

UNIVERSITAT
JAUME I

Departament
d'Enginyeria
Mecànica i
Construcció

Ejercicio 12.02

Planos de la válvula de seguridad

Pedro Company
Carmen González

Enunciado

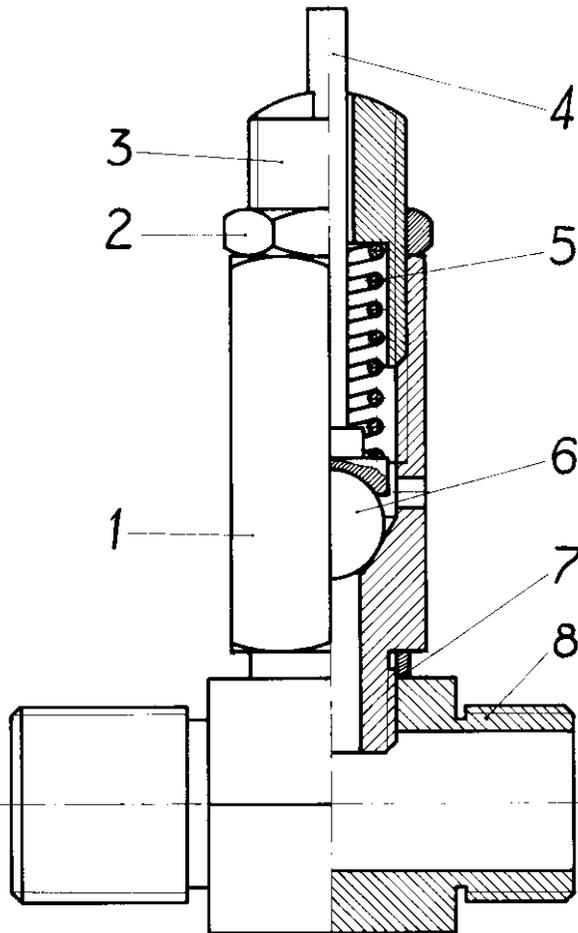
Enunciado

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Obtenga el plano de ensamblaje del conjunto válvula de seguridad, modelado en el ejercicio 10.01



Nº piezas	Denominación	Marca	Material
1	Cuerpo	1	Bronce
1	Contratuerca	2	Bronce
1	Tomillo de ajuste	3	Bronce
1	Vástago	4	Bronce
1	Muelle	5	Acero
1	Obturador	6	Acero
1	Junta	7	Caucho
1	Manguito de conexión	8	Acero

Obtenga también el plano de ensamblaje en explosión

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

1 Configure la hoja

- ✓ La válvula puede representarse a escala 2:1 en un formato A4 vertical

2 Extraiga la semivista-semicorte del enunciado

- ✓ Extraiga una vista en planta
- ✓ Dibuje la traza del corte
- ✓ Obtenga el alzado cortado
- ✓ Oculte la planta

3 Añada las marcas y la lista de piezas

- ✓ Extraiga la lista de piezas
- ✓ Configure la lista extraída
- ✓ Añada las marcas

4 Obtenga la vista en explosión

- ✓ Obtenga el ensamblaje en explosión
- ✓ Obtenga el plano de dicho ensamblaje

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Formato

Vistas

Marcas

Conclusiones

Para crear el alzado cortado:

- 1 Extraiga una vista en planta
- 2 Dibuje la traza del corte
- 3 Obtenga el alzado cortado
- 4 Oculte la planta
- 5 Retoque la vista cortada

Ejecución: Vistas

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Formato

Vistas

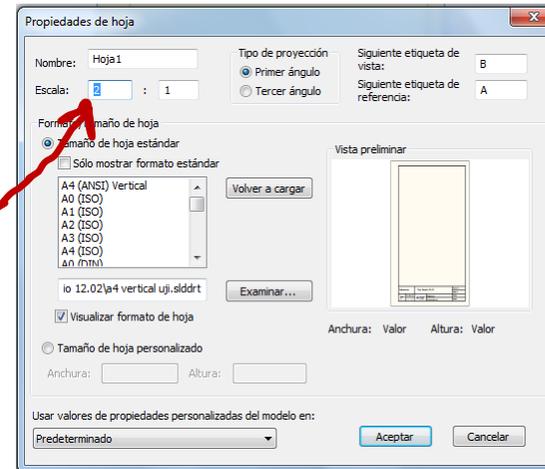
Marcas

Conclusiones

1 Extraiga la planta del ensamblaje del ejercicio 10.01

✓ Inicie un dibujo nuevo con el formato "A4 vertical UJI"

✓ Modifique la escala a 2:1

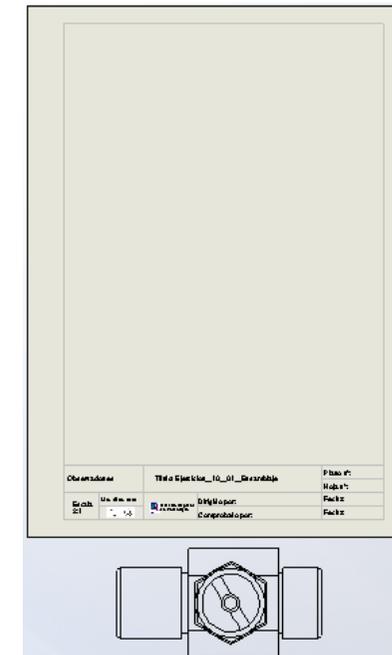
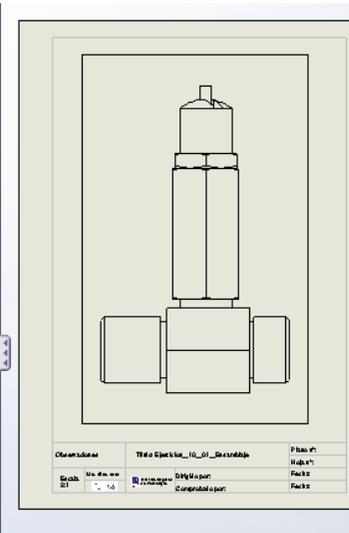


✓ Seleccione "Vista de modelo"

✓ Seleccione el fichero del ensamblaje 10.01

✓ Seleccione la vista lateral como alzado

✓ Coloque la planta **debajo** del formato y borre el alzado



Ejecución: Vistas

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Formato

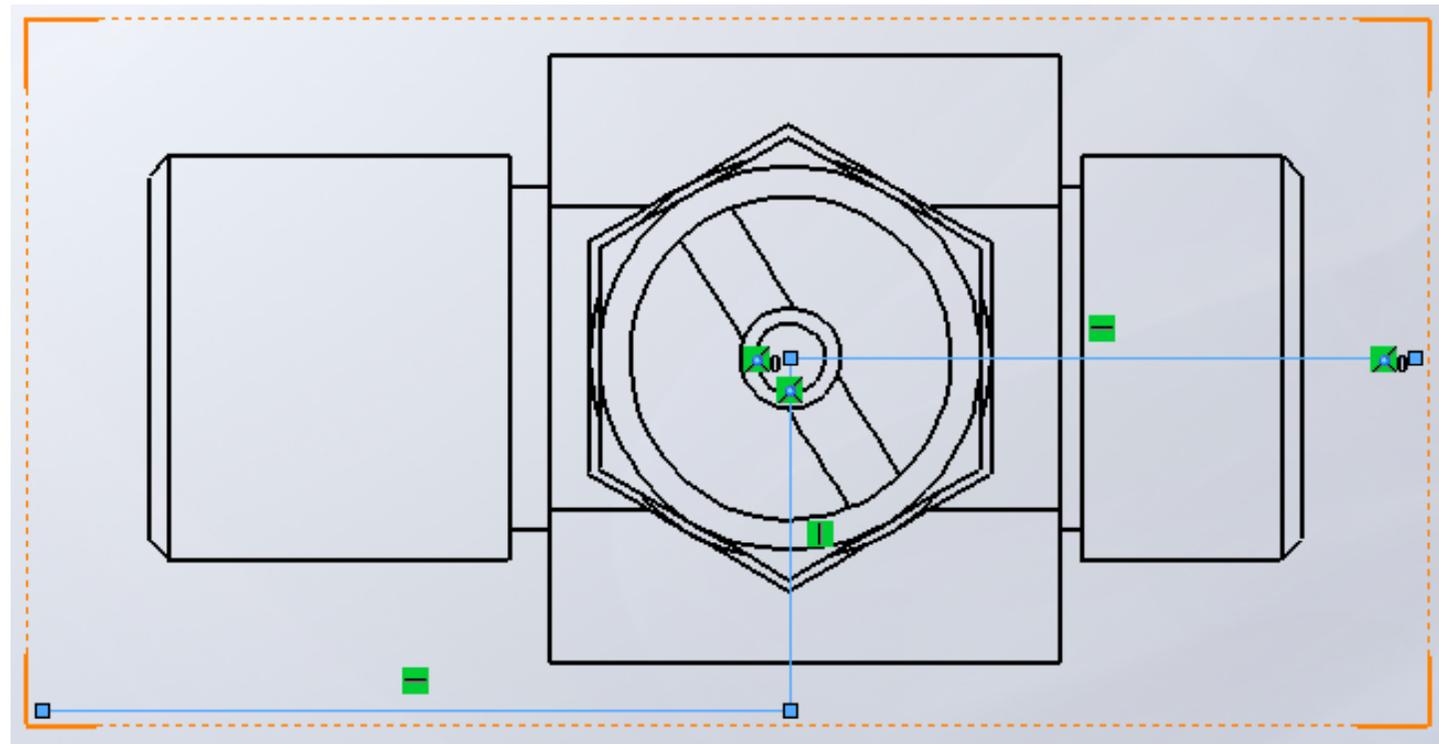
Vistas

Marcas

Conclusiones

2 Dibuje la traza del corte:

- ✓ Seleccione “Línea” en el menú de croquis
- ✓ Dibuje cuatro líneas consecutivas formando un escalón que pase por el centro



Ejecución: Vistas

Enunciado

Estrategia

Ejecución

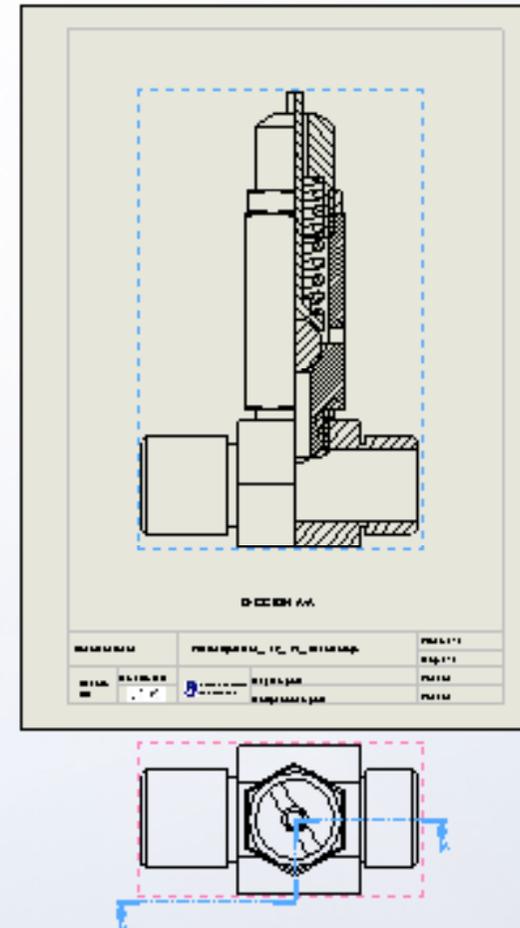
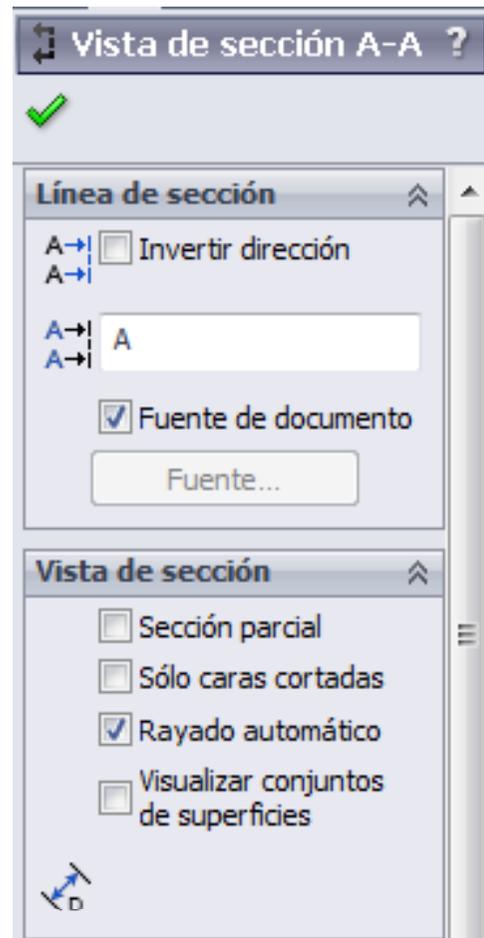
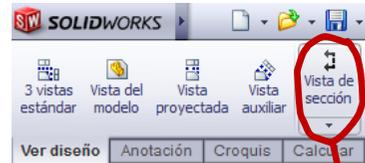
Formato

Vistas

Marcas

Conclusiones

3 Obtenga la **semivista-semicorte** como un corte por planos paralelos:



Ejecución: Vistas

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Formato

Vistas

Marcas

Conclusiones

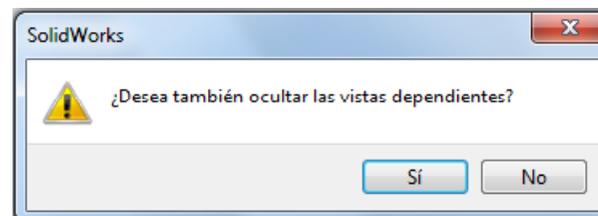
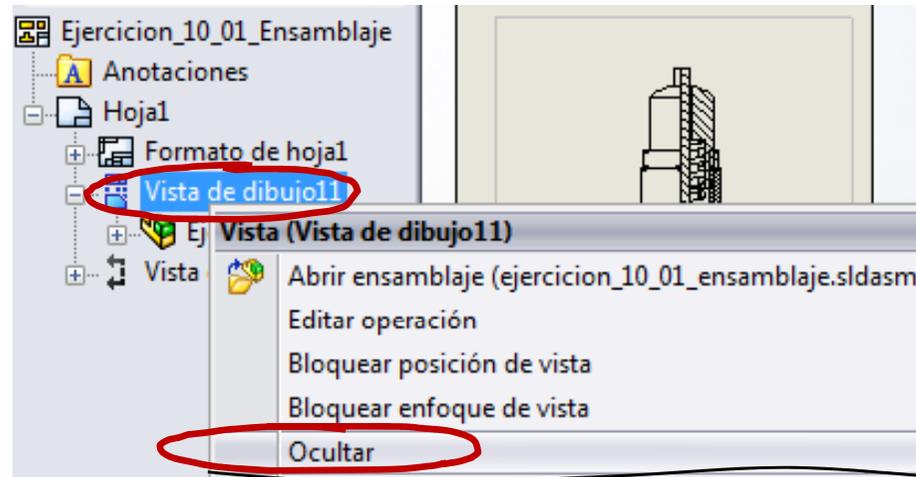
↳ Oculte la vista en planta:

✓ Seleccione la vista

✓ Pulse botón derecho para activar el menú contextual

✓ Seleccione “Ocultar”

✓ Seleccione “NO”
ocultar las vistas dependientes



Ejecución: Vistas

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Formato

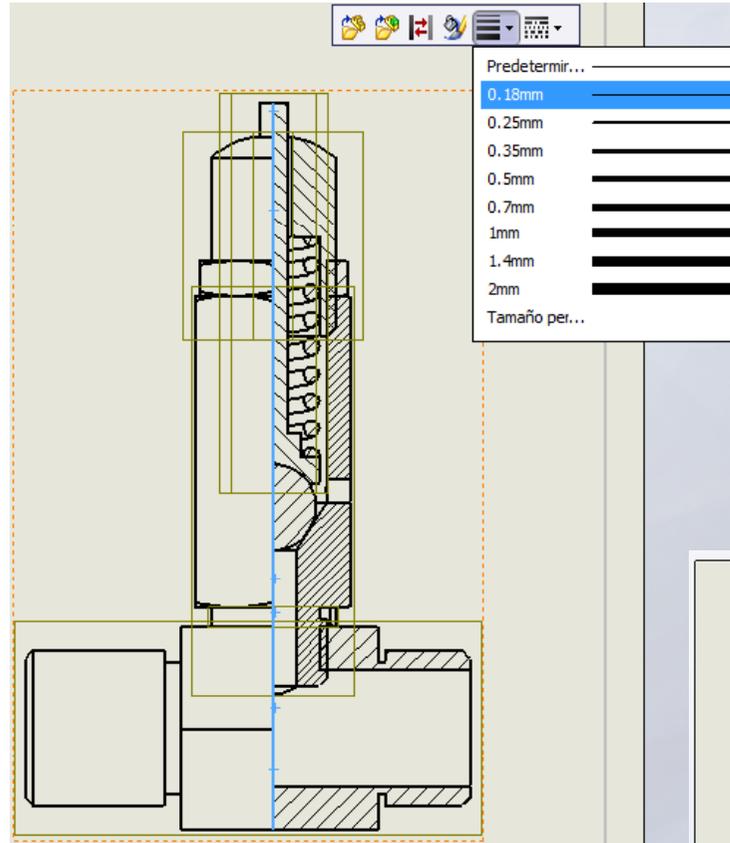
Vistas

Marcas

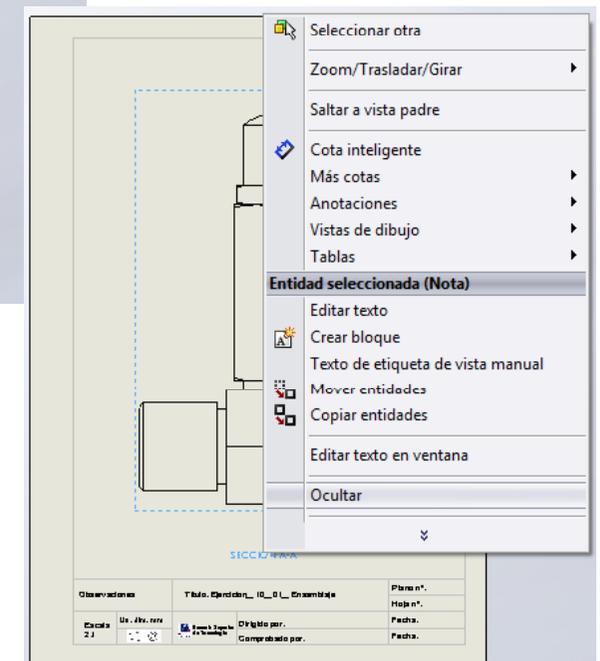
Conclusiones

5 Retoque la vista cortada:

- ✓ Sustituya la arista central por una línea de eje



- ✓ Oculte el rótulo de sección
 - ✓ Seleccione el rótulo
 - ✓ Pulse el botón derecho
 - ✓ Seleccione "Ocultar"



Ejecución: Vistas

Enunciado

Estrategia

Ejecución

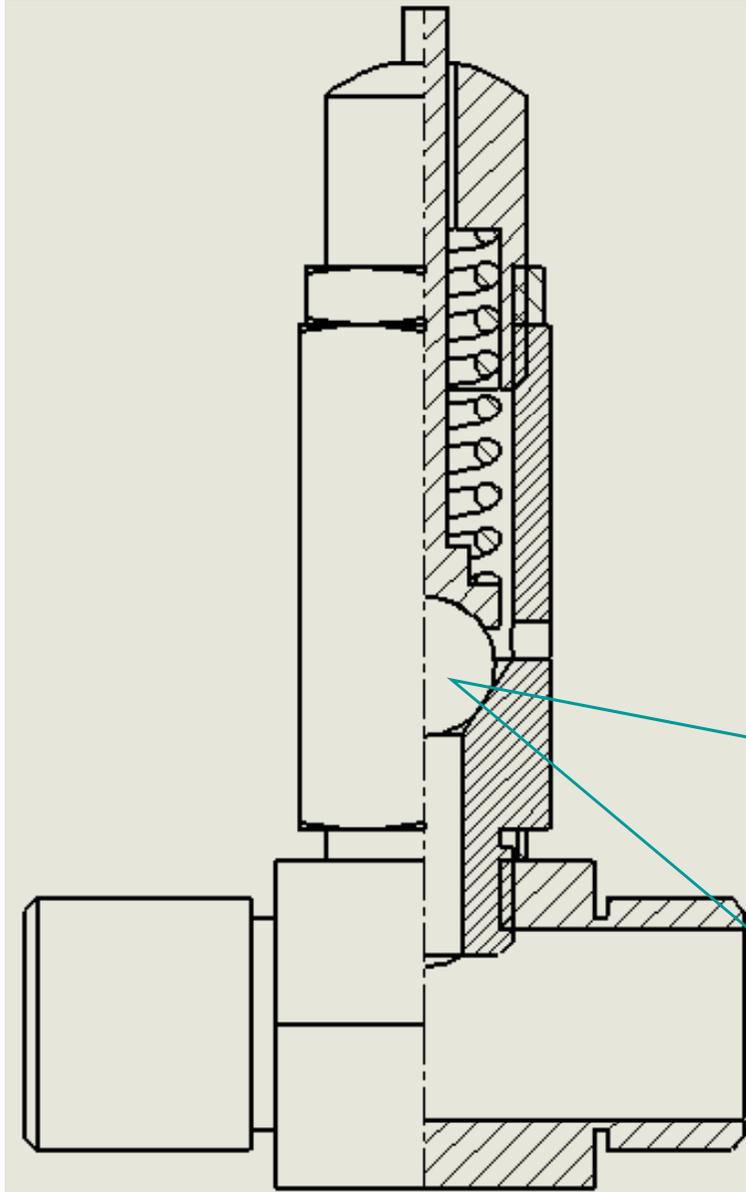
Formato

Vistas

Marcas

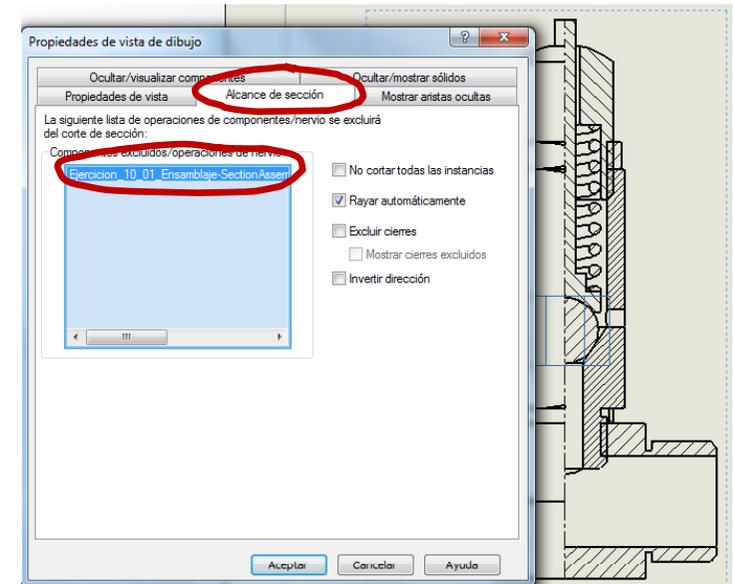
Conclusiones

El resultado final es:



Nótese que se ha dejado la bola sin cortar:

- ✓ Seleccione las propiedades de la vista
- ✓ Seleccione la pestaña “Alcance de sección”
- ✓ Añada la bola a la lista de piezas que no se cortan



Ejecución: Marcas y lista de piezas

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Formato

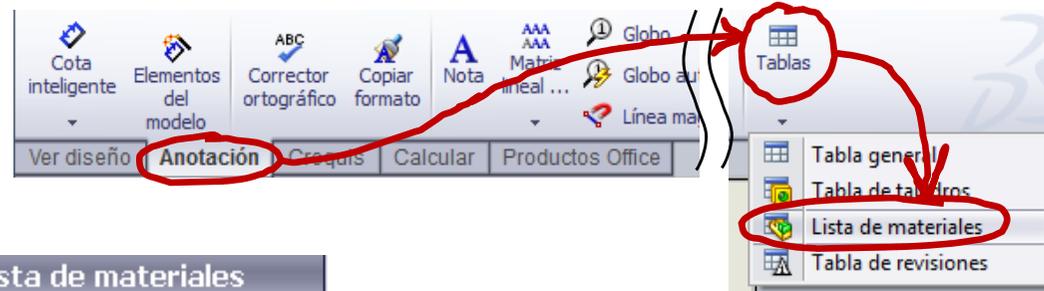
Vistas

Marcas

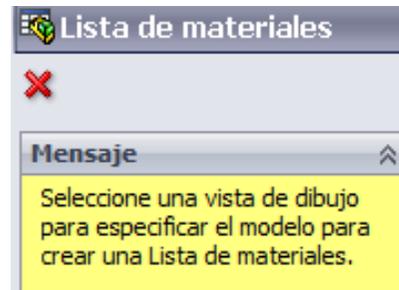
Conclusiones

Para generar e insertar la lista de despiece:

- ✓ Ejecute el comando "Lista de materiales"

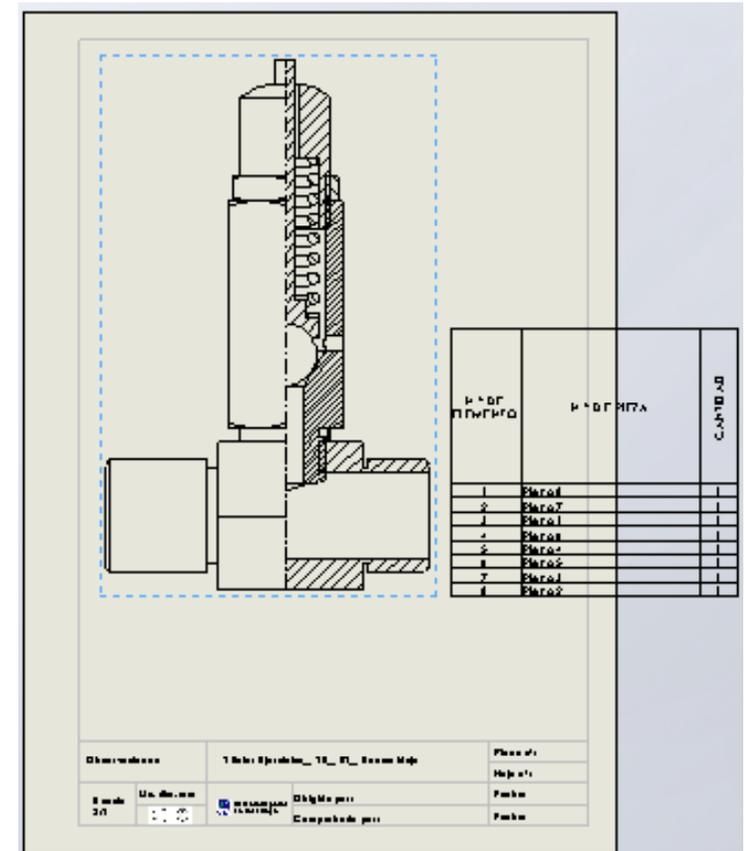


- ✓ Seleccione el alzado cortado



La tabla se rellena automáticamente con la información de todas las piezas que aparecen en dicha vista

- ✓ Coloque provisionalmente la tabla en el plano



Ejecución: Marcas y lista de piezas

Enunciado

Estrategia

Ejecución

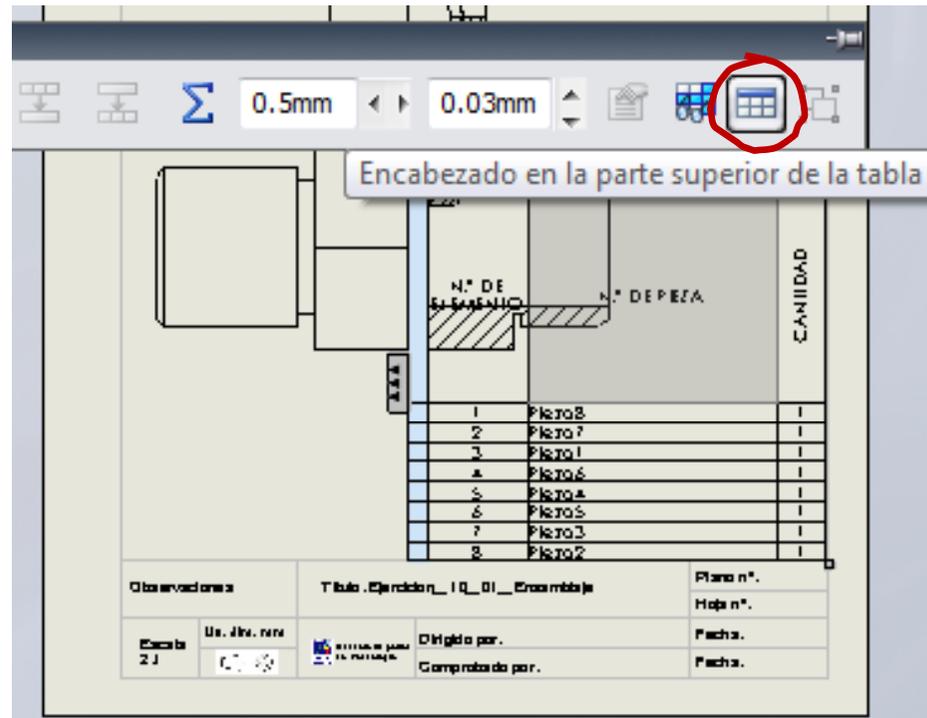
Formato

Vistas

Marcas

Conclusiones

- ✓ Arrastre y coloque la tabla pegada al cuadro de rotulación
- ✓ Cambie el sentido de la tabla para poner el encabezado abajo



Ejecución: Marcas y lista de piezas

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Formato

Vistas

Marcas

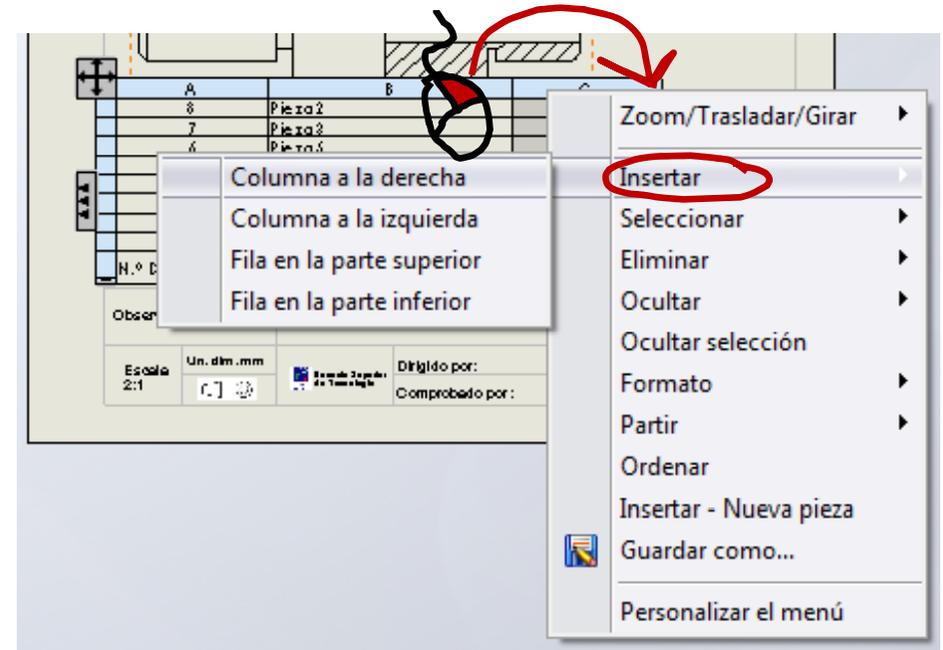
Conclusiones

✓ Edite la tabla

- ✓ Seleccione la celda de "CANTIDAD" y modifique la orientación del rótulo
- ✓ Seleccione filas o columnas aisladas y "arrastre" sus bordes hasta la posición deseada

✓ Active el menú contextual para añadir la columna de material

✓ Escriba manualmente las celdas que no se han cargado automáticamente



8	Pieza2	1	
7	Pieza3	1	
6	Pieza5	1	
5	Pieza4	1	
4	Pieza6	1	
3	Pieza1	1	
2	Pieza7	1	
1	Pieza8	1	
MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	MATERIAL
3	Pieza1	1	Bronce
2	Pieza7	1	Bronce
1	Pieza8	1	Acero
MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	MATERIAL
3	Pieza1	1	Bronce
2	Pieza7	1	Caucho
1	Pieza8	1	Acero
MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	MATERIAL

Ejecución: Marcas y lista de piezas

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Formato

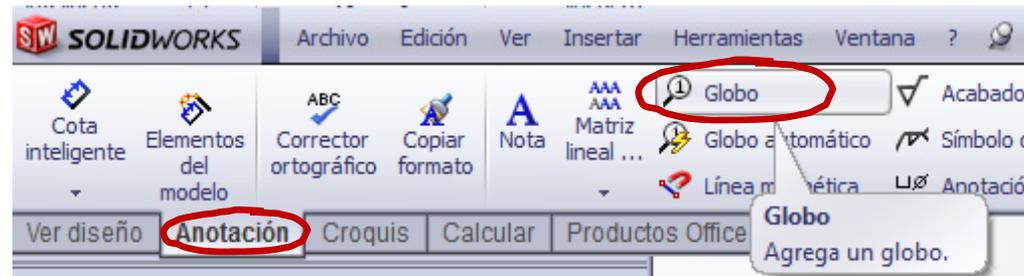
Vistas

Marcas

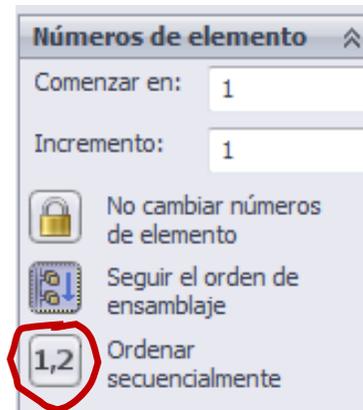
Conclusiones

Inserte marcas secuencialmente:

✓ Ejecute el comando “Globo”

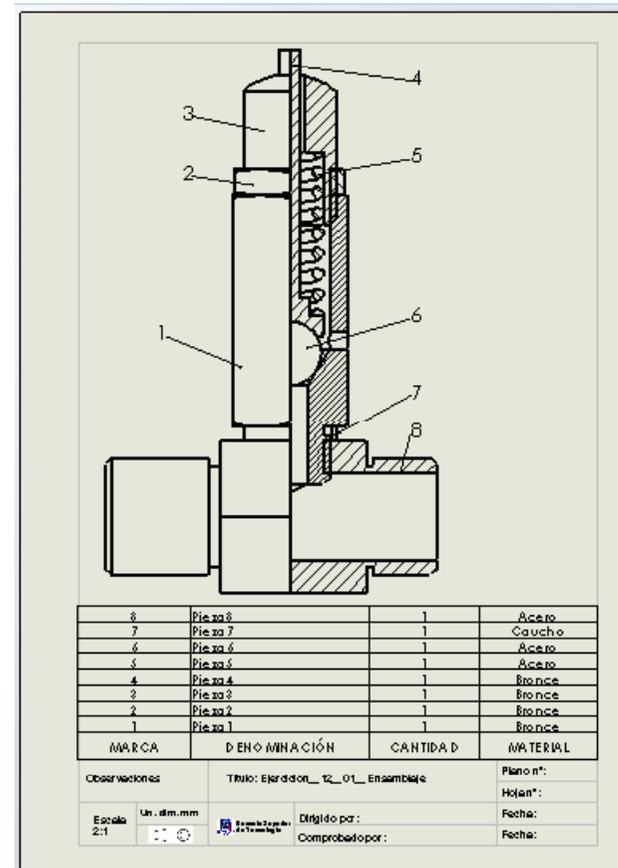


✓ Seleccione “Ordenar secuencialmente”



✓ Configure las líneas de marca con el estilo “Ningún”

✓ Seleccione sucesivamente las piezas y las posiciones de las marcas



Ejecución: Marcas y lista de piezas

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Formato

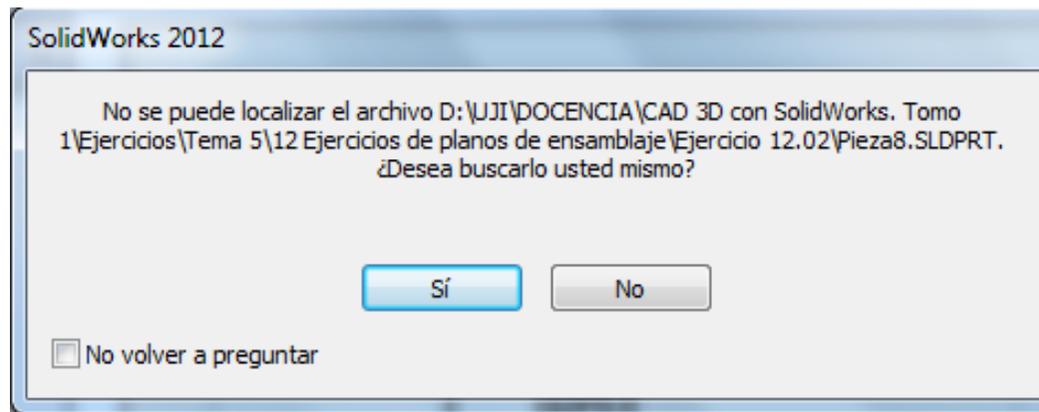
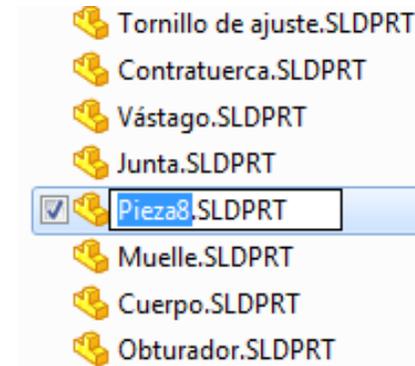
Vistas

Marcas

Conclusiones

Modifique los nombres de los ficheros de las piezas, para actualizar automáticamente la “denominación”

- ✓ Cierre los ficheros de pieza y ensamblaje que pueda tener abiertos
- ✓ Modifique los nombres de los ficheros (con el gestor de ficheros del sistema operativo)
- ✓ Abra el ensamblaje con SolidWorks
- ✓ Seleccione “Sí”, e identifique el nuevo fichero de cada una de las piezas del ensamblaje



Ejecución: Marcas y lista de piezas

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Formato

Vistas

Marcas

Conclusiones

El resultado final es:

8	Manguito de conexión	1	Aceero
7	Junta	1	Caucho
6	Obturador	1	Aceero
5	Muelle	1	Aceero
4	Mástago	1	Bronce
3	Tornillo de ajuste	1	Bronce
2	Contratuercas	1	Bronce
1	Cuerpo	1	Bronce
MARCA	DE NOMINACIÓN	CANTIDAD	MATERIAL
Observaciones		Titulo: Ejercicio_12_01_ Ensamble	
Escala: 2:1		Un. dim. mm	
Dirigido por:		Plan nº:	
Comprobado por:		Hojas nº:	
		Fecha:	
		Fecha:	

Ejecución: Marcas y lista de piezas

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Formato

Vistas

Marcas

Explosión

Conclusiones

Para obtener la vista
en explosión:

- 1 Obtenga el ensamblaje en explosión
- 2 Obtenga el plano de dicho ensamblaje

Ejecución: Marcas y lista de piezas

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Formato

Vistas

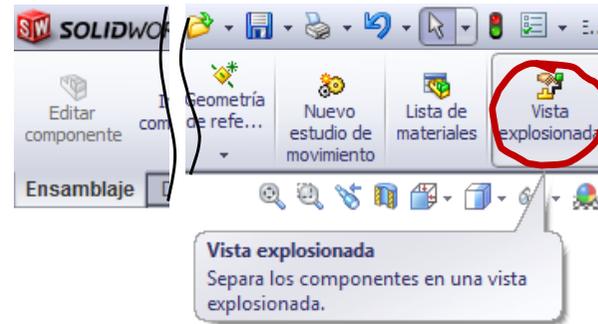
Marcas

Explosión

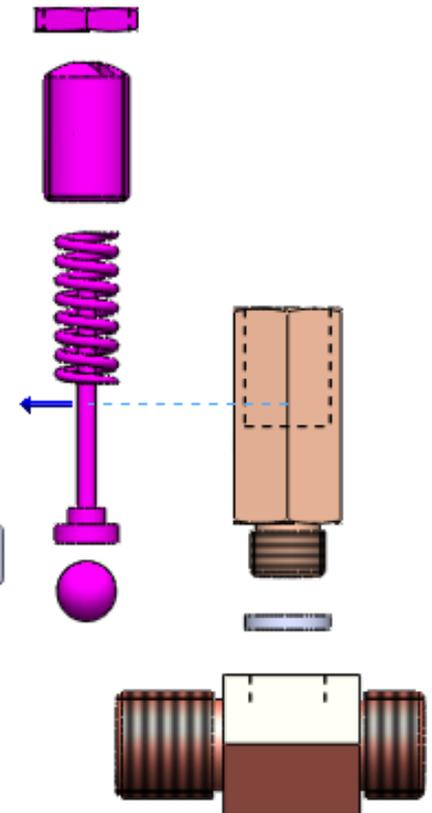
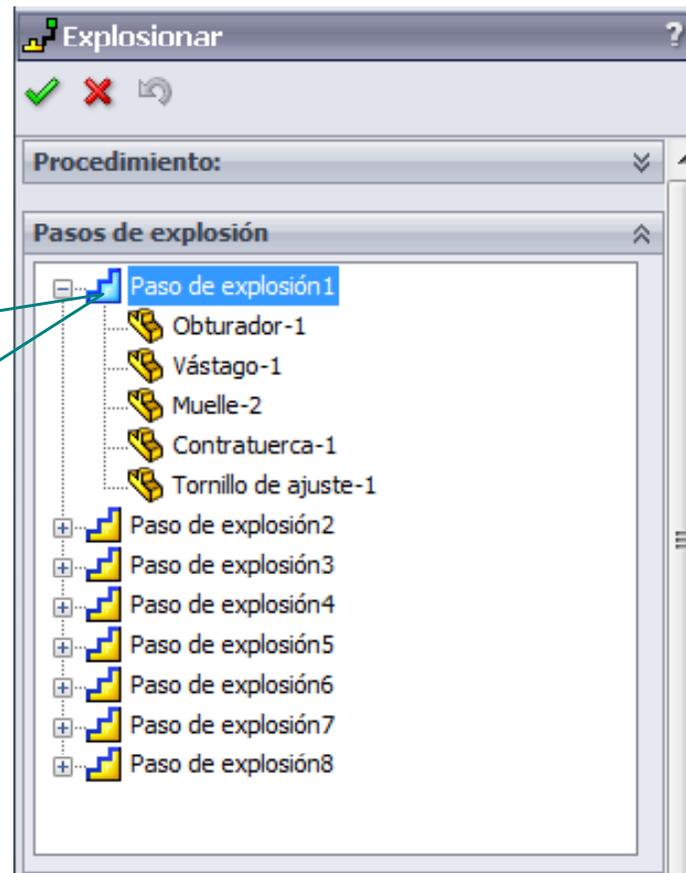
Conclusiones

1 Para obtener el ensamblaje en explosión:

- ✓ Abra el fichero del ensamblaje
- ✓ Seleccione "Vista explosionada"
- ✓ Coloque cada pieza en la posición deseada



Desplace lateralmente las piezas antes de separarlas, para evitar que la figura en explosión resulte demasiado larga



Ejecución: Marcas y lista de piezas

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Formato

Vistas

Marcas

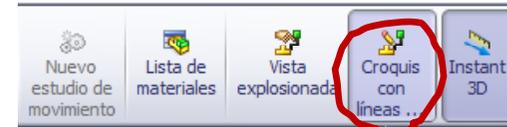
Explosión

Conclusiones



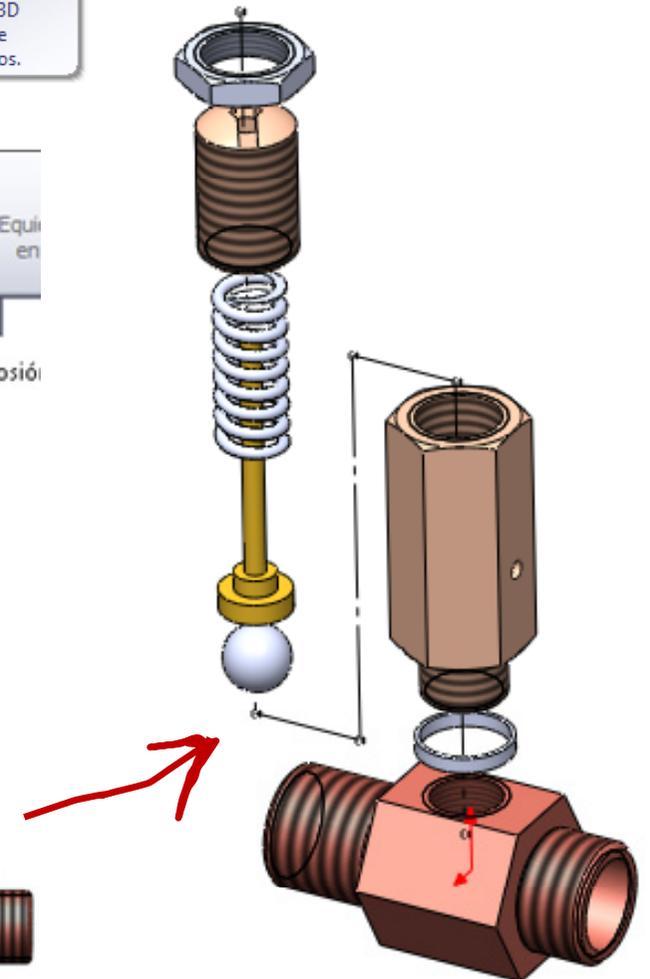
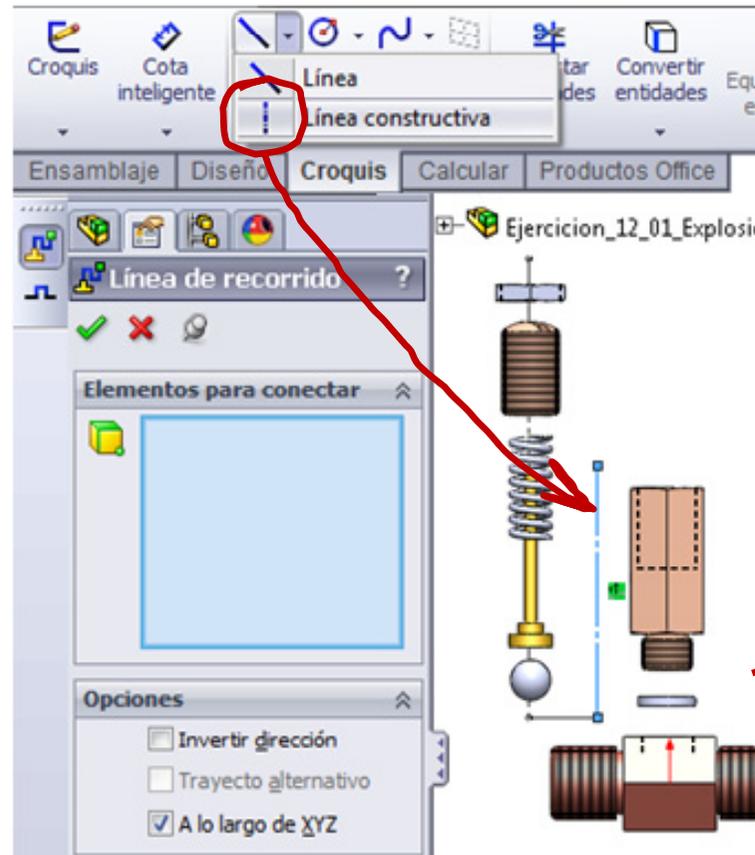
Puede añadir una línea de explosión:

- ✓ Seleccione “Croquis con líneas de explosión”



Croquis con líneas de explosión
Agrega o edita un croquis 3D mostrando la relación entre componentes explosionados.

- ✓ Dibuje la línea de explosión

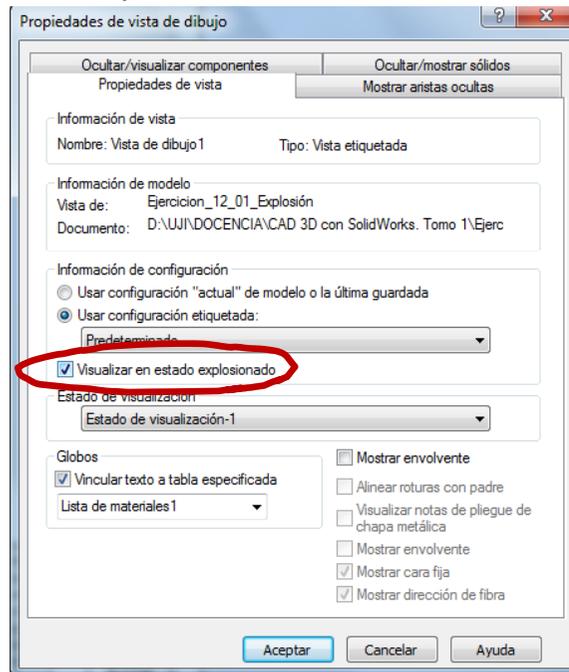


Ejecución: Marcas y lista de piezas

2 Para obtener el plano:

- ✓ Configure la hoja
- ✓ Extraiga una vista en perspectiva

Compruebe que en propiedades de vista se activa automáticamente "Visualizar en estado explosionado"



- ✓ Añada la lista de piezas

MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	MATERIAL
	8 Contratuercas	1	Bronce
	7 Tornillo de ajuste	1	Bronce
	6 Muelle	1	Acero
	5 Vástago	1	Bronce
	4 Obturador	1	Acero
	3 Cuerpo	1	Bronce
	2 Junta	1	Caucho
	1 Manguito de conexión	1	Acero

Observaciones	Título: Ejercicio_12_01_Ensamblaje en explosión	Plano n°:
Escala: 1:1	Un. dim. mm	Hoja n°:
	Dirigido por:	Fecha:
	Comprobado por:	Fecha:

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Formato

Vistas

Marcas

Explosión

Conclusiones

Ejecución: Marcas y lista de piezas

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Formato

Vistas

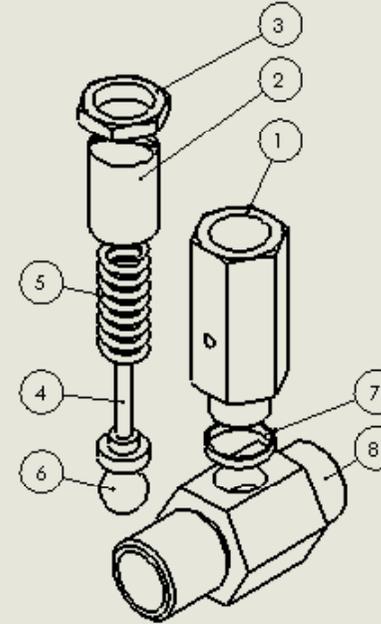
Marcas

Explosión

Conclusiones

✓ Añada las marcas

¡Recuerde hacerlo tras seleccionar "Ordenar secuencialmente"!



8	Manguito de conexión	1	Acero
7	Junta	1	Caucho
6	Obturador	1	Acero
5	Muelle	1	Acero
4	Vástago	1	Bronce
3	Contratuercia	1	Bronce
2	Tornillo de ajuste	1	Bronce
1	Cuerpo	1	Bronce
MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	MATERIAL

Observaciones	Título: Ejercion_12_01_Ensamblaje en explosión	Plano n°:
Escaleta 1:1	Un. dim. mm 	Hoja n°:
	Dirigido por:	Fecha:
	Comprobado por:	Fecha:

Ejecución: Marcas y lista de piezas

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Formato

Vistas

Marcas

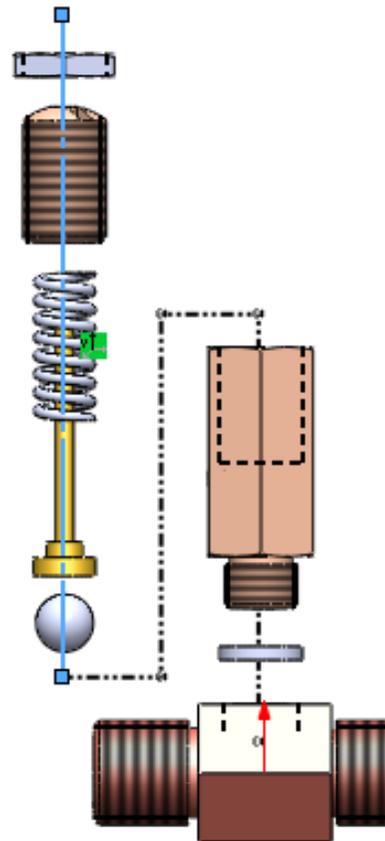
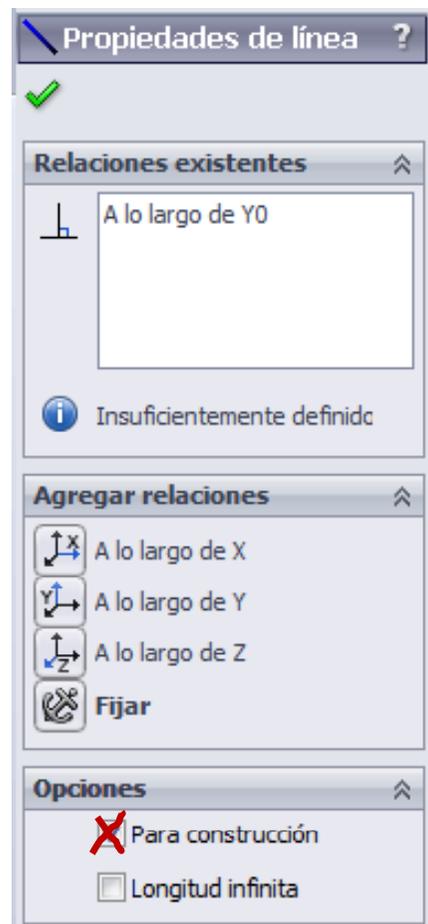
Explosión

Conclusiones



Las líneas de explosión no son visibles en el plano, porque se han creado como líneas auxiliares

¡Conviértalas en líneas sólidas en el ensamblaje, para que se visualicen en el plano!



MARCA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	MATERIAL
	8 Manguito de conexión	1	Acero
	7 Junta	1	Caucho
	6 Obturador	1	Acero
	5 Muelle	1	Acero
	4 Vástago	1	Bronce
	3 Contratuerca	1	Bronce
	2 Tomillo de ajuste	1	Bronce
	1 Cuerpo	1	Bronce

Observaciones	Título: Ejercicio_12_01_Ensamblaje en explosión	Plano n°: Hoja n°:
Escala 1:1	Un. dim. m m Diseñado por: Comprobado por:	Fecha: Fecha:

Conclusiones

Enunciado
Estrategia
Ejecución

Conclusiones

- 1 El proceso de configurar la hoja es igual para planos de ensamblajes que para planos de piezas aisladas

¡La lista de piezas se añade después!

- 2 Las vistas y cortes de ensamblajes se obtienen igual que las vistas y cortes de piezas aisladas

¡Aunque hay que configurar las opciones para asegurar que los rayados son diferentes para cada pieza!

- 3 La lista de piezas y las marcas se extraen con ayuda de editores específicos

Los editores deben configurarse para obtener listas y marcas con el aspecto deseado

- 4 Las vistas en explosión se obtienen a partir de ensamblajes en explosión