



Semana 2

Modelado por Operaciones

- Protrusión por proyección
- Protrusión por revolución
- Protrusión por barrido
- Protrusión por secciones

Operaciones Complementarias

- Redondeo
- Chaflán
- Reborde
- Patrón circular
- Copia simétrica de operación
- Copia simétrica pieza



Modelado por Operaciones

Protrusión por Proyección

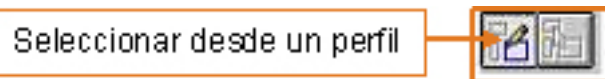
Comando Protrusión por Proyección: Construya una Protrusión extrayendo un perfil cerrado a lo largo de una línea recta.

Como realizar una Protrusión:

1. En la barra de herramientas Operación, haga clic en el botón Protrusión por extrusión.
2. Elija una de estas opciones:

Si quiere dibujar un perfil, vaya al siguiente paso. La opción Dibujar está seleccionada de forma predeterminada. Seleccione también esta opción para copiar geometría en la ventana del perfil o para incluir geometría de bordes de pieza.


Si quiere seleccionar un perfil a partir de un boceto, haga clic en el botón Seleccionar de Boceto de la cinta SmartStep. Esta opción no está disponible si no hay bocetos en el documento o si no se visualizan los que hay.

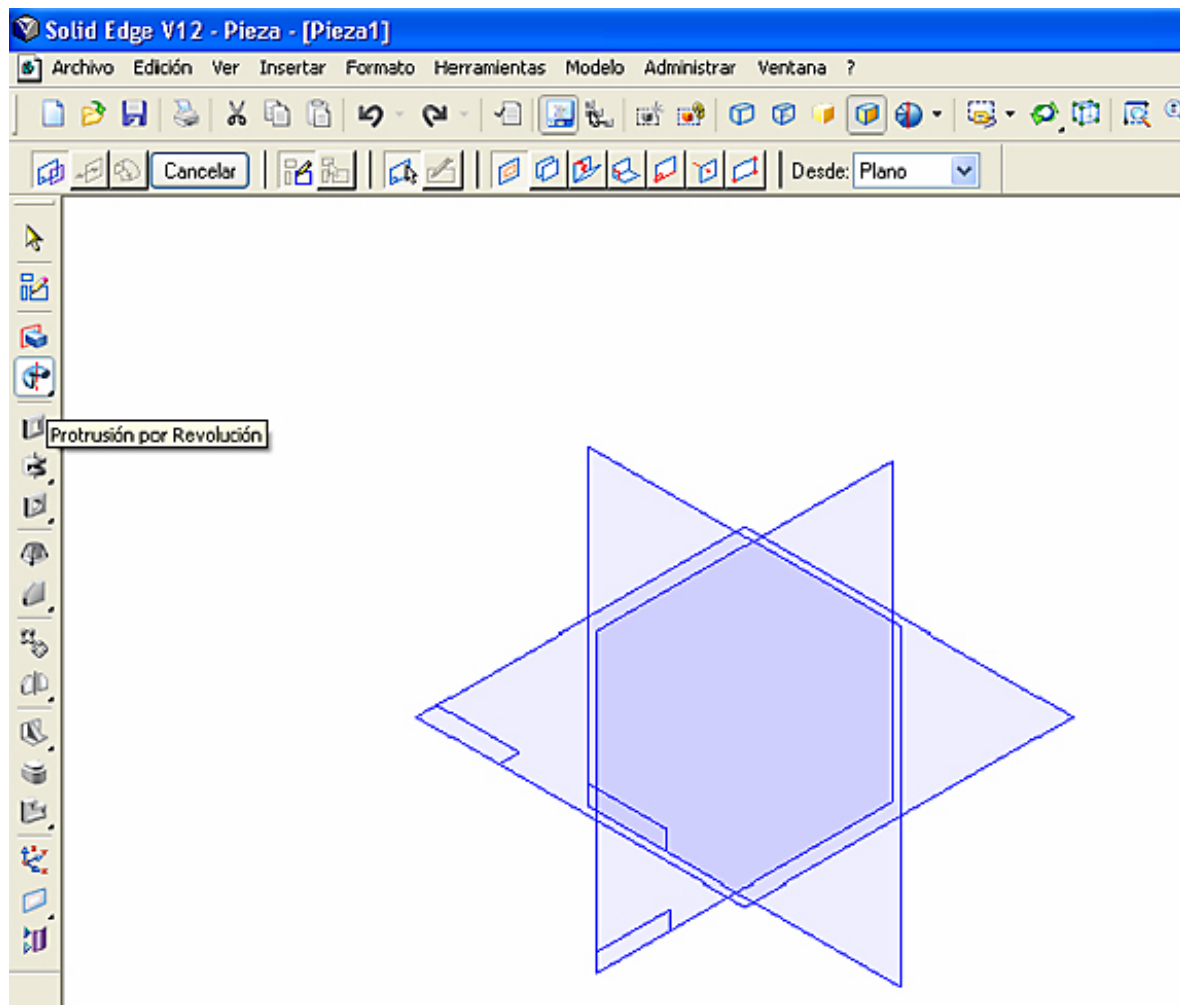


1. Dibuje o seleccione un perfil abierto o cerrado. Los extremos de un perfil abierto se extienden hasta el infinito; un arco con los extremos abiertos se extiende hasta formar un círculo.
2. Haga clic para definir el lado del perfil al que quiere añadir material o del que quiere eliminarlo.
3. Defina la extensión del material que quiere añadir o eliminar.
4. Termine la operación.



Protrusión por Revolución

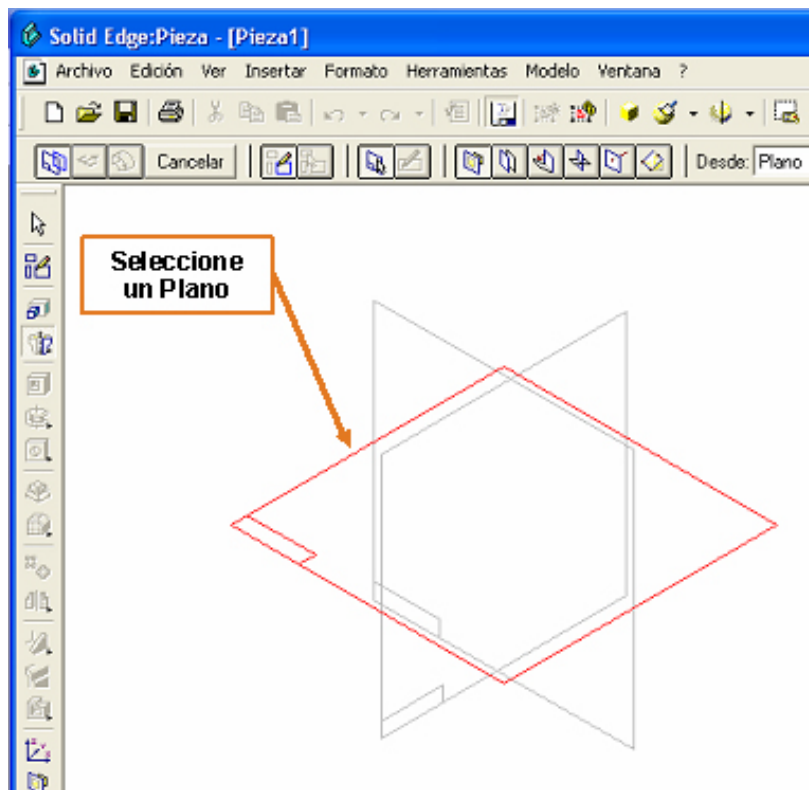
1. En la barra de herramientas Operación, haga clic en el botón: en V10  Protrusión por revolución.



2. Seleccione un plano y dibuje o seleccione un perfil y defina un eje de rotación. El perfil puede estar abierto o cerrado. Los extremos de un perfil abierto se extienden hasta el infinito; un arco con los extremos abiertos se extiende hasta formar un círculo.



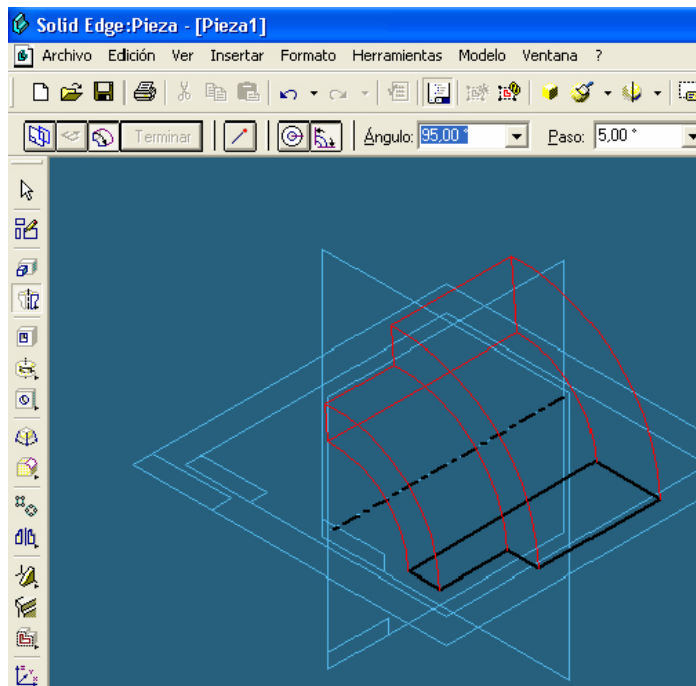
Selección de Plano




3. Dibujo de Perfil y Selección de Plano



4. Defina la extensión del material que quiere añadir.

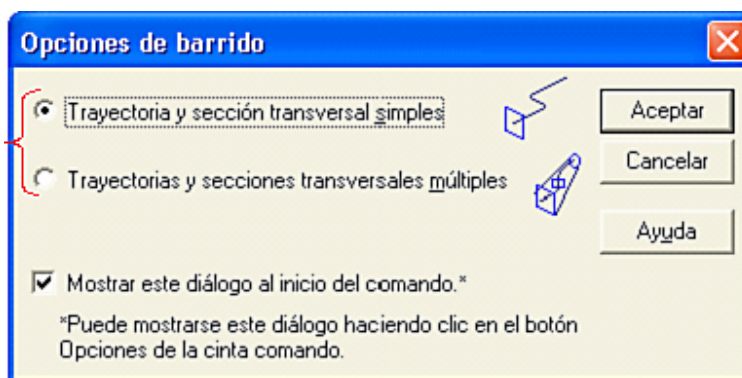


Protrusión por Barrido

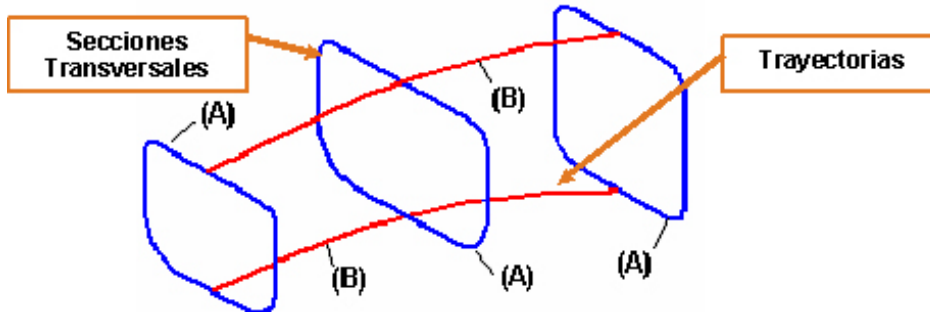
1. Dibuje las secciones transversales y las trayectorias con la herramienta de Boceto. 

2. Haga clic en el botón Protrusión por barrido de la barra de herramientas operaciones. Seleccione Trayectoria y secciones transversales simple o

Trayectorias y secciones Transversales múltiples. 



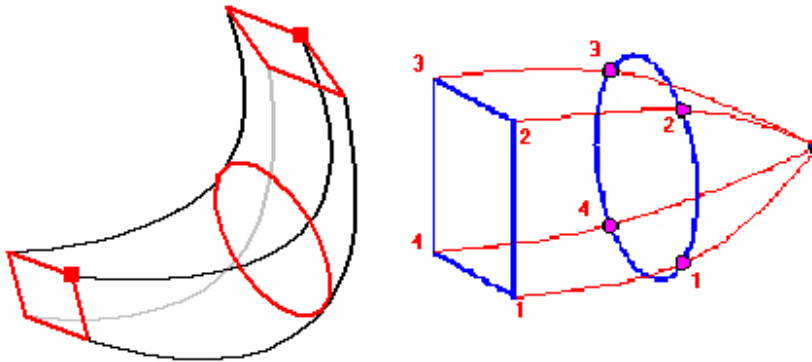
3. Seleccione las trayectorias y luego las secciones transversales.




4. Termine la operación.

Protrusión por Secciones

1. Dibuje las secciones con la herramienta de Boceto .



2. Haga clic en el botón Protrusion por Secciones de la barra de herramientas operaciones . Seleccione las secciones.

3. Termine la operación.



Operaciones Complementarias

Redondeo




Redondea los bordes de una pieza. Puede aplicar un radio de redondeo constante o variable, o una combinación de ambos. También puede crear una combinación entre bordes, caras o entre ambos.

Cómo Redondear bordes de piezas:

1. En la barra de herramientas Operación, haga clic en el botón Redondeo



2. En la cinta SmartStep , haga clic en el botón Opciones de Redondeo y luego utilice el cuadro de diálogo Opciones de Redondeo para especificar el tipo de redondeo que quiere construir.



3. Seleccione los bordes que quiere redondear o las caras que desea combinar.
4. Utilice los cuadros de la cinta SmartStep para definir características de los redondeos.
5. Para redondeos de radio variable, defina el extremo al que desea aplicar el radio inicial. Puede también definir otros valores de radio y puntos significativos para cada posición en la que quiera cambiar el radio del redondeo. Después de haber definido cada conjunto de valores, haga clic en el botón Aceptar (marca de verificación) de la cinta.
6. Termine la operación.

En la figura anterior se muestra la aplicación de las dos herramientas vistas.

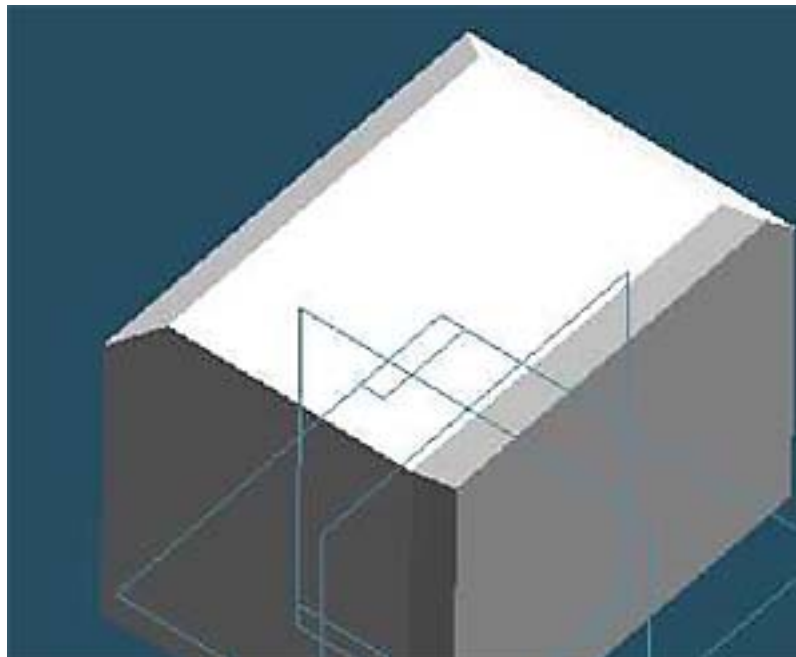


Chaflan

Aplica un chaflán a los bordes de una pieza.

Cómo Construir una operación de achaflanado

1. En la barra de herramientas Operación, haga clic en el botón Chaflán.
2. Haga clic en el botón Opciones de Achaflanado de la cinta y utilice el cuadro de diálogo para fijar las opciones que desee utilizar.
3. Si define la opción 2 Repliegues, seleccione la cara de la pieza desde la que quiera medir los repliegues de achaflanado.
4. Seleccione uno o más bordes de pieza.
5. Haga clic en Muestra para ver el resultado de la selección.
6. Termine la operación.



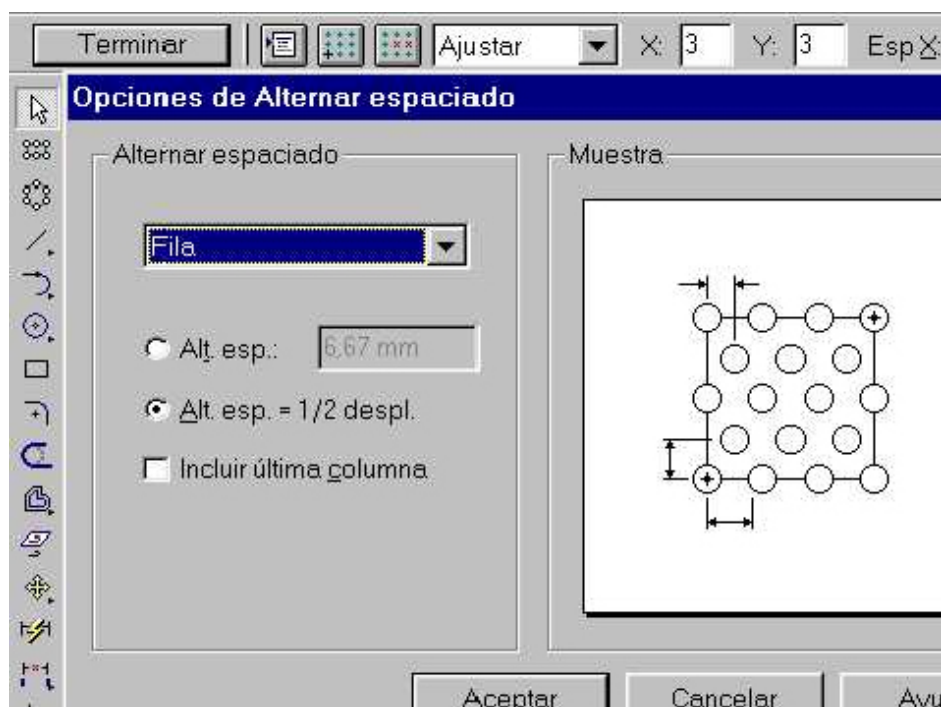
Reborde

Construye un patrón rectangular o circular de operaciones seleccionadas.

Cómo Construir una operación de patrón rectangular.

1. En la barra de herramientas Operación, haga clic en el botón Patrón.
2. Seleccione una o varias operaciones de la pieza para aplicar el patrón y haga clic en el botón Aceptar (marca de verificación) de la cinta.
3. Defina el plano en el que quiera colocar el patrón. Se visualiza una vista directa del perfil de forma que pueda dibujar el perfil del patrón.
4. En la barra de herramientas Dibujo, haga clic en el botón Patrón Rectangular.
5. Coloque el perfil de patrón rectangular.
6. Termine la operación.

En la siguiente figura se muestra las diferentes opciones del alternar espaciado.



Alternar Espaciado define la distancia irregular a una fila o columna con respecto a una distancia determinada.

Alternar Espaciado=1/2 Desplazamiento iguala la distancia irregular de una fila o columna a la mitad de la distancia del desplazamiento en X o en Y.

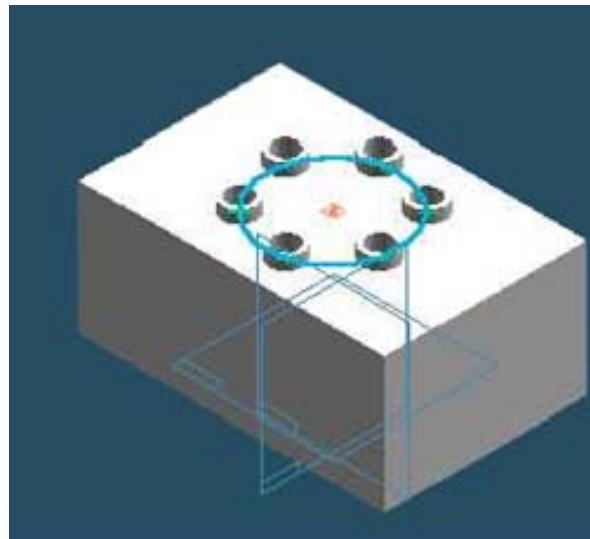
Incluir Última Columna Controla si debe incluirse o excluirse en el patrón la última columna irregular.

Patrón Circular



Cómo construir una operación de patrón circular

1. En la barra de herramientas Operación, haga clic en el botón Patrón.
2. Seleccione una o varias operaciones de la pieza para aplicar el patrón y haga clic en el botón Aceptar (marca de verificación) de la cinta.
3. Defina el plano en el que quiera colocar el patrón. Se visualiza una vista directa del perfil de forma que pueda dibujar el perfil del patrón.
4. En la barra de herramientas Dibujo, haga clic en el botón Patrón Circular.
5. Coloque el perfil de patrón circular.
6. Termine la operación.

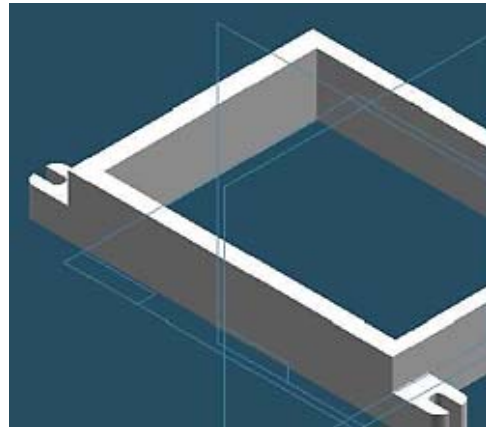


Copia Simétrica de operación

Construye una copia simétrica de las operaciones seleccionadas. La copia es asociativa con las operaciones de partida; si éstas se modifican o borran, se actualiza la copia. La copia no se puede modificar directamente.

Cómo construir una copia simétrica de una operación:

1. Haga clic en el botón Copia Simétrica de la Operación en la barra de herramientas Operación.
2. Seleccione una o varias operaciones de la pieza para aplicar el patrón y haga clic en el botón Aceptar (marca de verificación) de la cinta.
3. Defina el plano con respecto al cual quiera copiar simétricamente las operaciones.
4. Termine la operación.



Copia Simétrica Pieza

Realiza la simetría de la pieza en el plano seleccionado. Si la pieza simétrica toca a la original, se combinan automáticamente en una sola.

Cómo aplicar simetría a una pieza:

1. Haga clic en el botón Operaciones de la barra de herramientas Operaciones.
2. Defina el plano con respecto al cual quiera aplicar simetría a la pieza.
3. Termine la operación.

Para definir el plano de simetría, debe seleccionar un plano de referencia o una cara plana existente.

