

Ejercicio 1.2.2

Tapa

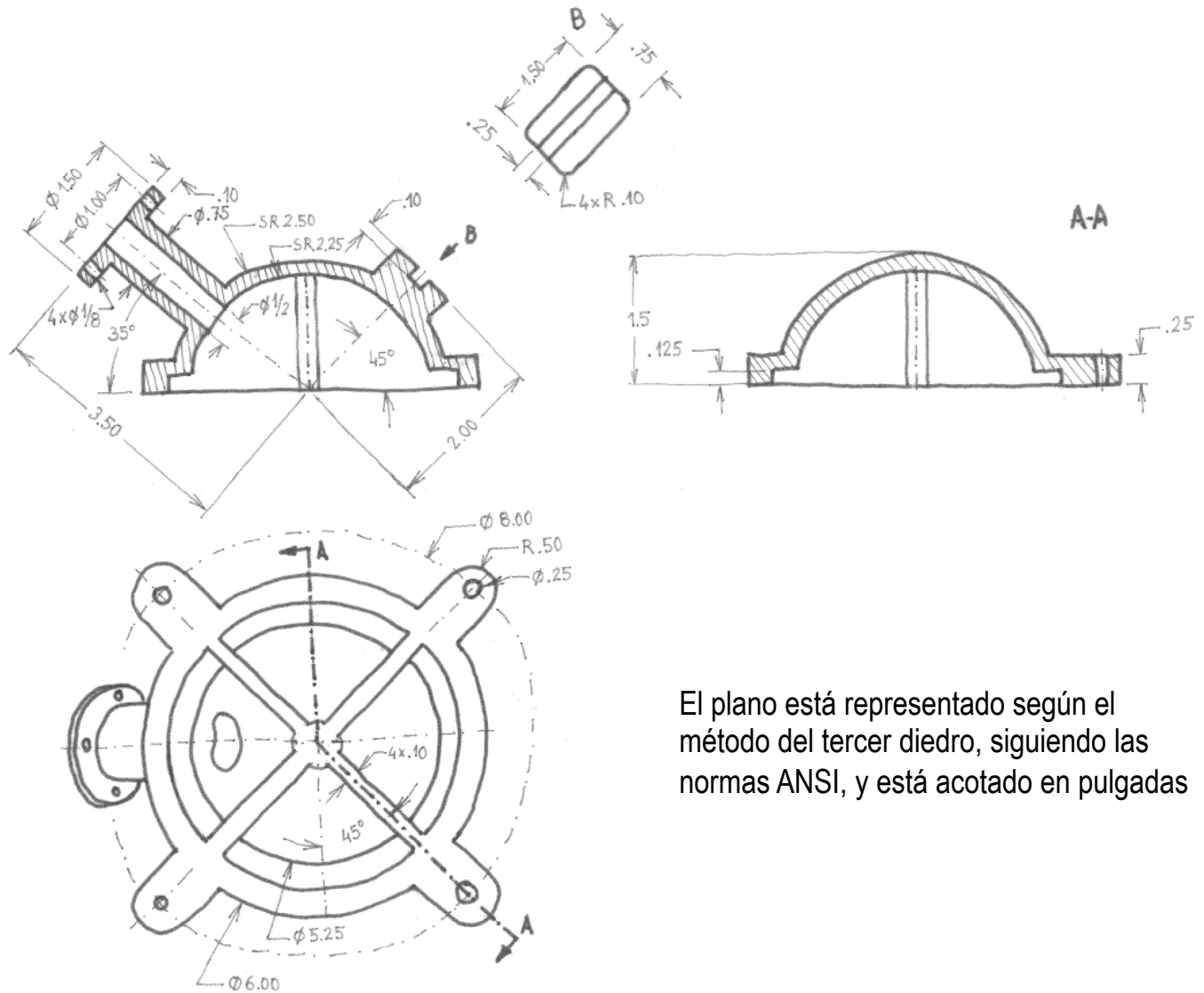
Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

La figura muestra el plano de diseño de una tapa



El plano está representado según el método del tercer diedro, siguiendo las normas ANSI, y está acotado en pulgadas

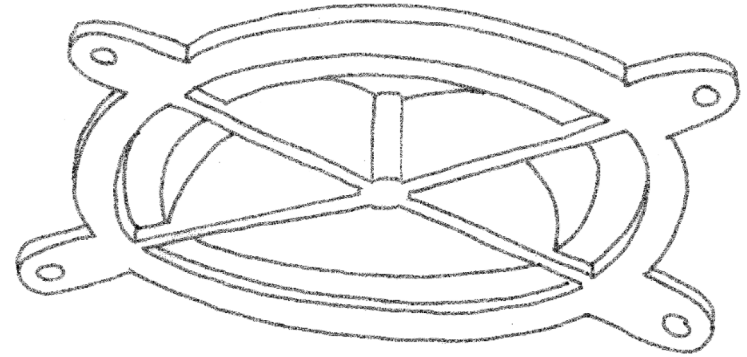
Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

- ✓ El cuerpo principal de la tapa es un casquete esférico (que abarca menos de media esfera), rematado por un anillo de asiento, y completado con cuatro orejas
- ✓ En el interior, hay cuatro nervios, conectados a un núcleo cilíndrico
- ✓ Todos los agujeros son pasantes
- ✓ Los cuatro taladros de 1/4" de las orejas tienen rosca de tipo ANSI-INCH 1/4"-20 NPSM
- ✓ Los cuatro taladros de 1/8" de la brida situada en el extremo de la boquilla son de tipo ANSI-INCH 1/8"
- ✓ El significado de la anotación "N x" es número de veces que se repite un elemento



Tareas:

A Obtenga el modelo sólido de la tapa

B Parametrice el modelo sólido, haciendo que:

- ✓ El ángulo de inclinación de la boquilla sea una variable global
- ✓ El número de orejas y nervios se pueda cambiar simultáneamente mediante una variable global

Cuando el número de orejas sea par, ninguna oreja deberá atravesar el plano de simetría de la pieza, mientras que cuando sea impar, una de las orejas deberá atravesar el plano de simetría, y deberá situarse en el lado opuesto a la boquilla

1 Obtenga el modelo de la tapa

Asegúrese de definir un árbol del modelo compatible con las variables globales:

- 1 Defina la inclinación del eje de la boquilla mediante una cota
- 2 Defina el número de orejas (y sus correspondientes taladros) mediante un patrón de repetición
- 3 Defina el número de nervios mediante un patrón de repetición

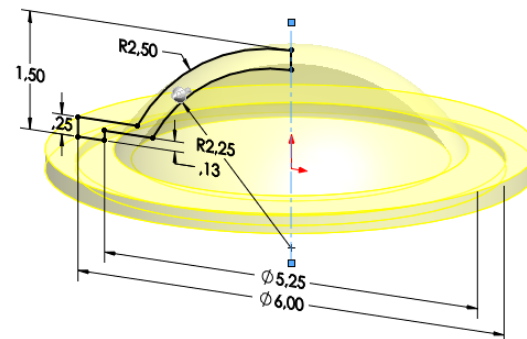
2 Defina las variables globales que deben controlar los parámetros

- 1 Defina una variable global “Inclinación boquilla”
- 2 Defina una variable global “Número de nervios y orejas”

3 Modifique los parámetros a controlar, haciéndolos coincidir con las correspondientes variables globales

Obtenga el modelo de la tapa:

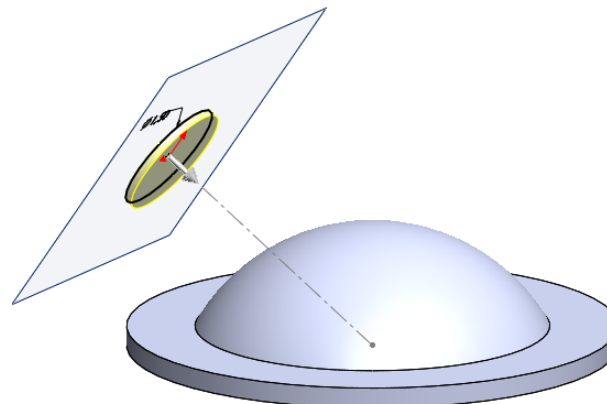
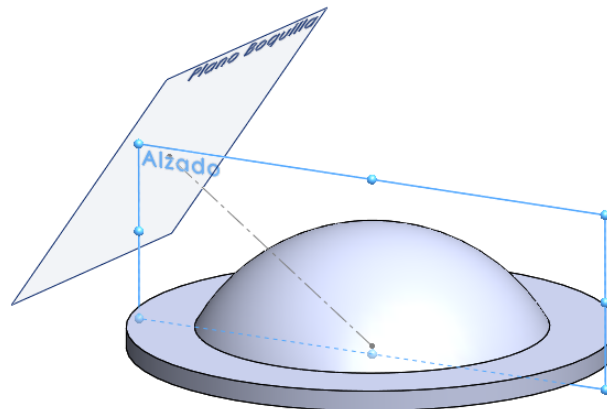
- ✓ Dibuje el contorno circular y aplique una revolución para obtener el cuerpo principal



- ✓ Dibuje el eje de la boquilla en un croquis independiente

¡Para que su inclinación quede explícita y fácilmente accesible!

- ✓ Obtenga el plano normal al eje por su extremo
- ✓ Obtenga el disco de la brida por extrusión



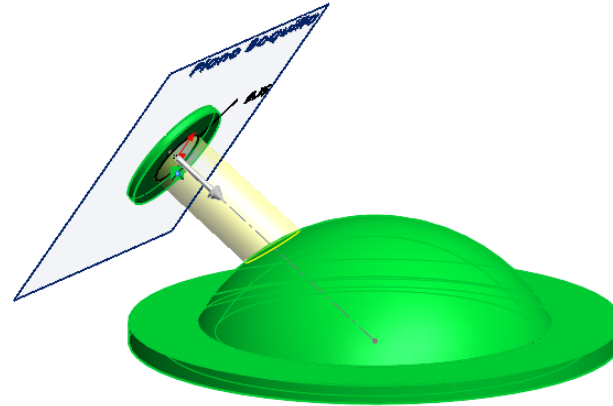
Tarea

Estrategia

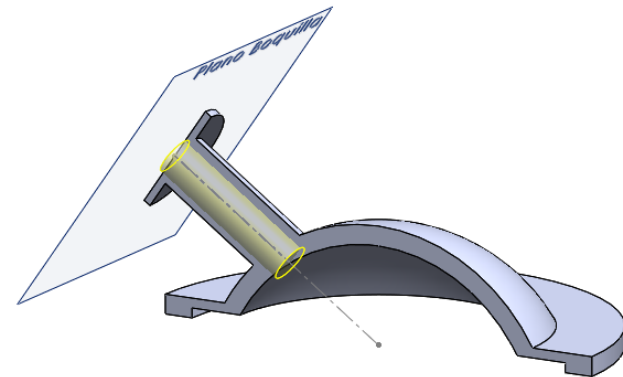
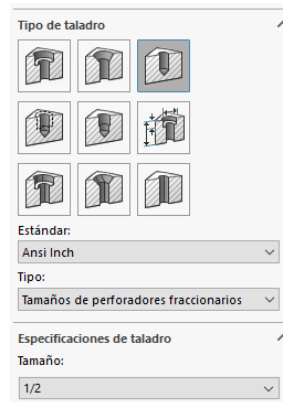
Ejecución

Conclusiones

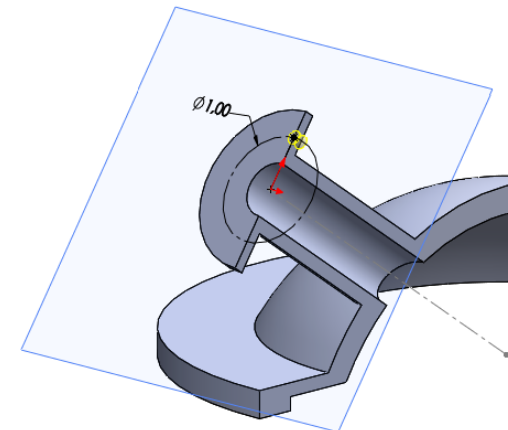
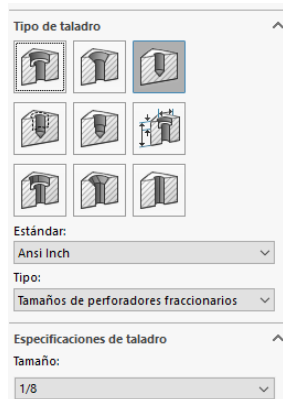
- ✓ Obtenga el tubo de la boquilla por extrusión
Hasta siguiente



- ✓ Obtenga el agujero de la boquilla por taladro
Hasta siguiente



- ✓ Añada un taladro de la brida de la boquilla



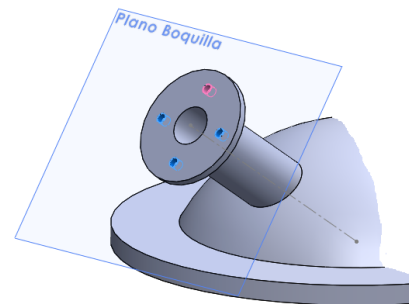
Tarea

Estrategia

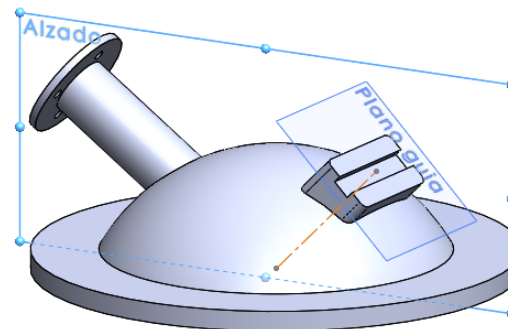
Ejecución

Conclusiones

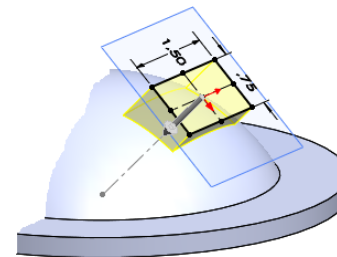
- ✓ Añada el resto de taladros con un patrón



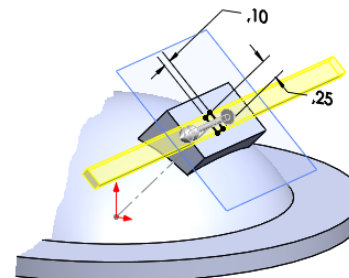
- ✓ Dibuje el eje de la guía en un croquis independiente



- ✓ Obtenga al plano normal al eje por su extremo

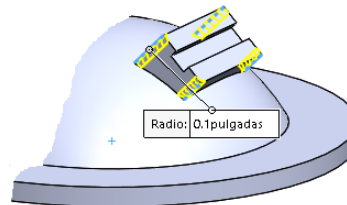


- ✓ Obtenga el bloque de la guía por extrusión *Hasta siguiente*



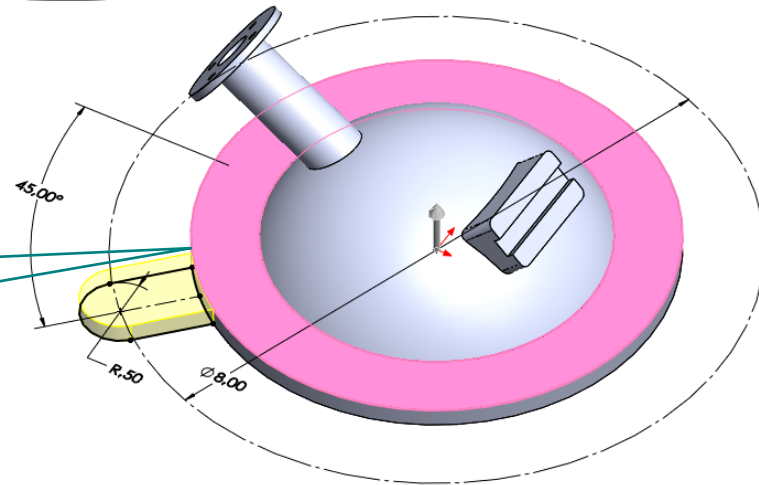
- ✓ Obtenga la ranura de la guía por extrusión *Por todo:ambos*

✓ Añada los redondeos de la guía

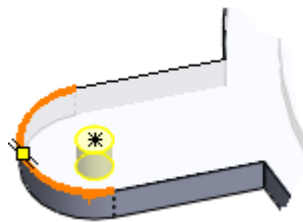
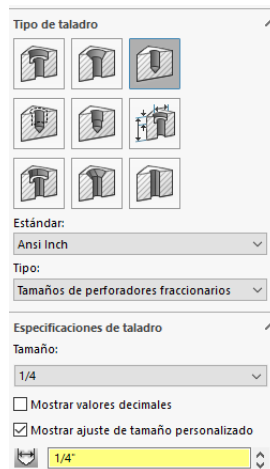


✓ Obtenga una de las orejas más cercanas a la boquilla

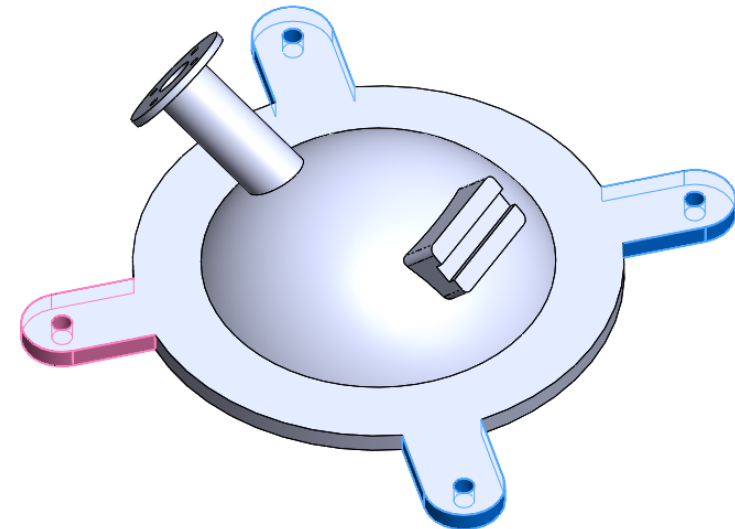
¡Extruya Hasta superficie, para que tenga el mismo espesor que el disco!



✓ Añada el taladro



✓ Obtenga el resto de orejas mediante un patrón



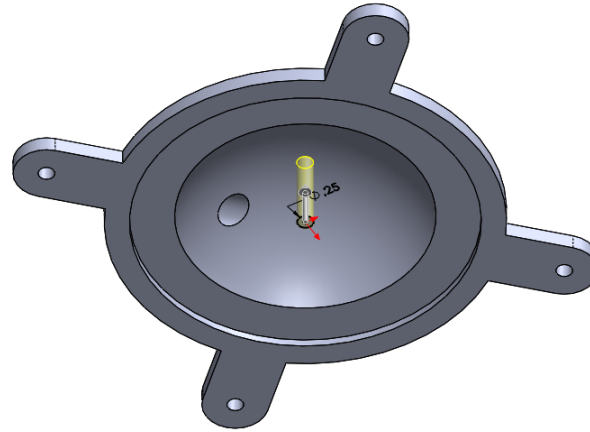
Tarea

Estrategia

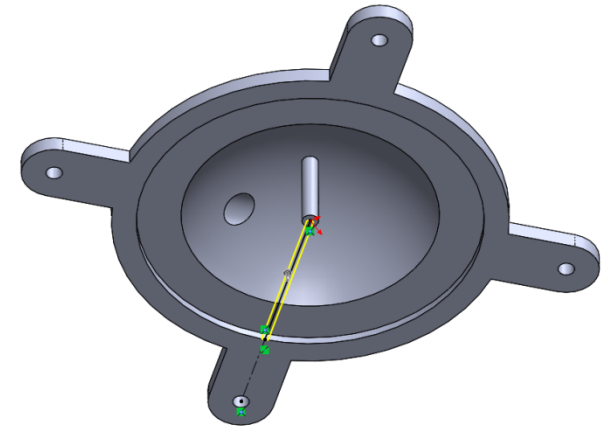
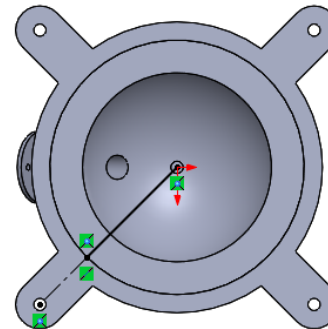
Ejecución

Conclusiones

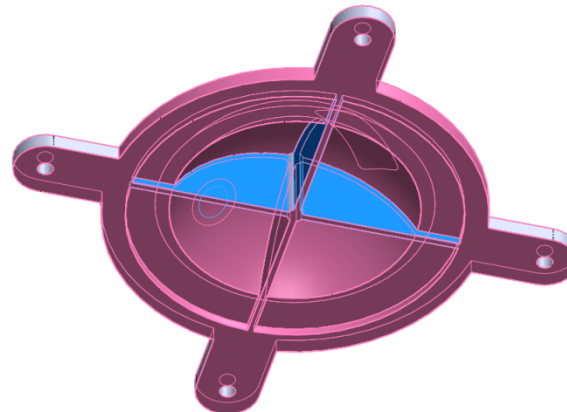
✓ Añada el núcleo cilíndrico de los nervios



✓ Añada el nervio vinculado a la primera oreja

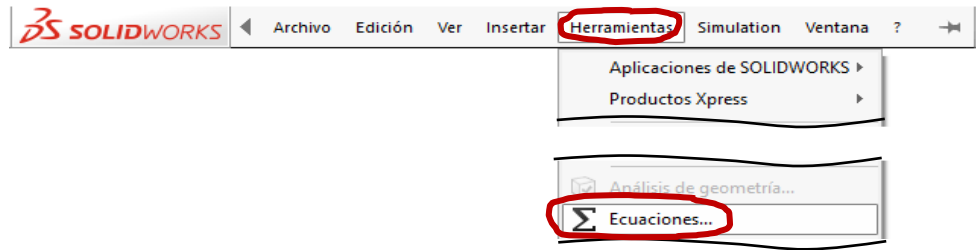


✓ Aplique un patrón para obtener el resto de nervios



Añada las variables globales:

- ✓ Active el editor de ecuaciones



- ✓ Defina las dos variables globales

Ecuaciones, variables globales y cotas

Filtrar todos los campos

Nombre	Valor/Ecuación	Equivale a	Comentarios
Variables globales			
Ángulo boquilla	= 35°	35°	
Número de orejas y nervios	= 4	4	
<i>Agregar variable global</i>			
Operaciones			
<i>Agregar supresión de operación</i>			
Cotas			
D3@Croquis1	2.25pulgadas	2.25pulgadas	
D4@Croquis1	2.5pulgadas	2.5pulgadas	
D5@Croquis1	0.25pulgadas	0.25pulgadas	
D6@Croquis1	0.13pulgadas	0.13pulgadas	
D7@Croquis1	1.5pulgadas	1.5pulgadas	

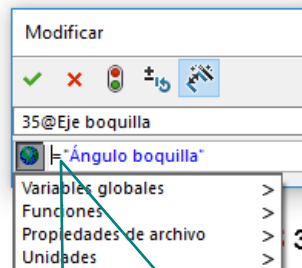
Reconstruir automáticamente Unidades de ángulo: Solucionar orden automat.

Vínculo a archivo externo

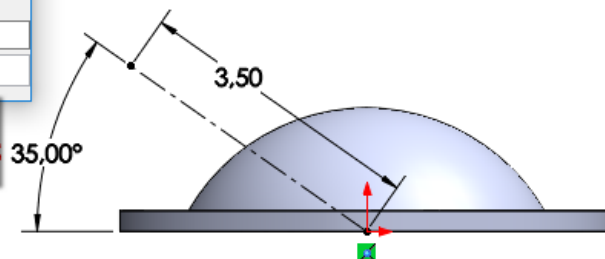
Aceptar
Cancelar
Importar...
Exportar...
Ayuda

Parametrice el modelo con las variables globales:

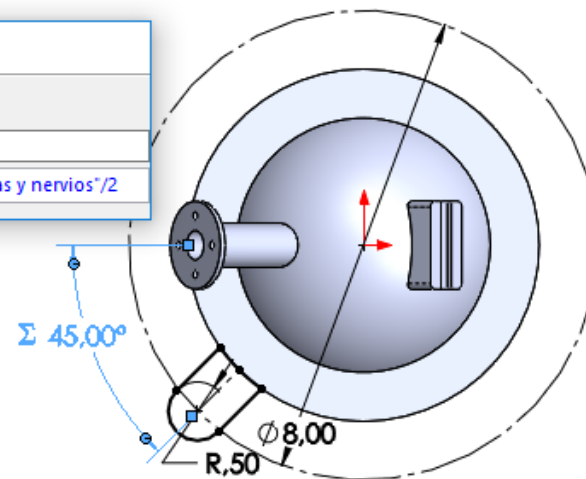
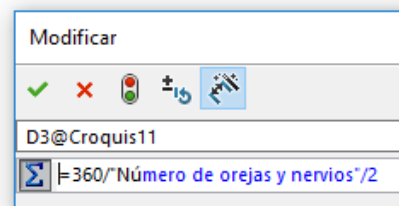
- ✓ Edite el croquis que contiene al eje de la boquilla
- ✓ Modifique la cota del ángulo, para hacerla igual a la variable global



¡Al poner el signo = en el editor de cotas, se despliega la ventana para seleccionar variables globales!

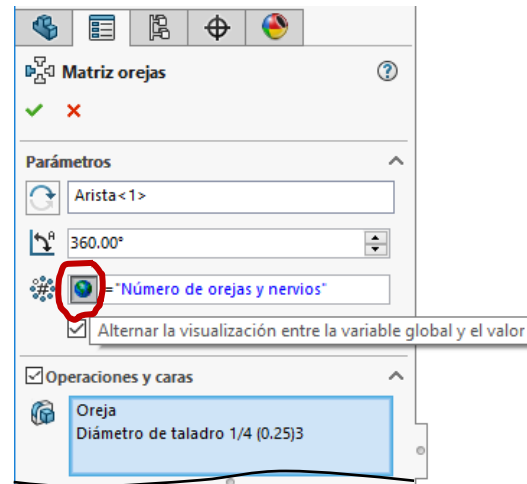


- ✓ Edite el croquis que contiene la primera oreja
- ✓ Modifique la cota del ángulo, para hacerla igual a la mitad del ángulo de separación entre dos orejas

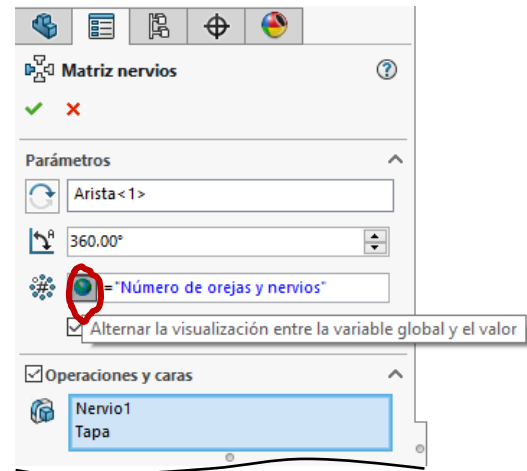


Tarea
Estrategia
Ejecución
Conclusiones

- ✓ Edite el número de copias del patrón de orejas, para hacerlo coincidir con la variable global



- ✓ Edite el número de copias del patrón de nervios, para hacerlo coincidir con la variable global

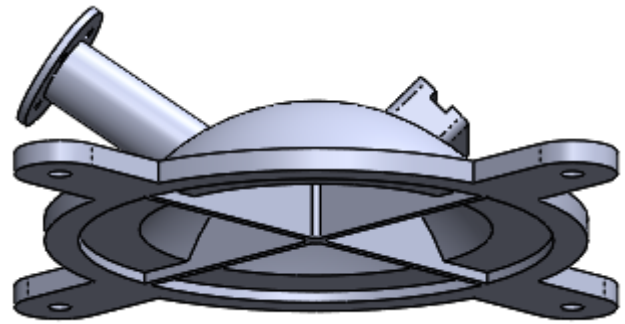


¡Compruebe que el modelo se actualiza sin errores, al cambiar las variables globales!

Ecuaciones, variables globales y cotas

Filtrar todos los campos

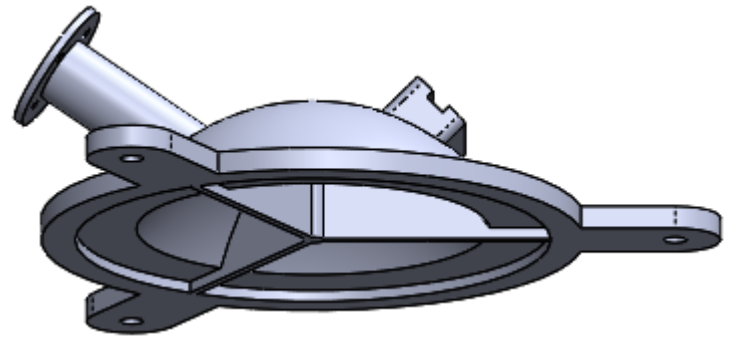
Nombre	Valor/Ecuación
<input type="checkbox"/> Variables globales	
"Ángulo boquilla"	= 35°
"Número de orejas y nervios"	= 4



Ecuaciones, variables globales y cotas

Filtrar todos los campos

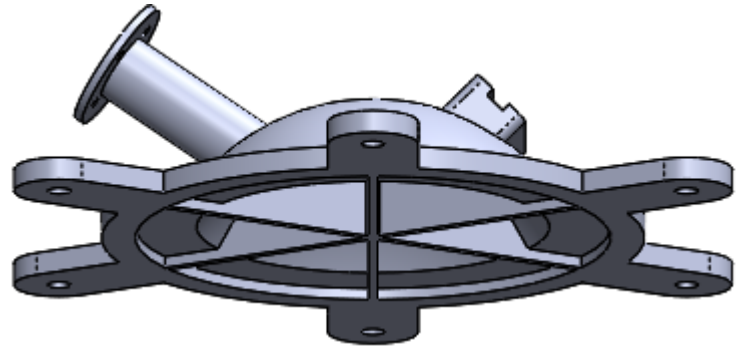
Nombre	Valor/Ecuación
<input type="checkbox"/> Variables globales	
"Ángulo boquilla"	= 35°
"Número de orejas y nervios"	= 3



Ecuaciones, variables globales y cotas

Filtrar todos los campos

Nombre	Valor/Ecuación
<input type="checkbox"/> Variables globales	
"Ángulo boquilla"	= 35°
"Número de orejas y nervios"	= 6



- 1 Las piezas parametrizadas se modelan teniendo cuidado de que el modelo sea compatible con las variables globales
- 2 Las variables globales se definen mediante el editor de ecuaciones
- 3 Las variables globales se vinculan a los parámetros del modelo editándolos