-15	Hoja: es 1/1

¡Añada la denominación normalizada de la pieza que no se dibuja!

Departamento responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:4	Método de representación:
Propietario legal: Escuela Superior de Tecnología	Revisado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4	Estado del documento: Editado
		Título: Cuerpo	Número de documento: Plano 1	
		Revisión: Fecha: A 2017-02-15	Hoja: es 1/1	

2.4	Muelle	1	Ver plano 2.4
2.3	Bola	1	Ver plano 2.3
2.2	Tapón	1	Ver plano 2.2
2.1	Tapa	1	Ver plano 2.1
MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
Departamento responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:2
Propietario legal: Escuela Superior de Tecnología	Revisado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4
		Título: Antirretorno	Estado del documento: Editado
			Número de documento: Plano 2
		Revisión: Fecha: A 2017-02-15	Hoja: es 1/1

Departamento responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:2	Método de representación:
Propietario legal: Escuela Superior de Tecnología	Revisado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4	Estado del documento: Editado
		Título: Tapa	Número de documento: Plano 2.1	
		Revisión: Fecha: A 2017-02-15	Hoja: es 1/1	

Departamento responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:1	Método de representación:
Propietario legal: Escuela Superior de Tecnología	Revisado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4	Estado del documento: Editado
		Título: Tapón	Número de documento: Plano 2.2	
		Revisión: Fecha: A 2017-02-15	Hoja: es 1/1	

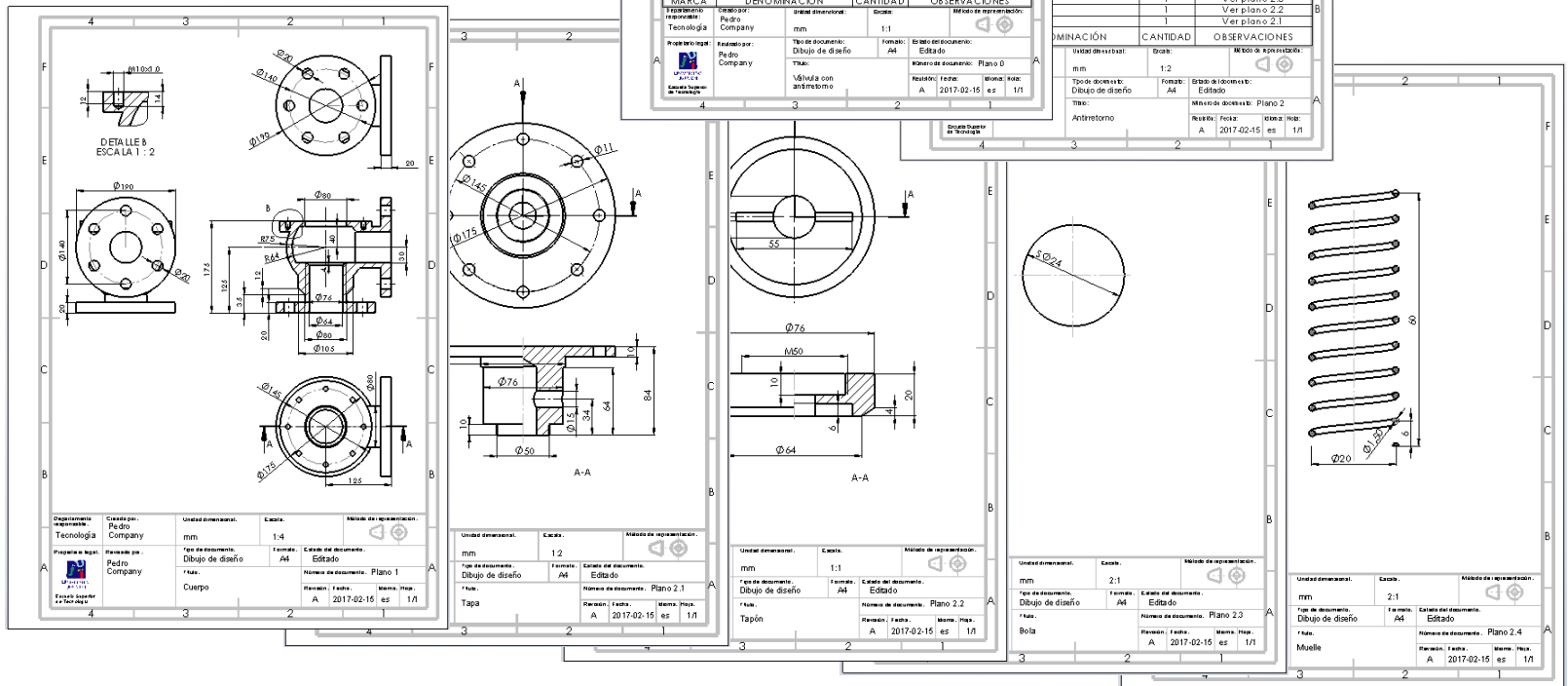
Departamento responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 2:1	Método de representación:
Propietario legal: Escuela Superior de Tecnología	Revisado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4	Estado del documento: Editado
		Título: Bola	Número de documento: Plano 2.3	
		Revisión: Fecha: A 2017-02-15	Hoja: es 1/1	

Departamento responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 2:1	Método de representación:
Propietario legal: Escuela Superior de Tecnología	Revisado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4	Estado del documento: Editado
		Título: Muelle	Número de documento: Plano 2.4	
		Revisión: Fecha: A 2017-02-15	Hoja: es 1/1	

Ejecución

El conjunto de dibujos del proyecto queda formado por:

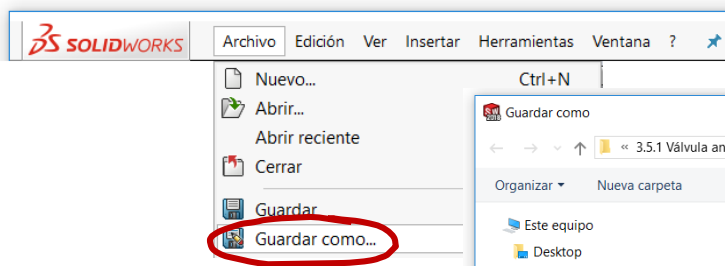
- ✓ Dos dibujos de ensamblaje
- ✓ Cinco dibujos de piezas no comerciales



Ejecución

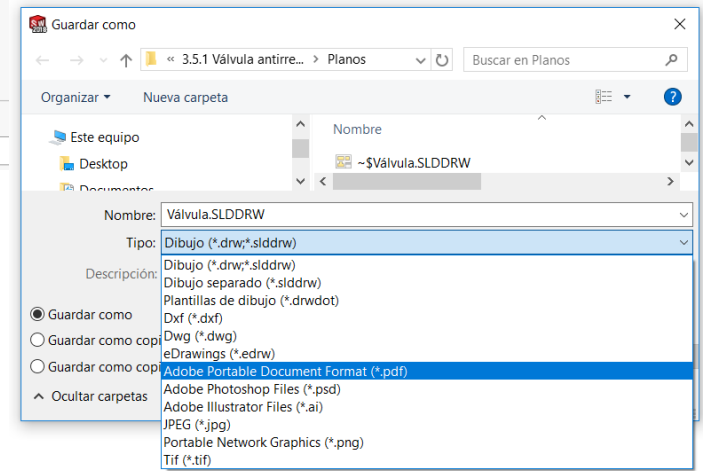
Los dibujos se deben guardar como ficheros portables en el formato que se considere más oportuno:

- ✓ Seleccione *Guardar como*

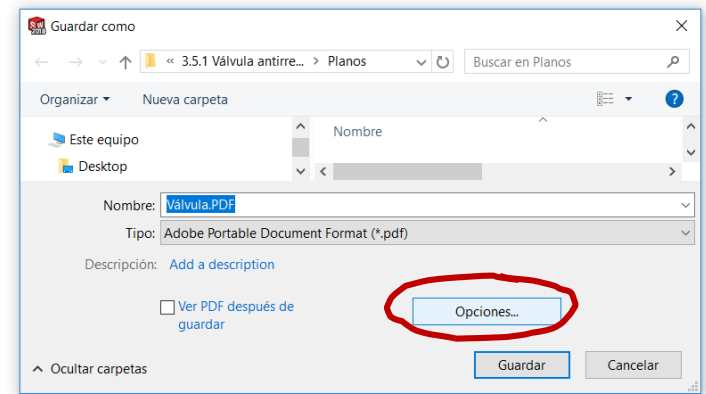


- ✓ Seleccione el tipo de formato

Por ejemplo, en formato pdf (ISO 32000-1:2008)

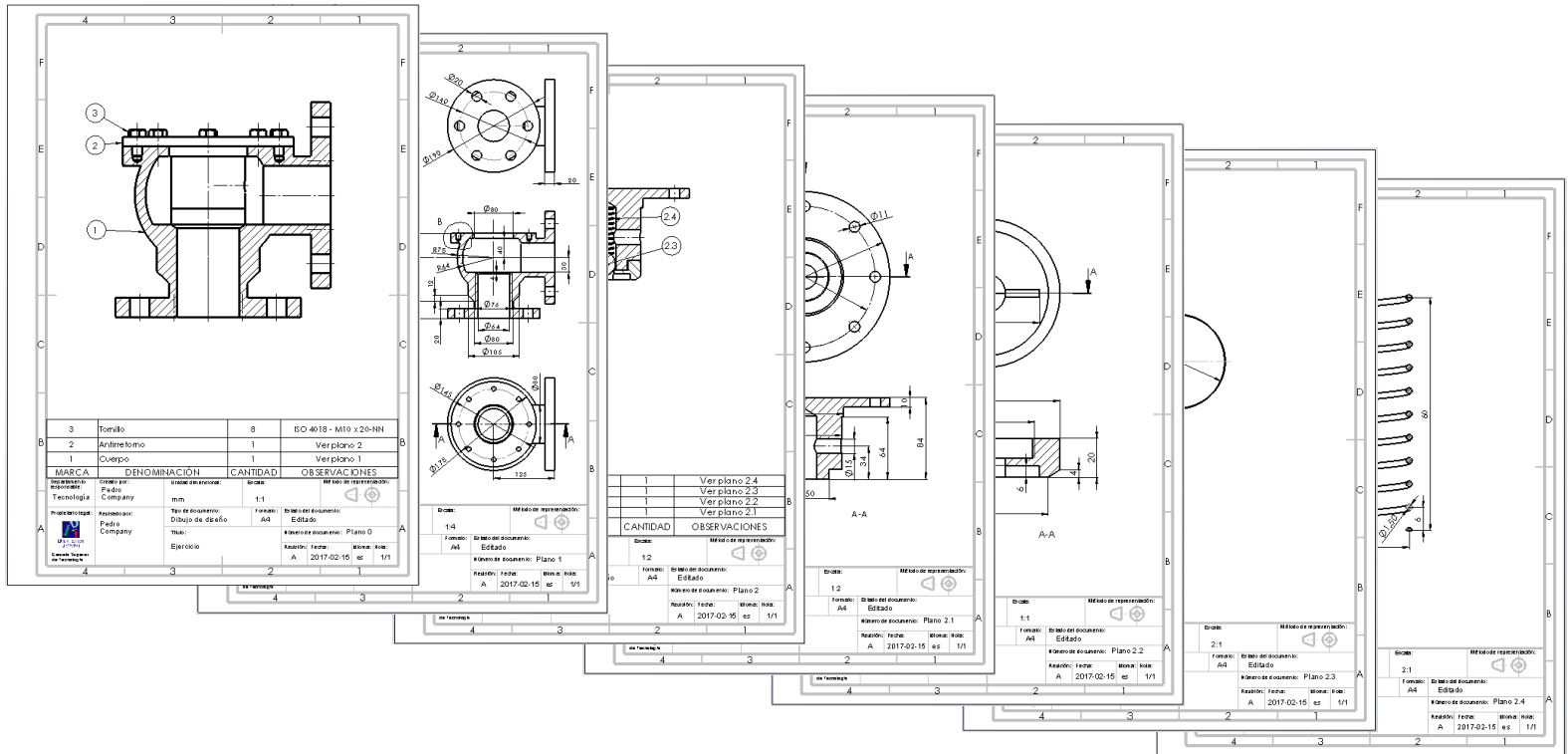


- ✓ ¡No olvide configurar la calidad de la imagen mediante las *Opciones*



Ejecución

El documento Planos queda formado por todo el conjunto de dibujos ordenados con la misma secuencia con la que se han numerado:



Puede agrupar todos los planos en un único documento pdf, usando una herramienta de combinación de pdf's

PDFMerge, Smallpdf, etc.

Conclusiones

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Evaluación

- 1 Los criterios clásicos de simplificación de dibujos no siempre son apropiados para dibujos extraídos automáticamente

¡Obtener algunas simplificaciones puede ser más costoso que dejar las vistas completas!

- 2 Cada dibujo se tiene que obtener por separado

Pero se intenta armonizar formatos y cuadros de rotulación, para que sea fácil y quede bien presentada la documentación conjunta del proyecto

- 3 El conjunto de dibujos se tiene que armonizar para asegurar que las numeraciones, los títulos y las referencias son correctos

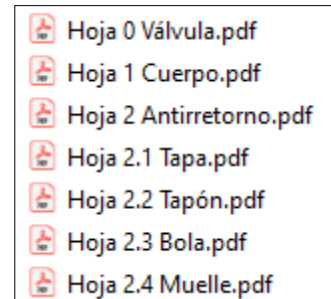
Hay que comprobar que los títulos de los dibujos de piezas coinciden con las denominaciones de las listas de despiece

Evaluación: válido

Haga las siguientes comprobaciones para confirmar que el documento Planos es **válido**:

#	Criterio
PL1	El documento planos es válido
PL1.1	El documento planos puede ser localizado
PL1.2	Todos los dibujos están agrupados en un único documento, o en un conjunto de documentos fácilmente ordenables
PL1.3	Los dibujos están en formatos portables, listos para ser usados

- ✓ Compruebe que puede encontrar la carpeta que contiene los planos
- ✓ Compruebe que todos los dibujos están etiquetados para que sea fácil ordenarlos
- ✓ Compruebe que los ficheros están en formatos portables (pdf o similar)



Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Evaluación

Válido

Completo

Consistente

Conciso

Claro

Int. de diseño

Evaluación: completo

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Evaluación

Válido

Completo

Consistente

Conciso

Claro


Int. de diseño


Puede comprobar mediante los siguientes criterios que el documento Planos está **completo**:

#	Criterio
PL2	El documento planos está completo
PL2.1	El documento planos incluyen todos los dibujos de diseño del producto
PL2.1a	El documento planos incluye todos los dibujos de ensamblaje y subensamblajes no comerciales
PL2.1b	El documento planos incluye todos los dibujos de piezas no comerciales
PL2.1c	El documento planos incluye todos los dibujos de esquemas y visualizaciones gráficas de datos
PL2.2	El documento planos incluye todas las referencias a los componentes comerciales del producto

- ✓ Compruebe que hay un dibujo del ensamblaje principal
- ✓ Compruebe que hay un dibujo del subensamblaje
- ✓ Compruebe que hay un dibujo para cada una de las piezas no comerciales
- ✓ Compruebe que hay una referencia al tipo de tornillos a emplear

3	Tornillo	8	ISO 4018 - M10 x 20-NN
---	----------	---	------------------------

3	Tornillo	8	ISO 4018 - M10 x 20-NN
2	Antirretorno	1	Ver plano 2
1	Querpo	1	Ver plano 1
MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
Departamento responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:1
Propósito legal:  Universidad de Sevilla Facultad de Ingeniería	Revisado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4
		Título: Válvula con antirretorno	Estado del documento: Editado
			Número de documento: Plano 0
		Revisión: A	Fecha: 2017-02-15
		Hoja: es	Total: 1/1

2.4	Muelle	1	Ver plano 2.4
2.3	Bola	1	Ver plano 2.3
2.2	Tapón	1	Ver plano 2.2
2.1	Tapá	1	Ver plano 2.1
MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
Departamento responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:2
Propósito legal:  Universidad de Sevilla Facultad de Ingeniería	Revisado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4
		Título: Antirretorno	Estado del documento: Editado
			Número de documento: Plano 2
		Revisión: A	Fecha: 2017-02-15
		Hoja: es	Total: 1/1

Evaluación: consistente

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Evaluación

Válido

Completo

Consistente

Conciso

Claro

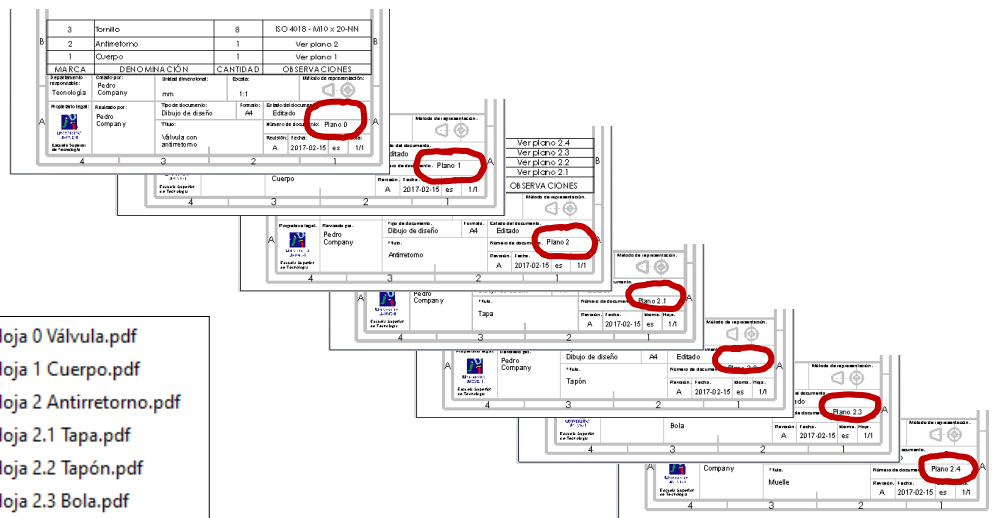
Int. de diseño

Puede comprobar que el documento Planos es **consistente** mediante los siguientes criterios:

#	Criterio
PL3	El documento planos es consistente
PL3.1	Todos los dibujos que se agrupan en el documento planos están codificados
PL3.1a	Todos los dibujos incluyen su código en el campo correspondiente a la numeración del documento del bloque de títulos
PL3.1b	Los nombres de los ficheros (u hojas) que contienen a cada uno de los dibujos son consistentes con la codificación del documento planos
PL3.2	La codificación de los planos concuerda en todos los sitios donde se utiliza
PL3.2a	Hay concordancia entre la codificación de las listas de piezas y las numeraciones de los dibujos en los bloques de títulos
PL3.2b	Hay concordancia entre la codificación de los dibujos y el orden de las páginas del documento planos que los contiene

✓ Compruebe que todos los dibujos incluyen en su bloque de títulos un código que los identifica clara y unívocamente como parte del documentos planos

✓ Compruebe que concuerdan los nombres de los ficheros y los códigos de los planos



- Hoja 0 Válvula.pdf
- Hoja 1 Cuerpo.pdf
- Hoja 2 Antirretorno.pdf
- Hoja 2.1 Tapa.pdf
- Hoja 2.2 Tapón.pdf
- Hoja 2.3 Bola.pdf
- Hoja 2.4 Muelle.pdf

Evaluación: consistente

- ✓ Compruebe que haya concordancia entre la codificación del bloque de títulos y la de la listas de despiece

3	Tornillo	8	ISO 4016 - M10 x 20-NH
2	Antiretorno	1	Ver plano 2
1	Cuerpo	1	Ver plano 1
MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
Título de representación:			
Descripción:	Unidad dimensional:	Escala:	Método de representación:
Tecnología	mm	1:1	
Proyecto de ingeniería:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:
Tecnología	mm	A4	Editado
Analizado por:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:
Pedro Company	mm	A4	Editado
Elaborado por:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:
Pedro Company	mm	A4	Editado
Título:	Unidad dimensional:	Escala:	Método de representación:
Válvula con antiretorno	mm	1:1	
Revisión:	Fecha:	Revisión:	Fecha:
A	2017-02-15	es	1/1

Deposito de representación:	Proyecto de ingeniería:	Unidad dimensional:	Escala:	Método de representación:
Tecnología	mm	1:4		
Proyecto de ingeniería:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:	
Tecnología	mm	A4	Editado	
Analizado por:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:	
Pedro Company	mm	A4	Editado	
Elaborado por:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:	
Pedro Company	mm	A4	Editado	
Título:	Unidad dimensional:	Escala:	Método de representación:	
Cuerpo	mm	1:4		
Revisión:	Fecha:	Revisión:	Fecha:	
A	2017-02-15	es	1/1	

2.4	Muelle	1	Ver plano 2.4
2.3	Bola	1	Ver plano 2.3
2.2	Tapon	1	Ver plano 2.2
2.1	Tapa	1	Ver plano 2.1
MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
Título de representación:			
Descripción:	Unidad dimensional:	Escala:	Método de representación:
Tecnología	mm	1:2	
Proyecto de ingeniería:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:
Tecnología	mm	A4	Editado
Analizado por:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:
Pedro Company	mm	A4	Editado
Elaborado por:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:
Pedro Company	mm	A4	Editado
Título:	Unidad dimensional:	Escala:	Método de representación:
Antiretorno	mm	1:2	
Revisión:	Fecha:	Revisión:	Fecha:
A	2017-02-15	es	1/1

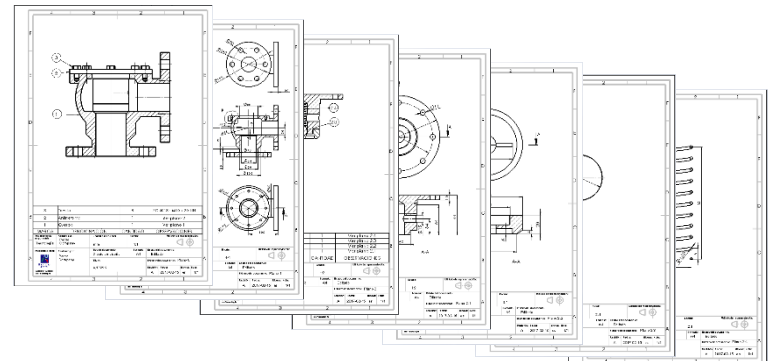
Deposito de representación:	Proyecto de ingeniería:	Unidad dimensional:	Escala:	Método de representación:
Tecnología	mm	1:2		
Proyecto de ingeniería:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:	
Tecnología	mm	A4	Editado	
Analizado por:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:	
Pedro Company	mm	A4	Editado	
Elaborado por:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:	
Pedro Company	mm	A4	Editado	
Título:	Unidad dimensional:	Escala:	Método de representación:	
Tapa	mm	1:2		
Revisión:	Fecha:	Revisión:	Fecha:	
A	2017-02-15	es	1/1	

Deposito de representación:	Proyecto de ingeniería:	Unidad dimensional:	Escala:	Método de representación:
Tecnología	mm	1:1		
Proyecto de ingeniería:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:	
Tecnología	mm	A4	Editado	
Analizado por:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:	
Pedro Company	mm	A4	Editado	
Elaborado por:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:	
Pedro Company	mm	A4	Editado	
Título:	Unidad dimensional:	Escala:	Método de representación:	
Tapón	mm	1:1		
Revisión:	Fecha:	Revisión:	Fecha:	
A	2017-02-15	es	1/1	

Deposito de representación:	Proyecto de ingeniería:	Unidad dimensional:	Escala:	Método de representación:
Tecnología	mm	2:1		
Proyecto de ingeniería:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:	
Tecnología	mm	A4	Editado	
Analizado por:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:	
Pedro Company	mm	A4	Editado	
Elaborado por:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:	
Pedro Company	mm	A4	Editado	
Título:	Unidad dimensional:	Escala:	Método de representación:	
Bola	mm	2:1		
Revisión:	Fecha:	Revisión:	Fecha:	
A	2017-02-15	es	1/1	

Deposito de representación:	Proyecto de ingeniería:	Unidad dimensional:	Escala:	Método de representación:
Tecnología	mm	2:1		
Proyecto de ingeniería:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:	
Tecnología	mm	A4	Editado	
Analizado por:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:	
Pedro Company	mm	A4	Editado	
Elaborado por:	Proyecto de ingeniería:	Formato:	Estado del documento:	
Pedro Company	mm	A4	Editado	
Título:	Unidad dimensional:	Escala:	Método de representación:	
Muelle	mm	2:1		
Revisión:	Fecha:	Revisión:	Fecha:	
A	2017-02-15	es	1/1	

- ✓ Compruebe que haya concordancia entre la codificación de los dibujos y el orden de las páginas del documento planos que los contiene



Tarea
Estrategia
Ejecución
Conclusiones
Evaluación

Válido
Completo
Consistente

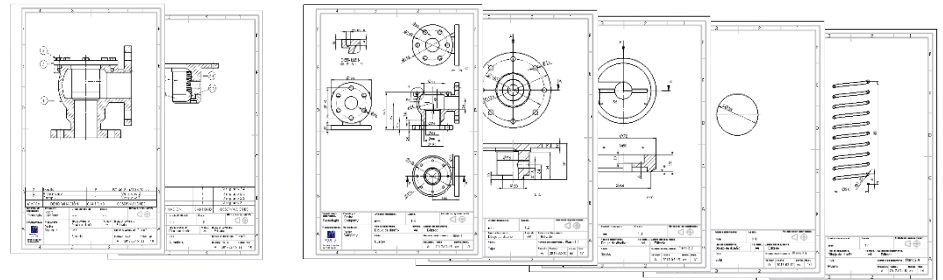
Conciso
Claro
Int. de diseño

Evaluación: conciso

Puede comprobar mediante los siguientes criterios que el documento Planos es **conciso**:

#	Criterio
PL4	El documento planos es conciso
PL4.1	El documento planos no incluyen más dibujos que los necesarios
PL4.1a	El documento planos no incluye dibujos redundantes
PL4.1b	El documento planos no incluye dibujos irrelevantes
PL4.2	Cada dibujo no incluye más información de la necesaria
PL4.2a	Los dibujos de ensamblaje solo incluyen información de qué piezas los conforman y cómo se relacionan
PL4.2b	Los dibujos de piezas solo incluyen información de cómo son dichas piezas
PL4.2c	Los dibujos de esquemas solo muestran las relaciones entre diferentes componentes de un grupo de objetos
PL4.2d	Los dibujos de visualizaciones gráficas de datos solo muestran las correlaciones entre diferentes datos u objetos

✓ Compruebe que solo hay dos dibujos de ensamblaje y cinco de piezas



Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Evaluación

Válido

Completo

Consistente

Conciso

Claro

Int. de diseño

Evaluación: conciso

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Evaluación

Válido

Completo

Consistente



Conciso


Claro

Int. de diseño

✓ Compruebe que no hay cortes, geometría suplementaria y cotas innecesarias o redundantes en los dibujos de ensamblaje

✓ Compruebe que no hay información innecesaria o redundante en las marcas y en la lista de despiece

3	Tornillo	8	ISO 4018 - M10 x 20-NN
2	Antirretorno	1	Ver plano 2
1	Overpo	1	Ver plano 1
MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
Representación: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:1
Propietario legal: 	Realizado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4
Título: Válvula con antirretorno		Estado del documento: Editado	Método de representación: 
		Número de documento: Plano 0	Fecha: 2017-02-15
		Revisión: A	Moneda: es
		Hoja: 1/1	Total: 1/1

2.4	1	Ver plano 2.4
2.3	1	Ver plano 2.3
2.2	1	Ver plano 2.2
2.1	1	Ver plano 2.1
DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
Representación: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm
Propietario legal: 	Realizado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño
Título: Antirretorno		Estado del documento: Editado
		Número de documento: Plano 2
		Fecha: 2017-02-15
		Revisión: A
		Moneda: es
		Hoja: 1/1

Evaluación: conciso

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Evaluación

Válido

Completo

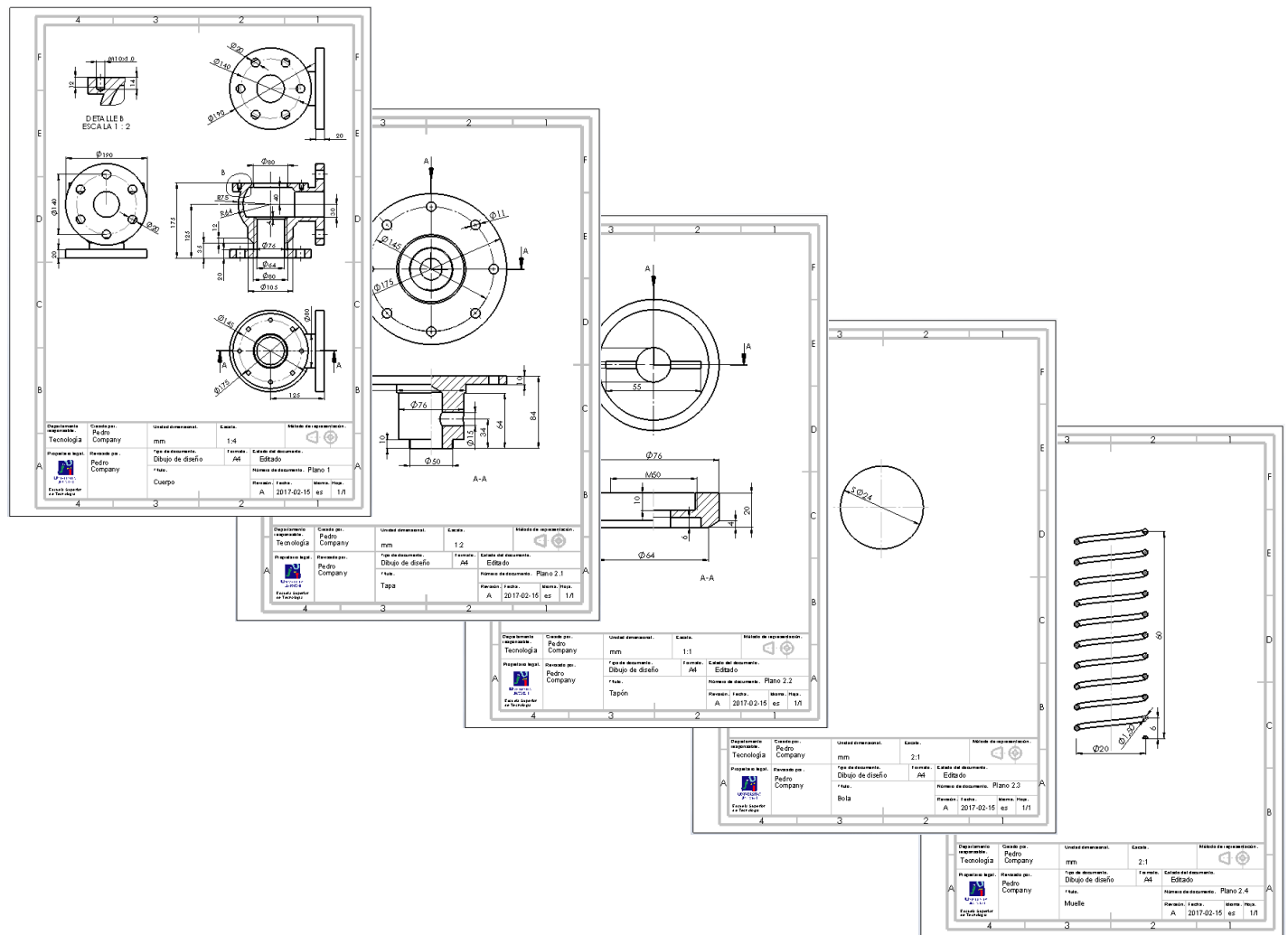
Consistente

Conciso

Claro

Int. de diseño

✓ Compruebe que no hay vistas, cortes, cotas ni anotaciones innecesarias o redundantes en los dibujos de piezas



Evaluación: claro

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Evaluación

Válido

Completo

Consistente

Conciso


Claro


Int. de diseño

Los criterios para obtener un documento Planos **claro** pueden comprobarse mediante del siguiente modo:

#	Criterio
PL5	El documento planos es claro
PL5.1	El documento planos está paginado y contiene un índice
PL5.1a	El documento planos comienza con un índice de dibujos, y/o las listas de despiece actúan como índices de los dibujos
PL5.1b	La paginación de los dibujos concuerda con el índice
PL5.2	La paginación de los dibujos ayuda a “navegar” por el documento
PL5.2a	Es fácil encontrar el ensamblaje al que pertenece cada pieza
PL5.2b	Es fácil encontrar las piezas que conforman cada ensamblaje
PL5.2c	Es fácil relacionar los esquemas y visualizaciones gráficas de datos con el resto de los dibujos del producto

- ✓ Compruebe que las listas de despiece actúan como índice, al incluir referencias a los códigos del resto de dibujos

3	Tornillo	8	ISO 4018 - M10 x 20-NN
2	Antirretorno	1	Ver plano 2
1	Overpo	1	Ver plano 1
MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
Departamento responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:1
Propietario legal:  Escuela Superior de Tecnología	Realizado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4
Estado del documento: Editado		Número de documento: Plano 0	
Revisión: Fecha: A 2017-02-15		Misma: Nota: es 1/1	

2.4	Muelle	1	Ver plano 2.4
2.3	Bola	1	Ver plano 2.3
2.2	Tapón	1	Ver plano 2.2
2.1	Tapá	1	Ver plano 2.1
MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
Departamento responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:2
Propietario legal:  Escuela Superior de Tecnología	Realizado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4
Estado del documento: Editado		Número de documento: Plano 2	
Revisión: Fecha: A 2017-02-15		Misma: Nota: es 1/1	

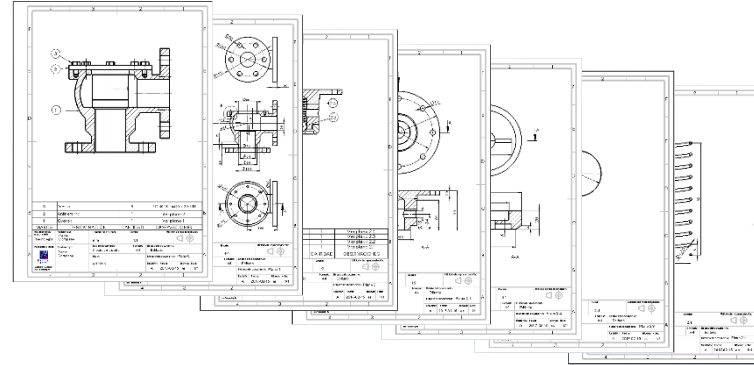
Evaluación: claro

Tarea
Estrategia
Ejecución
Conclusiones

Evaluación

Válido
Completo
Consistente
Conciso
Claro
Int. de diseño

- ✓ Compruebe que el orden de los dibujos concuerda con el índice



- ✓ Compruebe que la codificación de los dibujos ayuda a encontrar el ensamblaje al que pertenece cada pieza

Departamento responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 2:1	Método de representación:
Propietario legal: Escuela Superior de Tecnología	Revisado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4	Estado del documento: Editado
Título: Bola		Número de documento: Plano 2.3		
Revisión: A		Fecha: 2017-02-15	Formato: es	Hoja: 1/1

Pieza 3 del subensamblaje 2

- ✓ Compruebe que la codificación de los dibujos ayuda a encontrar las piezas que conforman cada ensamblaje

3	Tornillo	8	NO-4010-1010 x 2-NN
2	Antirretorno	1	Ver plano 2
1	Cuerpo	1	Ver plano 1
MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
Departamento responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:1
Propietario legal: Escuela Superior de Tecnología	Revisado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4
Título: Válvula con antirretorno		Estado del documento: Editado	
Revisión: A		Fecha: 2017-02-15	Formato: es
Hojas: 1		Hojas: 1/1	

1	Ver plano 2.4
1	Ver plano 2.3
1	Ver plano 2.2
1	Ver plano 2.1
CANTIDAD	OBSERVACIONES
1.2	
Formato: A4	Estado del documento: Editado
Número de documento: Plano 2	
Revisión: A	Fecha: 2017-02-15
Formato: es	Hojas: 1/1

Evaluación: intención de diseño

Puede comprobar los siguientes criterios para saber si el documento Planos transmite **intención de diseño**:

#	Criterio
PL6	El documento planos transmite intención de diseño
PL6.1	La estructura del documento facilita consultas sobre el proceso real de ensamblaje/desensamblaje y/o operación del producto
PL6.1a	La secuencia de dibujos refleja el proceso de montaje o desmontaje
PL6.1b	La sucesión de dibujos refleja una secuencia de operación realista
De6.2	Se usa una codificación de dibujos que ayuda a entender el producto
De6.2a	La codificación aclara la sucesión y la importancia de los diferentes dibujos que conforman el documento planos
De6.2b	La codificación simplifica la búsqueda y recuperación de los dibujos del documento planos

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Evaluación

Válido

Completo

Consistente

Conciso

Claro

Int. de diseño

Evaluación: intención de diseño

- ✓ Compruebe que la codificación de las marcas y los documentos muestra claramente la pertenencia de las piezas al subconjunto

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Evaluación

Válido

Completo

Consistente

Conciso

Claro

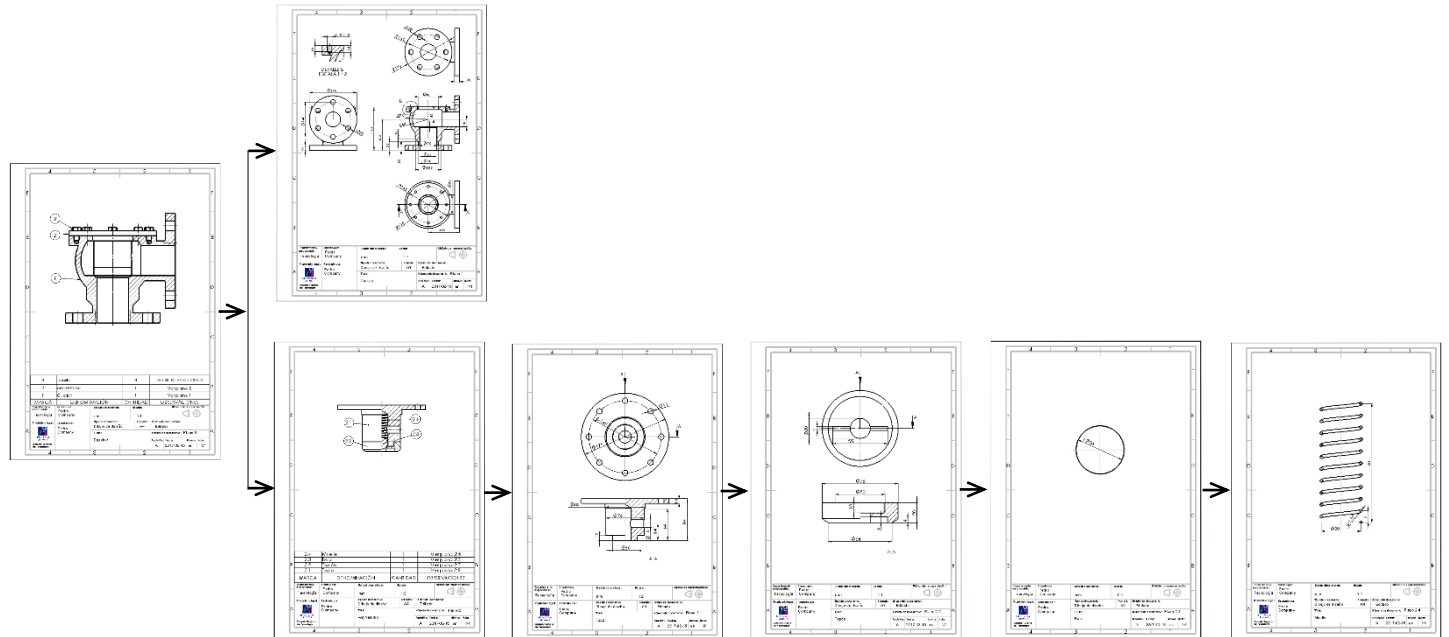
Int. de diseño

MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	2.4 Muelle	1	Ver plano 2.4
	2.3 Bola	1	Ver plano 2.3
	2.2 Tapón	1	Ver plano 2.2
	2.1 Tapa	1	Ver plano 2.1

Responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:2	Método de representación:
Propietario logotipo: 	Realizado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4	Estado del documento: Editado
		Título: Antirretorno	Número de documento: Plano 2	
		Revisión: A	Fecha: 2017-02-15	Bloque: es
				Hoja: 1/1

Evaluación: intención de diseño

- ✓ Compruebe que la estructura del documento distingue claramente el subensamblaje y sus piezas



¡Se observa que las piezas NO están ordenadas siguiendo la secuencia de montaje!

El problema proviene de que al ensamblar (en el ejercicio 2.4.1) se dio prioridad a simplificar los emparejamientos complejos entre el muelle y las piezas colindantes...

...para lo que se alteró la secuencia natural de ensamblaje

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Evaluación

Válido

Completo

Consistente

Conciso

Claro

Int. de diseño

Evaluación: intención de diseño



El problema se puede resolver fácilmente, cambiando el orden de la lista de despiece del subensamblaje, y codificando los dibujos de acuerdo a las nuevas marcas

- Tarea
- Estrategia
- Ejecución
- Conclusiones

Evaluación

- Válido
- Completo
- Consistente
- Conciso
- Claro
- Int. de diseño

MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
2.4	Muelle	1	Ver plano 2.4
2.3	Bola	1	Ver plano 2.3
2.2	Tapón	1	Ver plano 2.2
2.1	Tapa	1	Ver plano 2.1

Departamento responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 12	Método de representación: [Símbolos]
Propietario legal: UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA Escuela Superior de Tecnología	Realizado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4	Estado del documento: Editado
		Título: Antirretorno	Número de documento: Plano 2	
		Resolución: A	Fecha: 2017-02-15	Hojas: 1/1



MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
2.4	Tapón	1	Ver plano 2.4
2.3	Bola	1	Ver plano 2.3
2.2	Muelle	1	Ver plano 2.2
2.1	Tapa	1	Ver plano 2.1

Departamento responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 12	Método de representación: [Símbolos]
Propietario legal: UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA Escuela Superior de Tecnología	Realizado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4	Estado del documento: Editado
		Título: Antirretorno	Número de documento: Plano 2	
		Resolución: A	Fecha: 2017-02-15	Hojas: 1/1