

Ejercicio 3.2.5

Logotipo

Tarea

Tarea

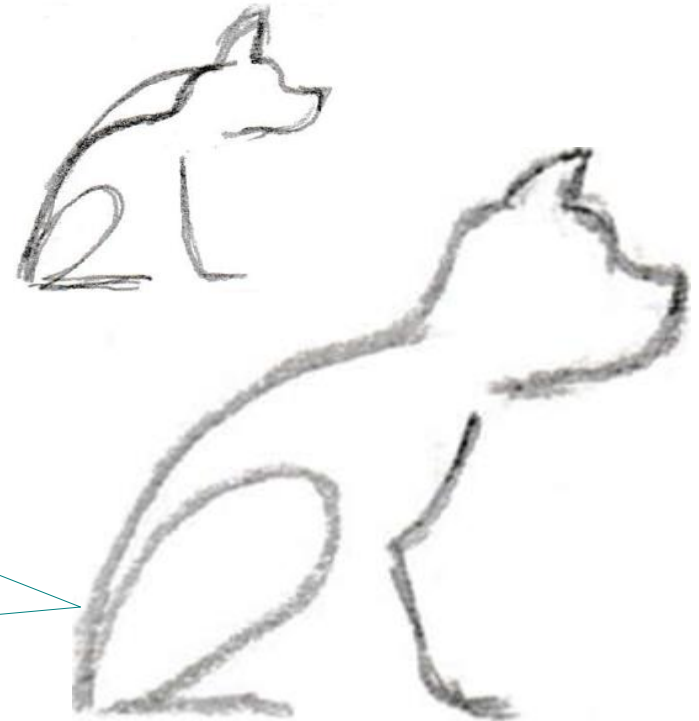
Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Tras realizar diferentes bocetos...

...se ha obtenido el boceto conceptual elegido como logotipo de un nuevo producto comercial



En la figura se muestra aproximadamente a tamaño natural (alrededor de 82x73 mm)

Tareas:

- A** Obtenga un croquis digital del boceto del logotipo
- B** Modifique el boceto para convertirlo en un contorno cerrado, y obtenga su modelo sólido
- C** Obtenga el dibujo del logotipo

Estrategia

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

1 Determine la geometría que hay que modelar:

- ✓ Capture la imagen del boceto, para:

Pegarla como imagen
de fondo mientras
calca el croquis digital



Superponerla sobre una cuadrícula,
para determinar la forma y tamaño
aproximados de las curvas

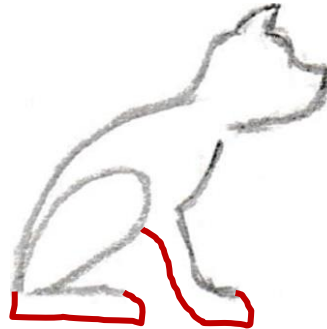
2 Obtenga el croquis del logotipo:

- ✓ Si va a trabajar con cuadrícula, actívela antes de empezar a bocetar
- ✓ Bocete el contorno del logotipo mediante curvas libres, que se adapten a la cuadrícula, o que calquen la imagen de fondo
- ✓ Descomponga el contorno en diferentes curvas para:
 - ✓ Simplificar el trazado
 - ✓ Asegurar continuidad C_0 en los puntos angulosos

Estrategia

3 Modifique el logotipo para hacerlo solidificable:

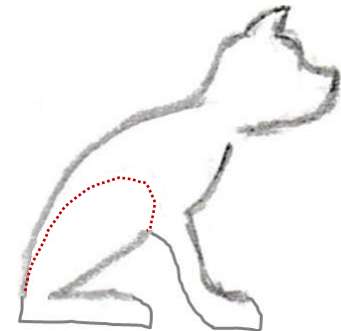
- ✓ De espesor a las patas para cerrar perímetros



- ✓ Separe la pata trasera en un nuevo croquis para gestionar los solapes



- ✓ Recorte el croquis del cuerpo para evitar contornos múltiples o espesores nulos



4 Obtenga el dibujo del logotipo:

- ✓ Importe el croquis desde el modelo
- ✓ Añada una rejilla
- ✓ Acote la rejilla, para definir (de manera sencilla aunque aproximada) la forma y tamaño de todas las curvas del logotipo

Como alternativa, o como complemento, acote las posiciones de los nodos de los splines

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Ejecución: modelo

Tarea

Estrategia

Ejecución

Modelo

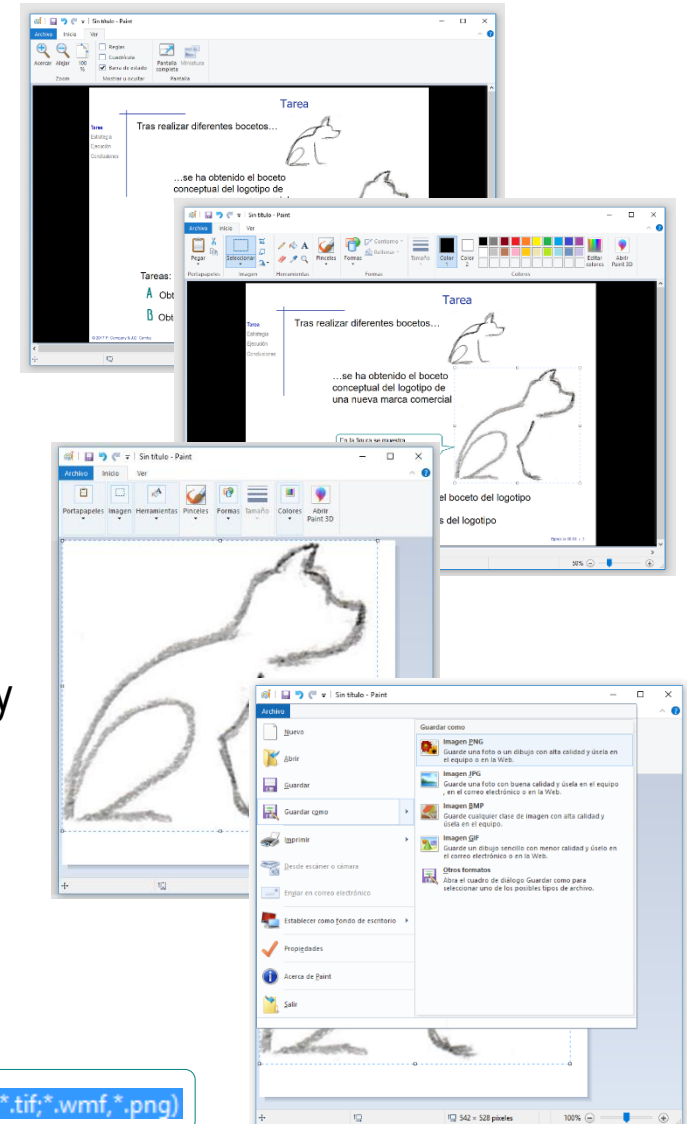
Dibujo

Conclusiones

Capture la imagen del logotipo en un fichero compatible con Solidworks:

- ✓ Ejecute Paint® u otro programa similar
- ✓ Muestre el logotipo en pantalla, a tamaño aproximadamente igual al real
- ✓ Pulse *Imprimir pantalla* para guardar la imagen de toda la pantalla en el portapapeles
- ✓ Seleccione *pegar* (Pulse Ctrl+V) en Paint, para pegar la imagen del portapapeles
- ✓ Seleccione el recuadro que contiene al logotipo y copie su contenido en el portapapeles (Ctrl+C)
- ✓ Abra un documento nuevo
- ✓ Pegue (Ctrl+V) el contenido del portapapeles
- ✓ Guarde la imagen con un formato apropiado

Archivos de imágenes (*.bmp;*.gif;*.jpg;*.jpeg;*.tif;*.wmf;*.png)



Ejecución: modelo

Tarea

Estrategia

Ejecución

Modelo

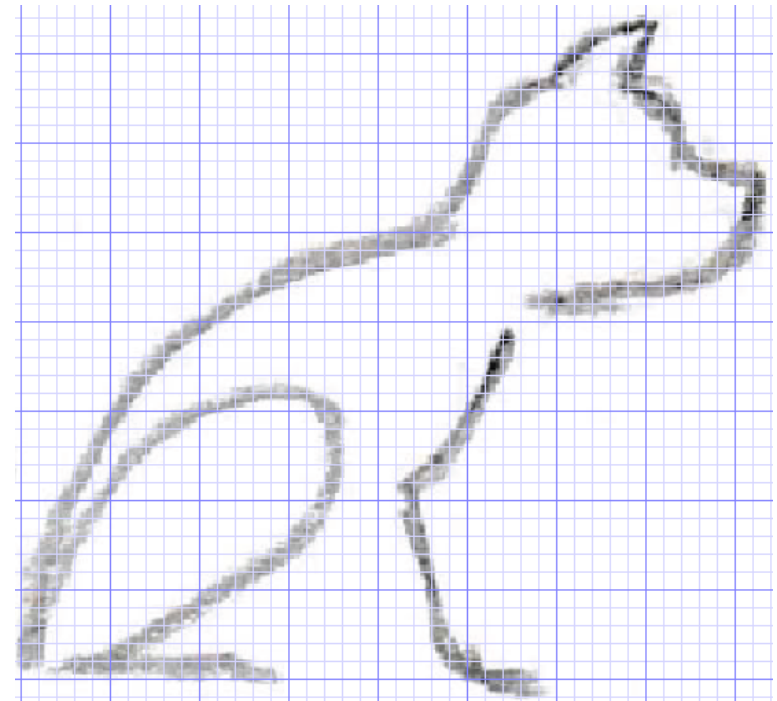
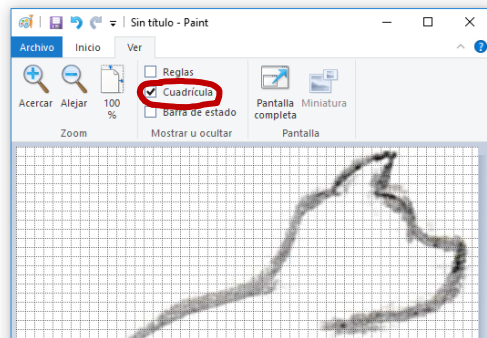
Dibujo

Conclusiones

Añada una rejilla que ayude a determinar la forma y tamaño aproximados de las curvas:

- ✓ Ejecute Adobe Acrobat® u otro programa similar

No use Paint®, porque su rejilla solo se configura en pixels, que miden la resolución, no el tamaño real de la imagen



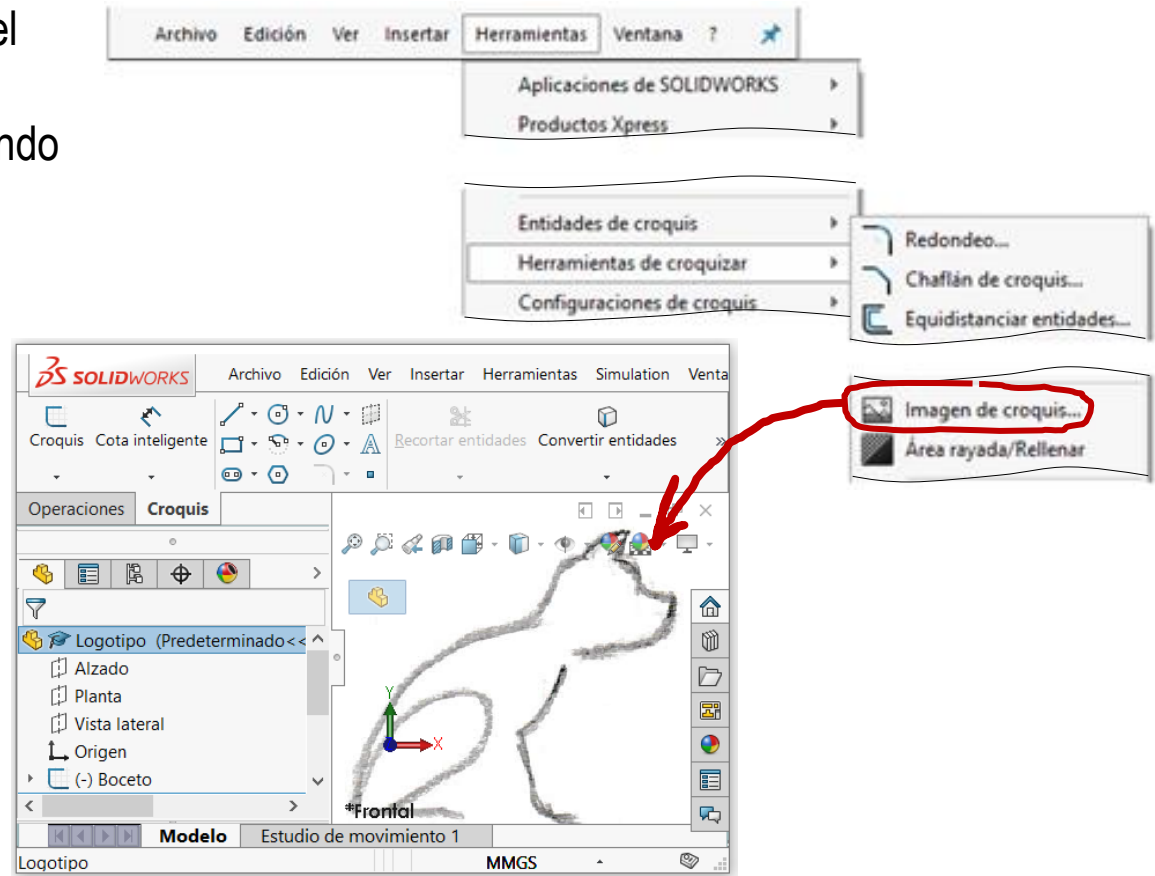
- ✓ Seleccione la opción de mostrar la rejilla, y configúrela en cm, divididos en cinco partes
- ✓ Guarde la imagen con un formato apropiado

Archivos de imágenes(*.bmp;*.gif;*.jpg;*.jpeg;*.tif;*.wmf;*.png)

Ejecución: modelo

Obtenga el croquis del boceto:

- ✓ Abra un nuevo fichero de modelo
- ✓ Comience un croquis
- ✓ Añada la imagen del logotipo (sin rejilla) como imagen de fondo



- ✓ Cierre el croquis

Tarea

Estrategia

Ejecución

Modelo

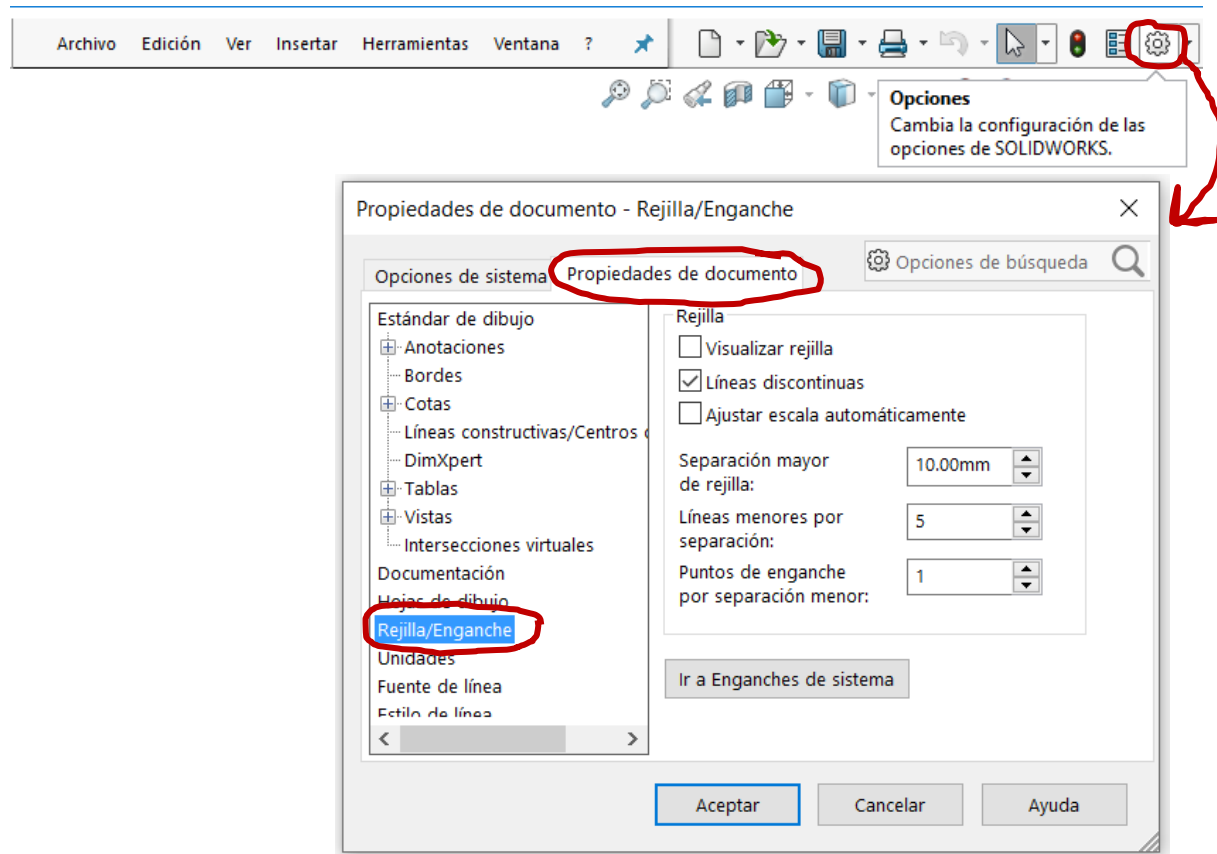
Dibujo

Conclusiones

Ejecución: modelo

Alternativamente, active la cuadrícula del croquis:

- ✓ Abra un nuevo fichero de modelo
- ✓ Active la cuadrícula del croquis



Tarea

Estrategia

Ejecución

Modelo

Dibujo

Conclusiones

Ejecución: modelo



El significado de los parámetros es:

Tarea
Estrategia
Ejecución
Modelo
Dibujo
Conclusiones

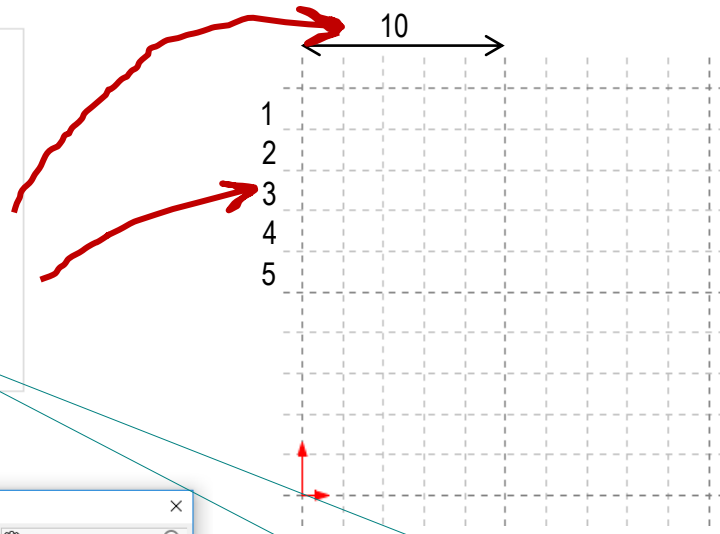
Rejilla

- Visualizar rejilla
- Líneas discontinuas
- Ajustar escala automáticamente

Separación mayor de rejilla: 10.00mm

Líneas menores por separación: 5

Puntos de enganche por separación menor: 2



Ir a Enganches de sistema

Opciones de sistema - Relaciones/Enganches

Opciones de sistema Propiedades de documento Opciones de búsqueda

General

Dibujos

- Estilo de visualización
- Área rayada/Rellenar
- Rendimiento

Colores

Croquis

- Relaciones/Enganches

Visualizar/Selección

Rendimiento

Ensamblajes

Referencias externas

Plantillas predeterminadas

Ubicaciones de archivos

FeatureManager

Paso incremental de los cuadros

Rotación de vista/Zoom

Copia de seguridad/recuperación

Toque

Asistente para taladro/Toolbox

Explorador de archivos

Buscar

Colaboración

Mensajes/Errores/Advertencias

Activar enganches [Ir a Configuraciones de rejilla de documento](#)

Enganchar en geometría del modelo

Relaciones automáticas

Enganches de croquis

- Puntos finales y puntos de croquis
- Centros
- Puntos medios
- Cuadrantes
- Intersecciones
- Cercano
- Tangente
- Perpendicular
- Paralelo
- Líneas horizontales o verticales
- Horizontal/vertical con respecto a puntos
- Longitud
- Rejilla

Enganchar sólo cuando la rejilla se visualiza

Ángulo de enganche 45.00°

Restablecer...

Aceptar Cancelar Ayuda

El cursor se moverá "a saltos" de 1 mm, que resulta de dividir la separación menor (10/5) en 2 partes

Ejecución: modelo

Defina la forma de “trocear” la figura en curvas más simples

Tarea

Estrategia

Ejecución

Modelo

Dibujo

Conclusiones

Busque puntos de partición
“naturales” entre tramos con
diferente significado

Si deja puntos singulares sin
partir, la definición de la curva
será más compleja

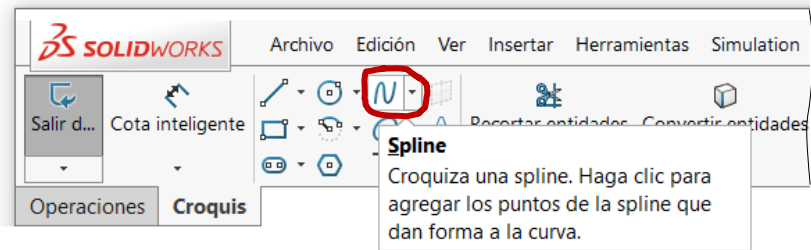


Busque puntos singulares con
discontinuidades de las tangentes

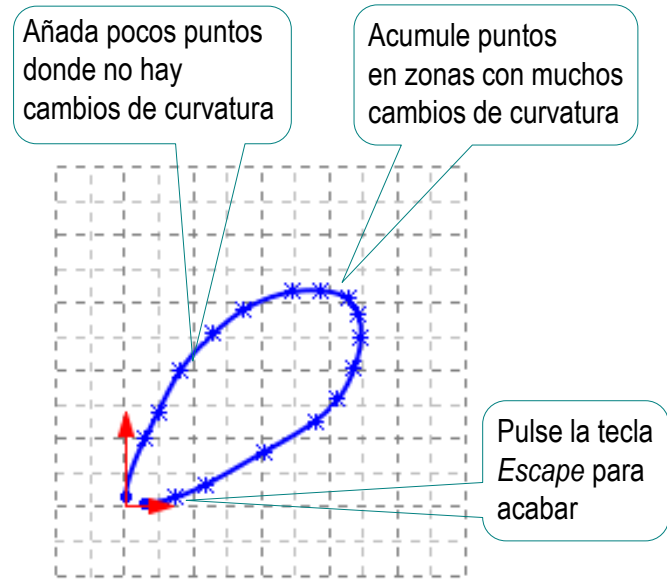
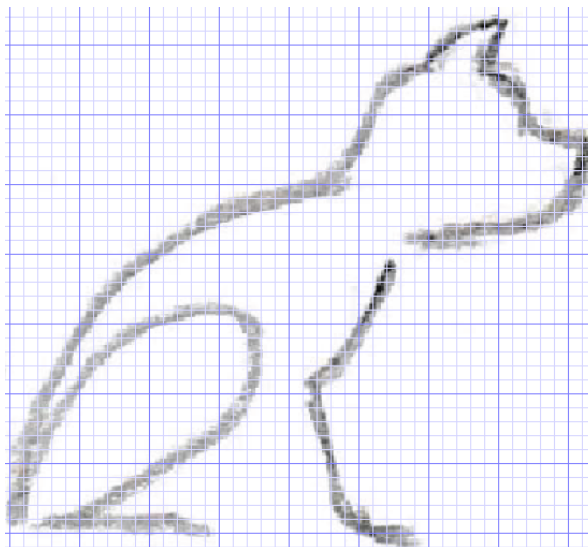
Ejecución: modelo

Dibuje cada curva del logotipo:

- ✓ Seleccione el comando para dibujar una curva Spline



- ✓ Use el cursor para marcar puntos consecutivos en la pantalla, en posiciones de la cuadrícula similares a las de la curva de muestra



Ejecución: modelo

Tarea

Estrategia

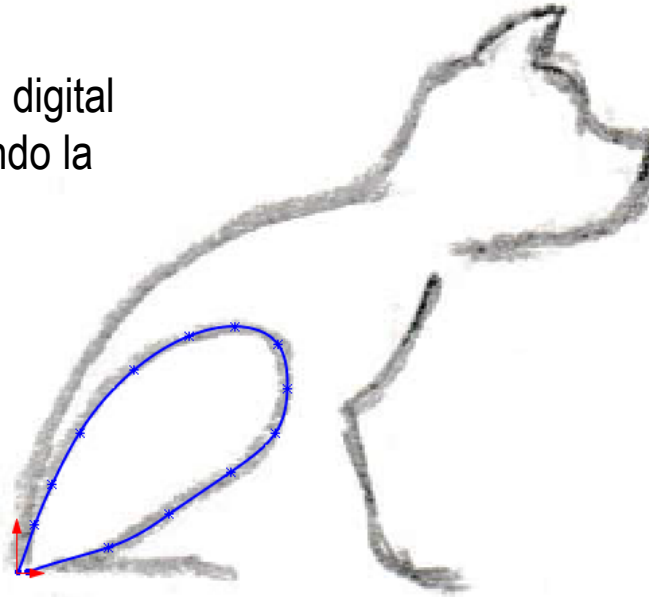
Ejecución

Modelo

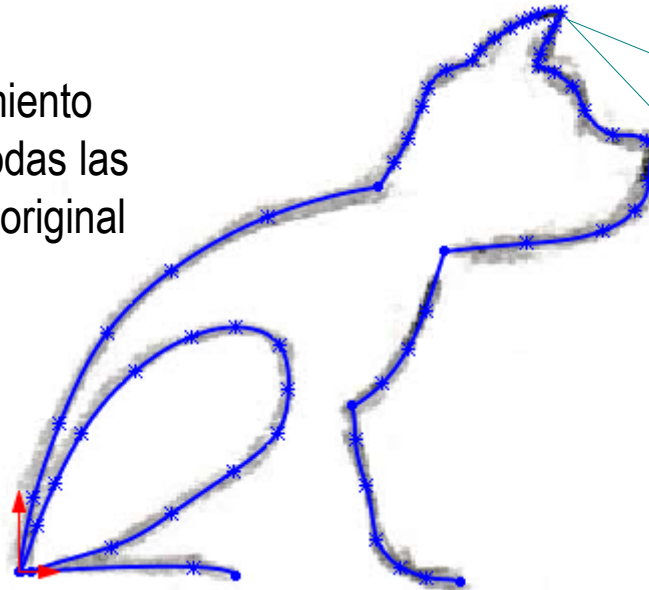
Dibujo

Conclusiones

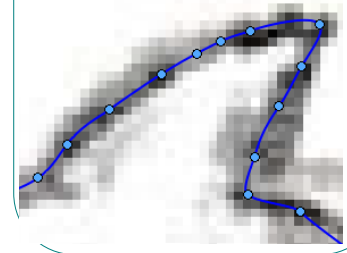
- ✓ Alternativamente, obtenga el croquis digital de la curva, calcando la imagen de fondo



- ✓ Repita el procedimiento hasta completar todas las curvas del boceto original



Para obtener cambios bruscos de curvatura, deberá poner un punto en el vértice y otros dos antes y después



Ejecución: modelo

Tarea

Estrategia

Ejecución

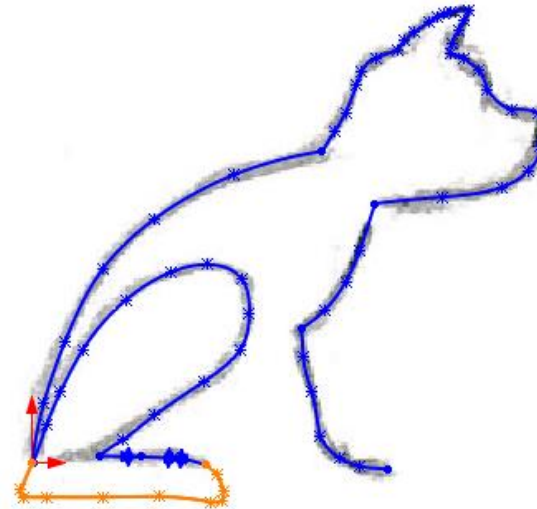
Modelo

Dibujo

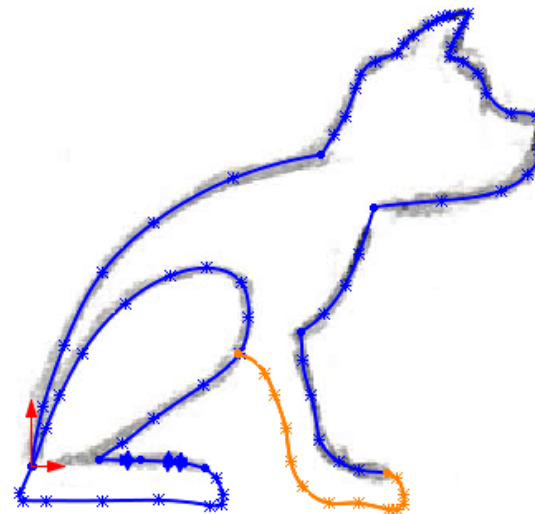
Conclusiones

Añada las curvas complementarias para cerrar los contornos:

✓ Añada una curva para cerrar el contorno de la pata posterior



✓ Añada una curva para cerrar el contorno de la pata delantera

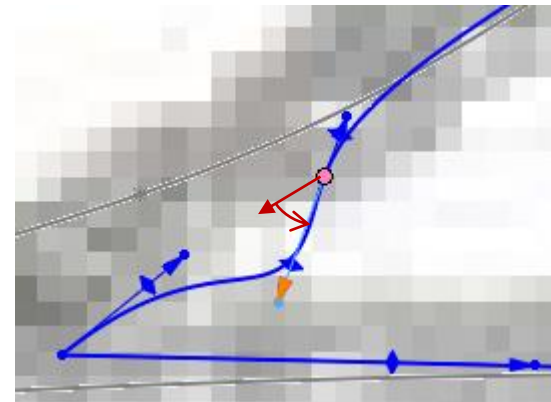
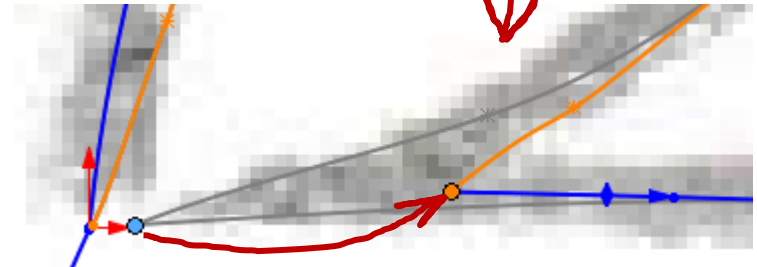
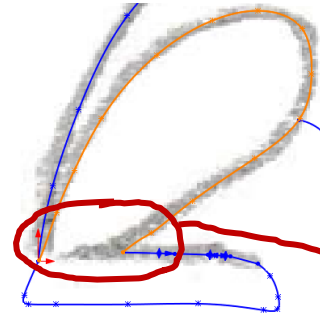


Ejecución: modelo



Al añadir las nuevas curvas, deberá editar las anteriores:

- ✓ Seleccione el spline, marcando con el cursor en un punto del mismo que no sea un nodo
- ✓ Seleccione el nodo que desea mover y “arrástrelo” hasta la nueva posición:
 - ✓ Coloque el cursor sobre el nodo
 - ✓ Mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón
 - ✓ Mueva el cursor hasta la nueva posición
- ✓ También puede modificar las tangentes, para cambiar la dirección y la curvatura en la vecindad de cada punto



Tarea

Estrategia

Ejecución

Modelo

Dibujo

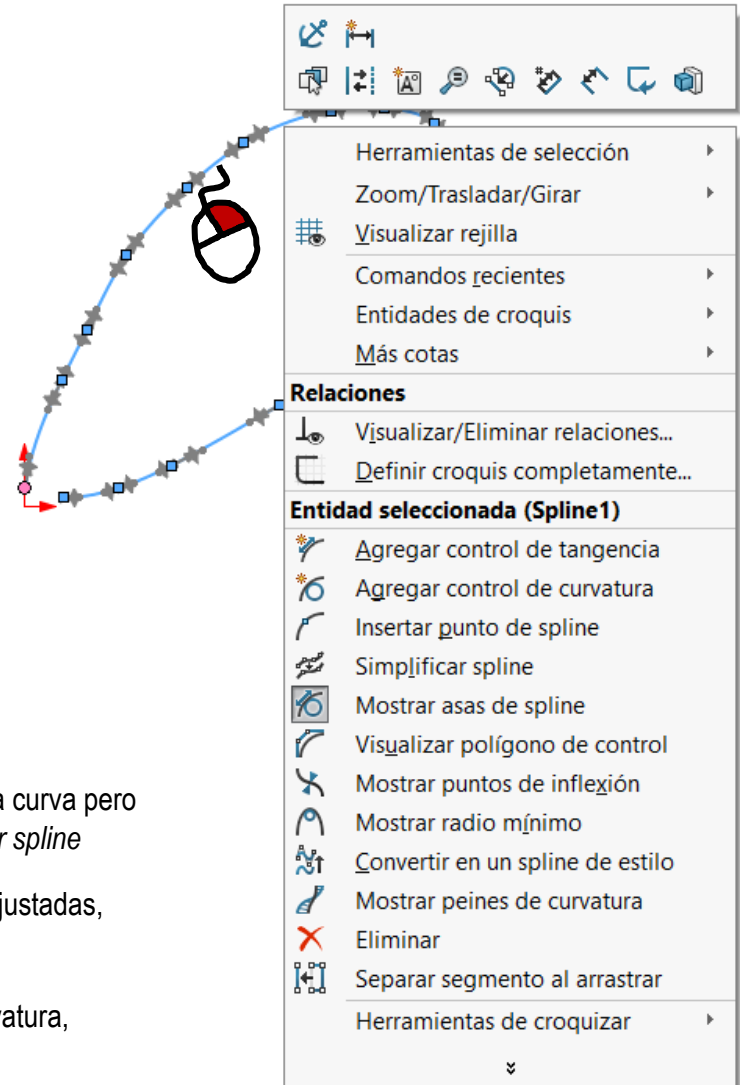
Conclusiones

Ejecución: modelo



Para operaciones de edición como la manipulación de las tangentes, active el menú contextual:

- ✓ Seleccione el spline, marcando con el cursor en un punto del mismo que no sea un nodo
- ✓ Pulse el botón derecho para ver el menú contextual de edición
- ✓ Seleccione la herramienta de edición apropiada
 - ✓ Puede Insertar punto de spline
 - ✓ Para ver las tangentes, seleccione *Mostrar asas de spline*
 - ✓ Para mantener prácticamente la misma curva pero con menos nodos, se puede *Simplificar spline*
 - ✓ Para que se comporten como curvas ajustadas, basta *Visualizar el polígono de control*
 - ✓ Para detectar cambios bruscos de curvatura, puede *Mostrar peines de curvatura*



Ejecución: modelo



Para transformar globalmente los splines, haga lo mismo que con cualquier otra entidad de croquis

Tarea

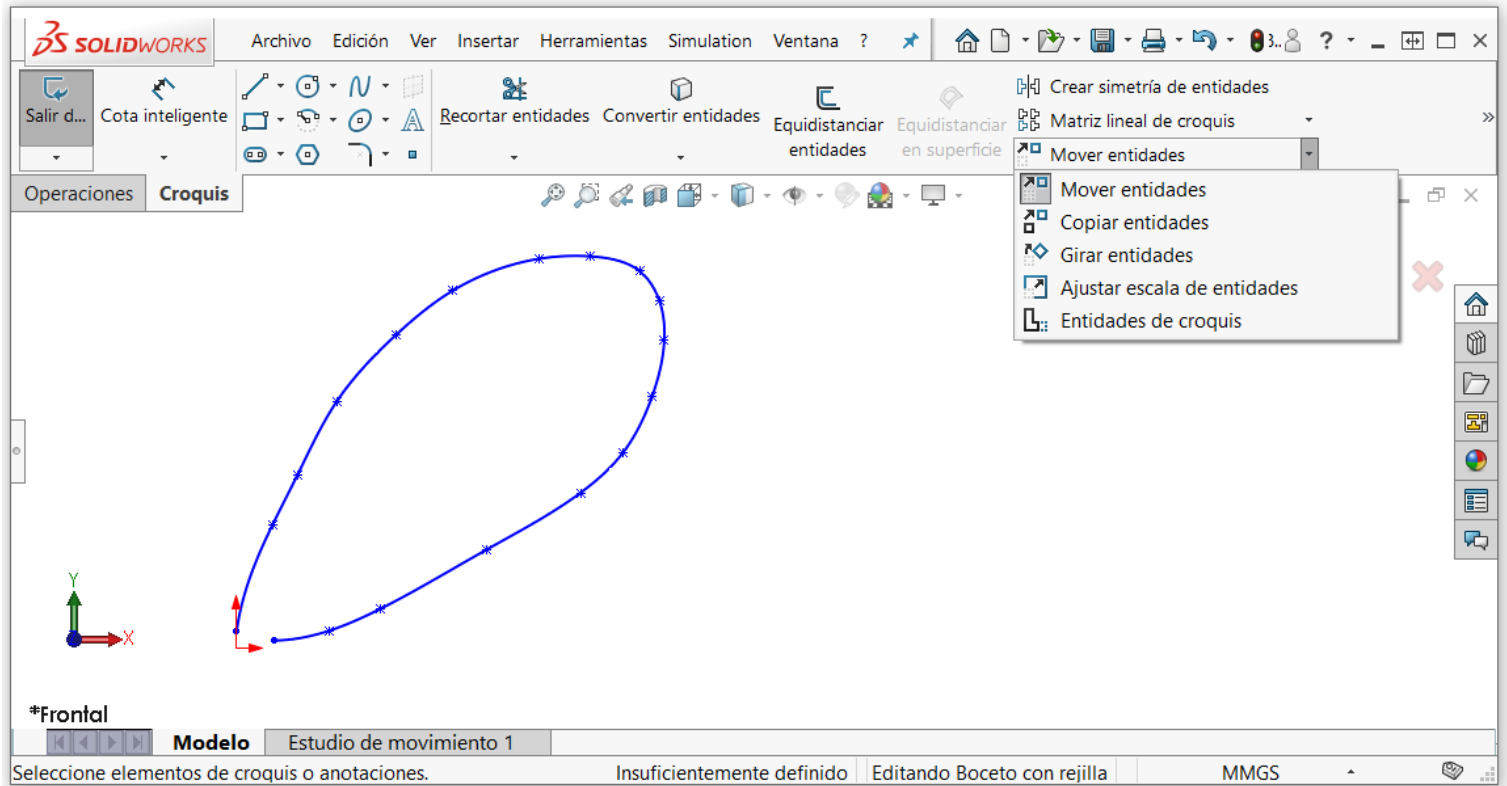
Estrategia

Ejecución

Modelo

Dibujo

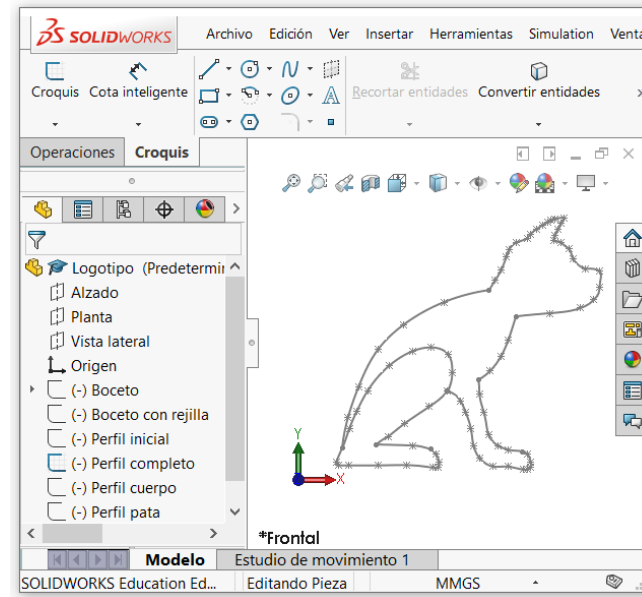
Conclusiones



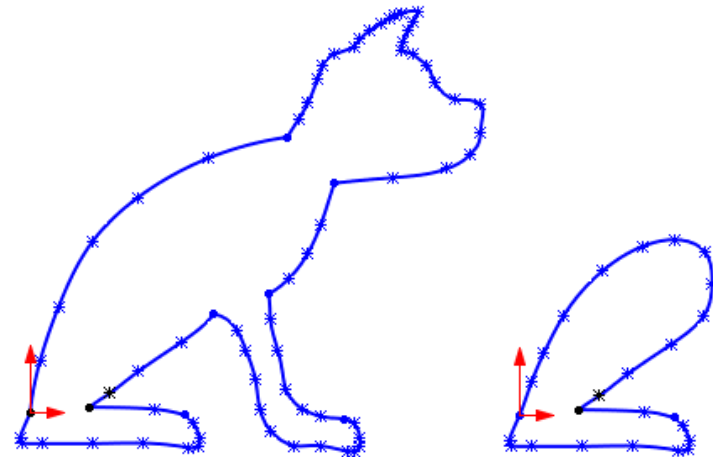
Ejecución: modelo

Obtenga los diferentes contornos:

- ✓ Duplique el croquis
 - ✓ Seleccione el croquis en el árbol del modelo
 - ✓ Obtenga una copia (Ctrl C seguido de Ctrl V)



- ✓ Modifique el primer croquis borrando las curvas interiores, para dejar un perímetro de todo el cuerpo, cerrado sin entrecruzarse
- ✓ Modifique el segundo croquis borrando las curvas exteriores, para dejar un perímetro de la pata trasera, cerrado sin entrecruzarse



Ejecución: modelo

Tarea

Estrategia

Ejecución

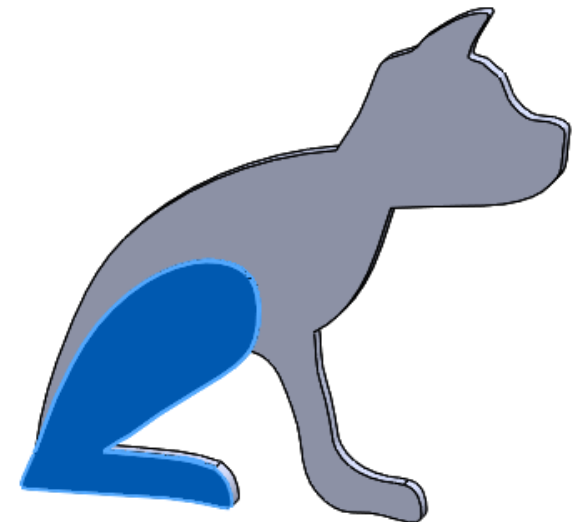
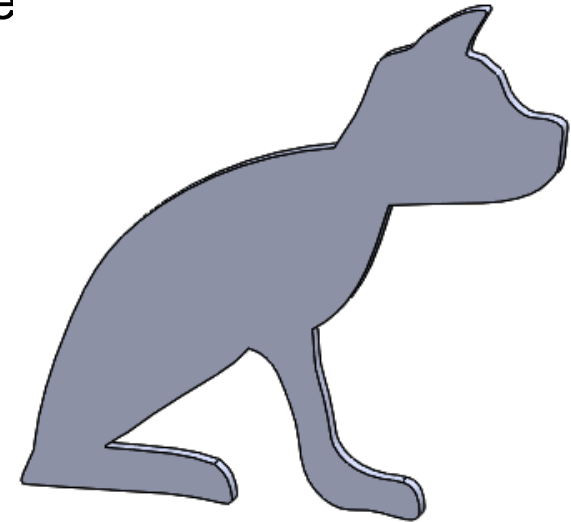
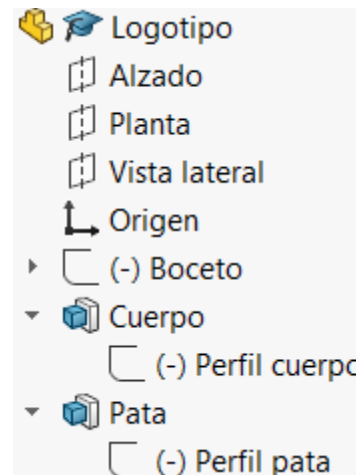
Modelo

Dibujo

Conclusiones

Desde el boceto cerrado del cuerpo, se puede obtener un bajorrelieve mediante una extrusión de poco espesor

Una segunda extrusión permite darle relieve a la pata



Ejecución: dibujo

Inicie un dibujo nuevo en formato A4 vertical:

Tarea

Estrategia

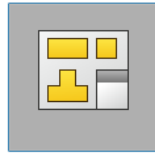
Ejecución

Modelo

Dibujo

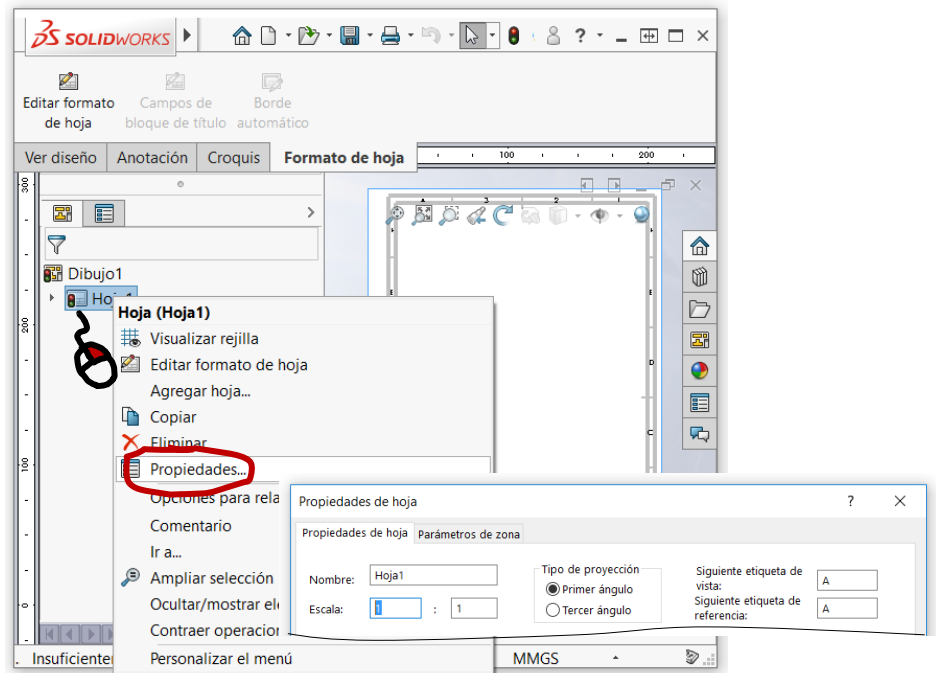
Conclusiones

- ✓ Ejecute el **módulo** de dibujo



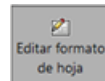
Dibujo

- ✓ Seleccione el formato A4 vertical del ejercicio 3.1.1
- ✓ Cambie la escala y el método de proyección en *Propiedades de la hoja*



- ✓ Edite los datos que se deben cambiar del bloque de títulos

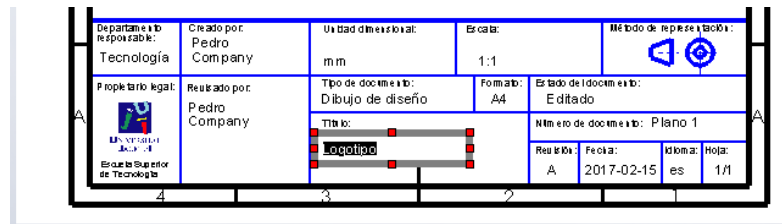
- ✓ Active *Editar formato de hoja*



- ✓ Seleccione el texto a editar

- ✓ Modifique el texto

- ✓ Desactive *Editar formato de hoja*



Ejecución: dibujo

Importe el contorno desde el modelo:

Tarea

Estrategia

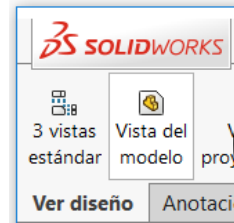
Ejecución

Modelo

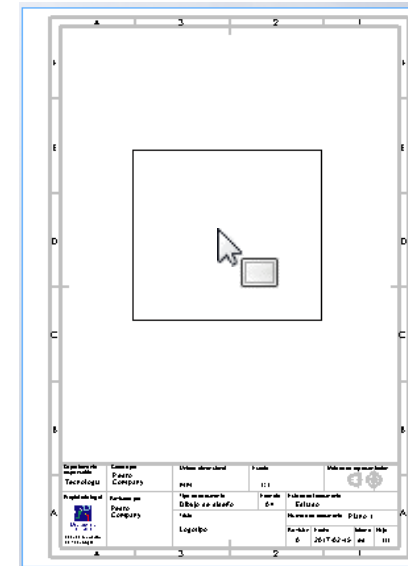
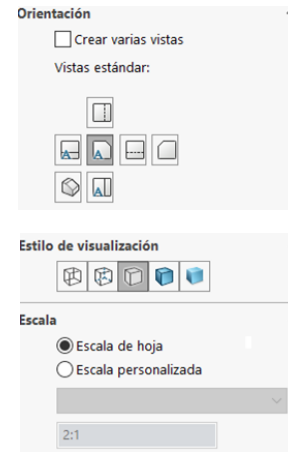
Dibujo

Conclusiones

- ✓ Seleccione el comando *Vista del modelo*

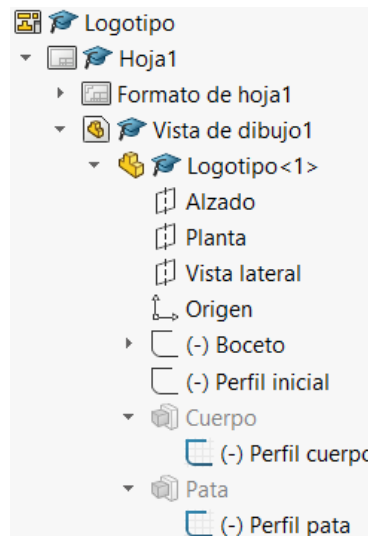


- ✓ Seleccione la vista y los parámetros de visualización apropiados

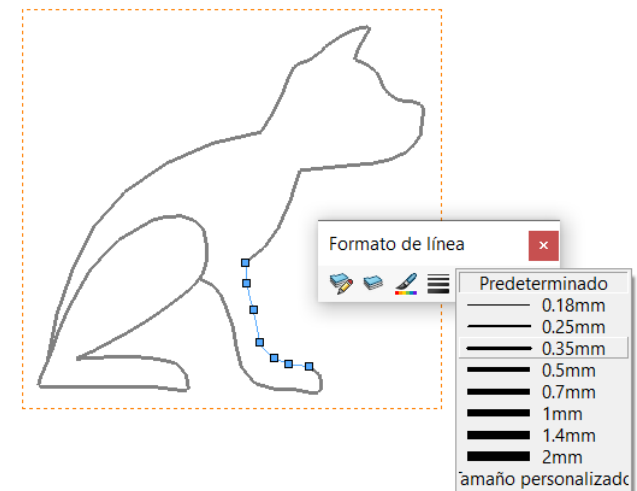


- ✓ Sitúe la vista sobre la hoja

- ✓ Asegúrese de que en el fichero del modelo vinculado a la vista del dibujo solo estén visibles los croquis



- ✓ Aumente el grosor de las líneas

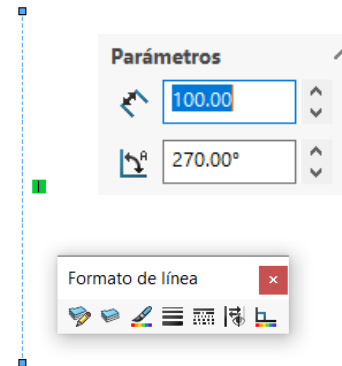


Ejecución: dibujo

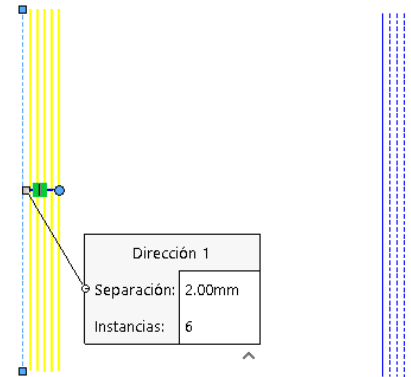
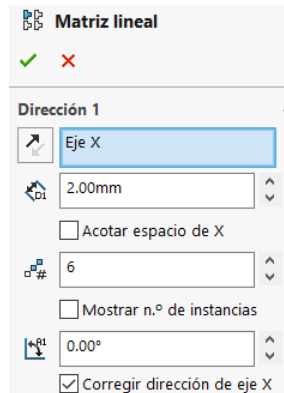
Dibuje una rejilla:

- ✓ Dibuje una línea vertical de 100 mm
- ✓ Cambie la línea a tipo trazos y fina

Para simplificar el proceso, dibuje la rejilla separada de la vista, para luego recolocarla en su posición

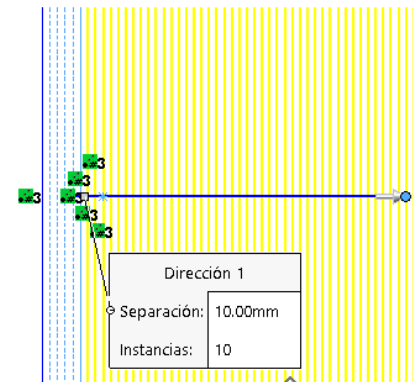
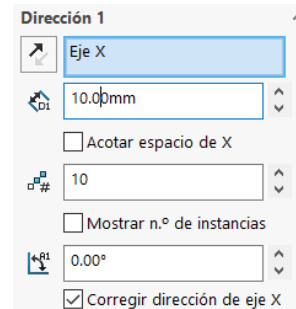


- ✓ Haga un patrón de copia para replicar la línea vertical 6 veces, cada 2 mm
- ✓ Cambie la primera y la última línea a continua



- ✓ Haga un patrón de copia para replicar el grupo de líneas verticales 10 veces, cada 10 mm

¡No incluya la primera línea!



Tarea

Estrategia

Ejecución

Modelo

Dibujo

Conclusiones

Ejecución: dibujo

Tarea

Estrategia

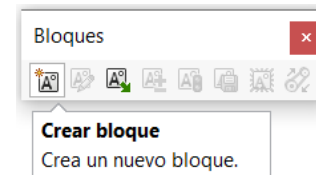
Ejecución

Modelo

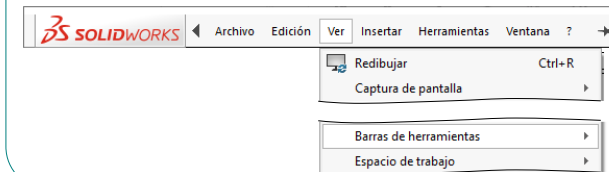
Dibujo

Conclusiones

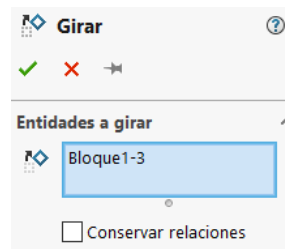
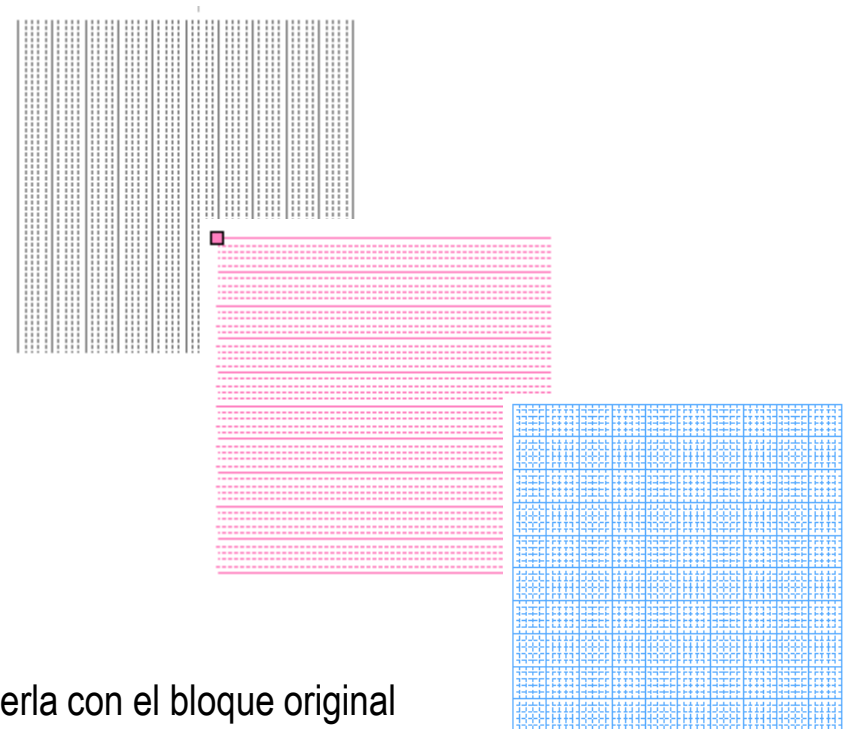
- ✓ Agrupe todas las líneas de la rejilla en un bloque
 - ✓ Haga una selección múltiple de todas las líneas
 - ✓ Seleccione el comando *Crear bloque*



Active el menú desde *Barra de herramientas*



- ✓ Utilice el bloque para obtener las líneas horizontales de la rejilla
 - ✓ Haga una copia del bloque (Ctrl C + Ctrl V)
 - ✓ Gire la copia 90°



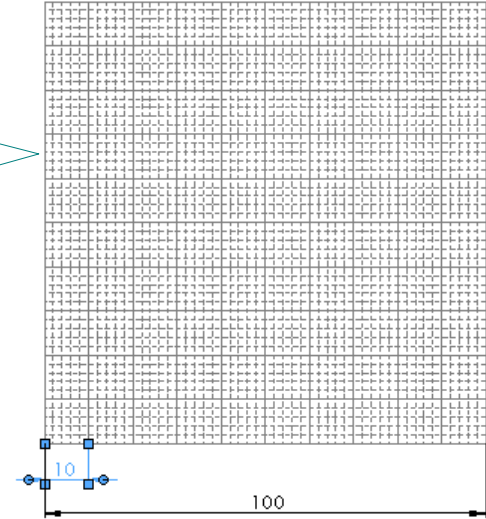
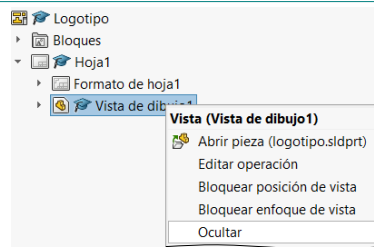
- ✓ Mueva la copia hasta superponerla con el bloque original

Ejecución: dibujo

Acote la rejilla:

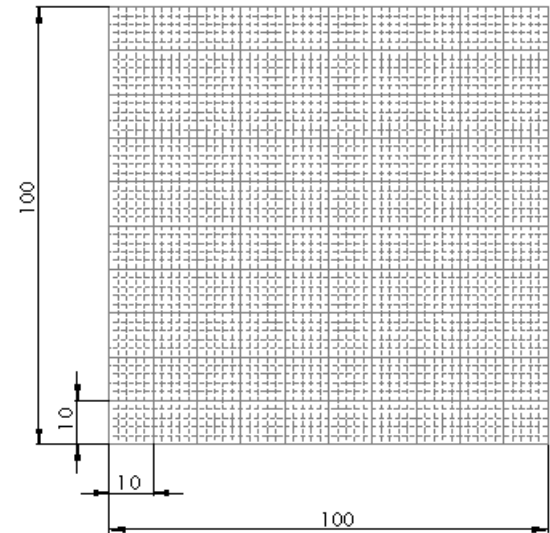
- ✓ Acote la longitud horizontal

¡Oculte la vista del logotipo, para que el editor de cotas no detecte el logotipo en lugar de la rejilla!



- ✓ Acote el primer grupo horizontal (entre dos líneas continuas consecutivas)

- ✓ Repita la acotación en la dirección vertical



Tarea

Estrategia

Ejecución

Modelo

Dibujo

Conclusiones

Ejecución: dibujo

Tarea

Estrategia

Ejecución

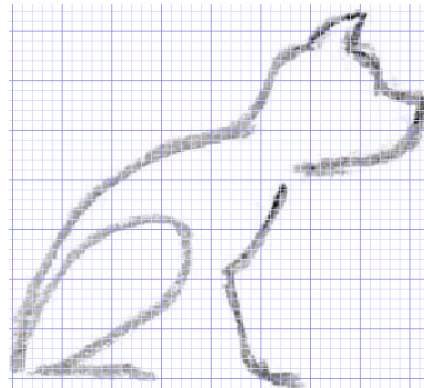
Modelo

Dibujo

Conclusiones

- ✓ Mueva la rejilla hasta superponerla con el logotipo

Mueva la rejilla y/o la vista hasta que queden en la misma posición relativa que en el modelo

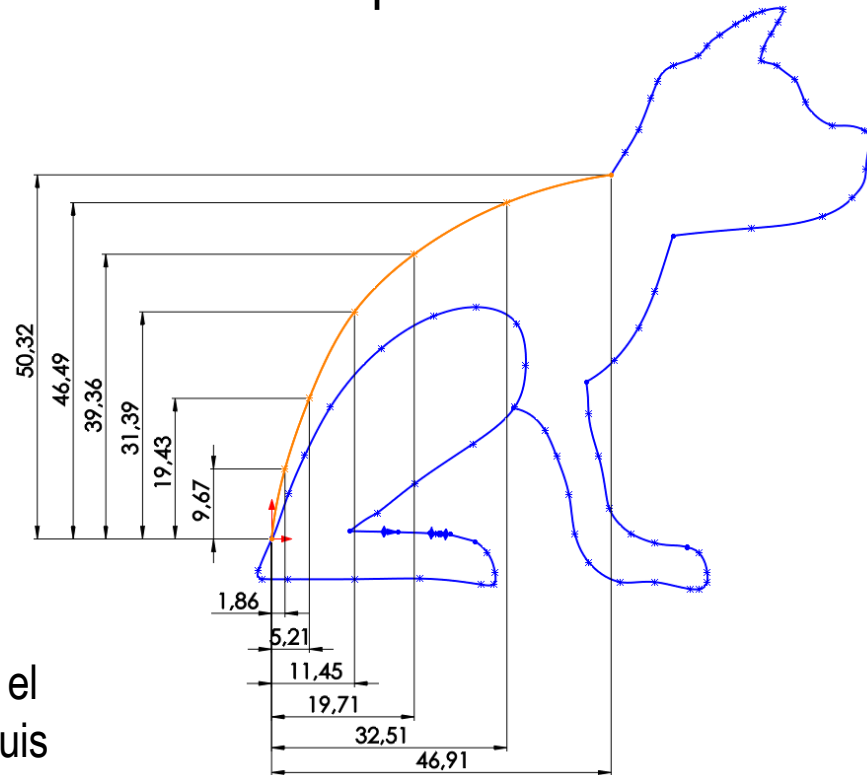


Departamento responsable: Tecnología	Creado por: Pedro Company	Unidad dimensional: mm	Escala: 1:1	Método de representación:
Propietario legal: 	Realizado por: Pedro Company	Tipo de documento: Dibujo de diseño	Formato: A4	Estado del documento: Editado
Título: Logotipo		Número de documento: Plano 1		
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

Ejecución: dibujo

Complemente, o reemplace la rejilla con una acotación detallada de los nodos de los splines:

- ✓ Edite el croquis
- ✓ Acote sucesivamente cada uno de los nodos del primer spline, respecto al primero (o respecto a una referencia externa)
- ✓ Repita la acotación para el resto de splines del croquis



Acotar los nodos restringe completamente el croquis, dificultando su edición, pero facilita la repetibilidad (reduciendo el riesgo de alteraciones inadvertidas)

Tarea

Estrategia

Ejecución

Modelo

Dibujo

Conclusiones

Conclusiones

1 Se observa que las curvas splines son sencillas e intuitivas

La herramienta "spline" de SolidWorks permite crear y editar curvas spline y NURBS

2 Sin embargo, el comportamiento semi-global de la curva, cuando se maneja a través de sus nodos, dificulta el control de los cambios

El problema se reduce, si se dibuja la curva a trozos, utilizando los puntos singulares como puntos de partición

Se consigue un comportamiento más completo manejando el polígono de control

¡Pero la curva resultante puede no ser exportable a otra aplicación!

3 Una cuadrícula sirve para copiar la curva con una precisión razonable

Conclusiones

Tarea
Estrategia
Ejecución
Conclusiones

- 4 Para solidificar, el croquis debe modificarse para convertirlo en un perímetro cerrado
- 5 Las partes del croquis que se solapan se deben dibujar por separado, para poder darles relieve
- 6 La geometría del croquis queda definida mediante un dibujo en el que se muestra el/los contornos
- 7 Una cuadrícula sirve para dejar constancia de la forma aproximada de las curvas

Con la cuadrícula, la forma diseñada quede definida con suficiente precisión, sin necesidad de acotar ni dar las formulaciones paramétricas