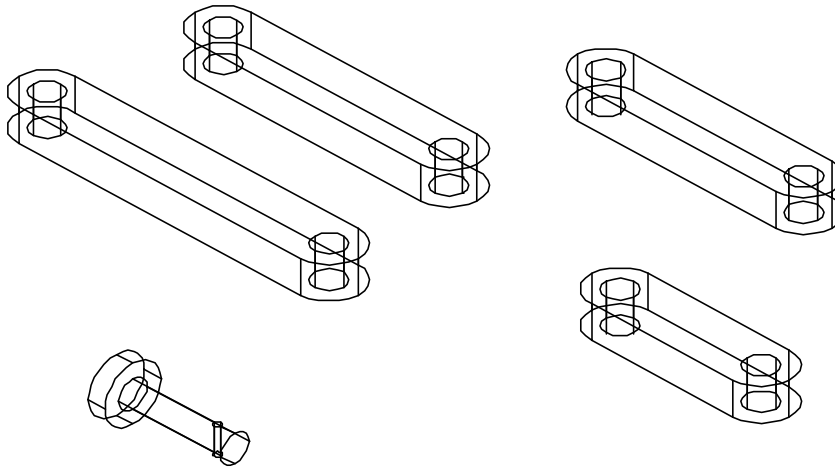


**MECHANICAL DESKTOP**

PRÁCTICA No. 3

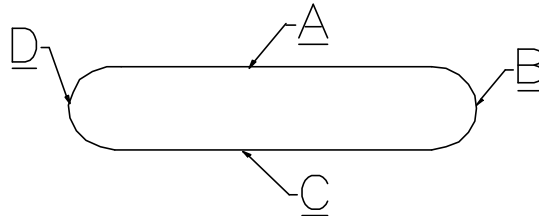
Objetivo: En ésta práctica se generaran variables aplicadas a una familia de geometrías.



Se iniciará el dibujo con una polilínea tal como se muestra en la figura con las siguientes restricciones:

y

Línea A y C	Horizontal
Línea A y arco B	Tangente
Arco B y línea C	Tangente
Línea C y arco D	Tangente
Arco D y línea A	Tangente



Después se procederá a elaborar una lista, que será nuestro Diseño de Variables y se creará con los comandos:

\*Part>Design Variables ( o con el comando: amavrs)

```
[ Global      New
name
equation
comment      OK   ]
```

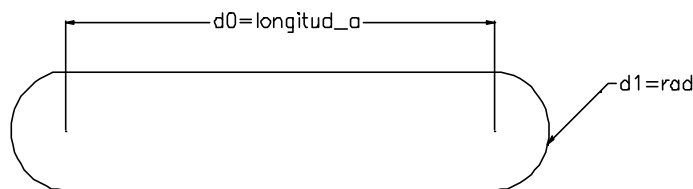
OK

La lista que se debe generar:

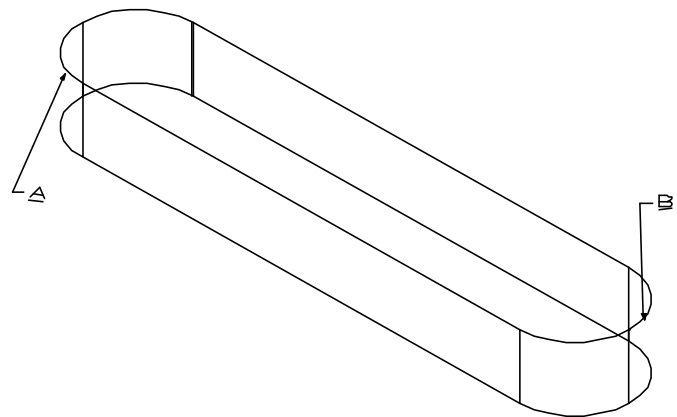
Nombre	Ecuación	Comentario
Longitud_A	80	Eslabón A
Longitud_B	100	Eslabón B
Longitud_C	50	Eslabón C
Longitud_D	70	Eslabón D
Rad	10	Radio de la esquina
Hole	10	Diametro del barreno
Thk	12	Grosor del eslabón

Nota. Para cada renglón terminado del recuadro se oprimirá New hasta que se complete la lista y se dará aceptar.

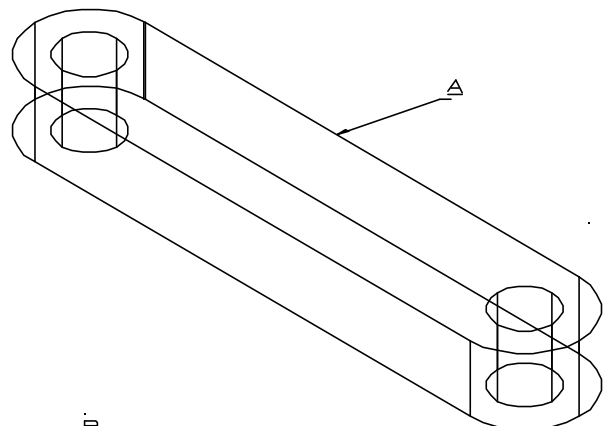
Después que se tiene la lista se le aplicará un <Profile> al dibujo que se ha construido, luego se dimensionará lo largo y el radio para después se cambiar los valores a la variable como se muestra en la figura: Part>Change dimension>



Se pondrá una vista en isométrico (comando:8) que luego se extruirá con el comando AMEXTRUDE, se abre la ventana que pide los parámetros como la distancia a la que se a extruir es: **Thk** del Diseño de las Variables.



A esta barra se le harán barrenos concéntricos en **A** y **B** que cortan completamente con el comando AMHOLE . El diámetro del barreno es Hole.



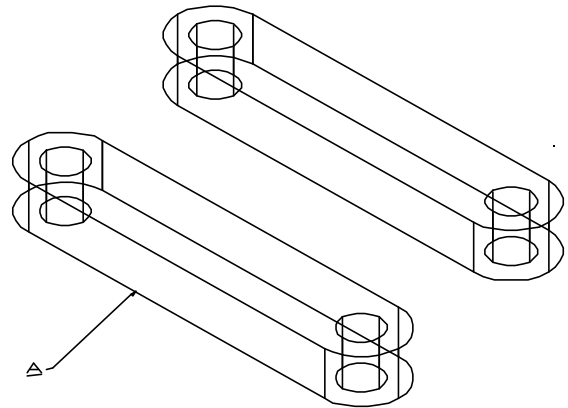
Después que se tiene la barra completa se le hará una copia de definición para llevarlas a un catalogo para después utilizarla en un ensamble. Para copiarla se seleccionará A y se harán con los comandos <Part> <Part> <Copy Definition...>

Cataloged part or... : [ Selecciona A]

New part or subassembly name: Eslabon B

Select insertion point: [ Selecciona B de la figura anterior ]

Select insertion point:[ aceptar]



Ahora que se tiene las dos definiciones, en la nueva definición se le hará parte activa para cambiar las dimensiones con las variables que se diseñaron. Y se procederá con los comandos <Part> <Part> <Make Active>.

Select part to active (or?): [ Selecciona A de la figura anterior ]

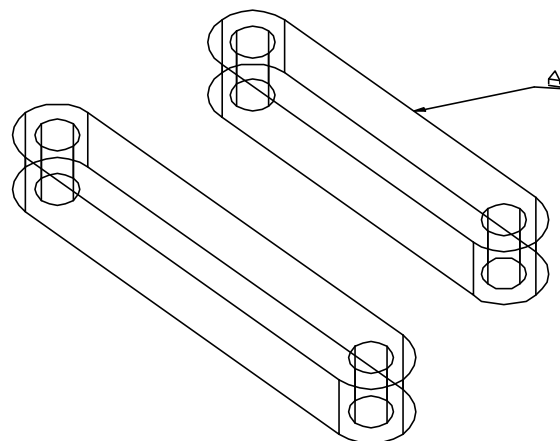
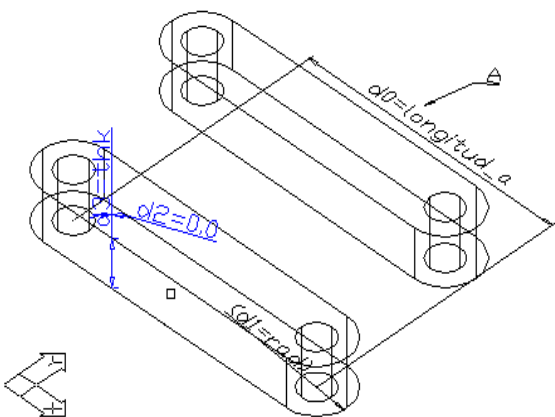
A continuación se le aplican los siguientes comandos <Part> <Edit Feature>

Independent array instance/.../Toolbody/<select feature>: [Select A de figura anterior ]

Select object: [Selecciona A de la siguiente figura]

Enter new value for dimension:Longitud\_B

Select object:[Aceptar]



Ahora se copiará el sólido dos veces con los comandos

<Part> <Part> <Copy Definition...>

Cataloged part or... : [ Selecciona A de la figura anterior]

New part or subassembly name: Eslabon C

Select insertion point: [ Selecciona B de la figura anterior ]

Select insertion point:[ aceptar]

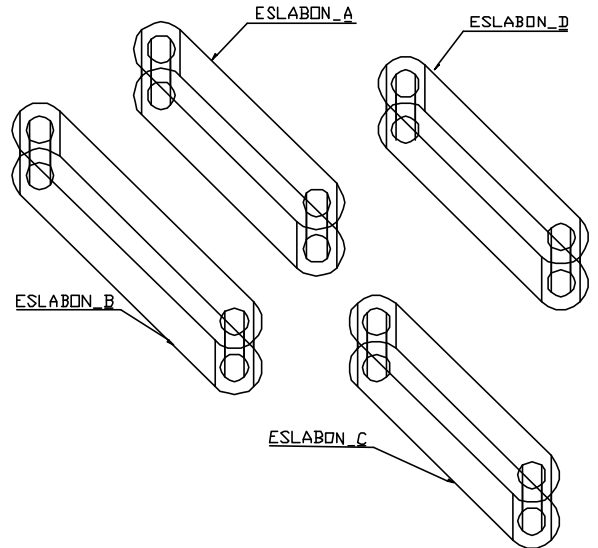
<Part> <Part> <Copy Definition...>

Cataloged part or... : [ Selecciona A]

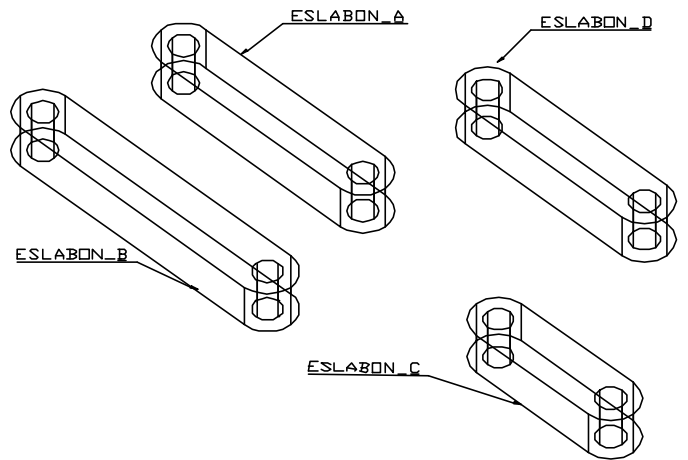
New part or subassembly name: Eslabon D

Select insertion point: [ Selecciona C de la figura anterior ]

Select insertion point:[ aceptar]



Lo siguiente es ponerles sus respectivas dimensiones como se hizo con el eslabon B. Se hace activa la parte, despues se editan las características y donde aparece la longitud\_a se seleccionará y con el diálogo que aparece abajo le pondrá las longitudes de C y D respectivamente.

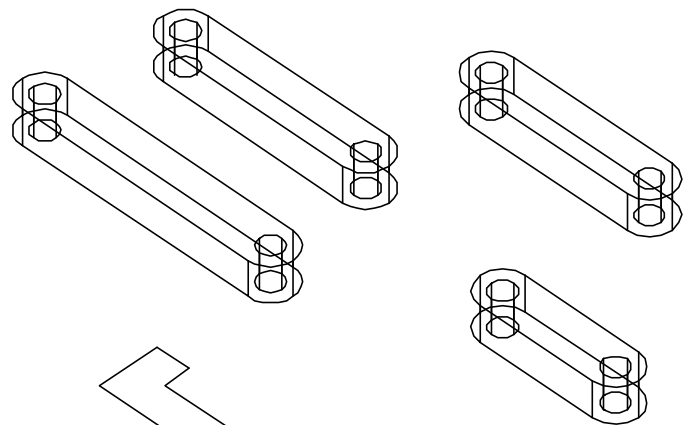


A continuación se generará una nueva parte que será nuestro pivote y realizará con los siguientes comandos:

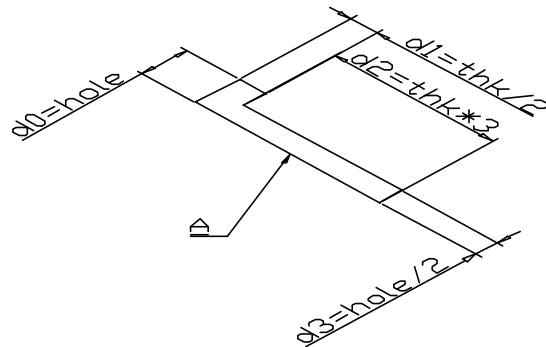
<Part> <Part> <New Part>

Select (or): PIVOTE y se dibujará con polilínea.

Design>Polyline



Después se procede a dimensionar el pivote, dibujamos el siguiente perfil teniendo las dimensiones en función de variables generadas.



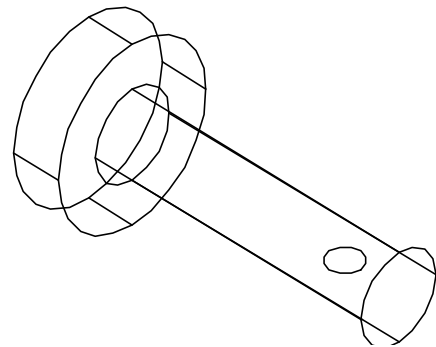
A continuación se procede a generar un sólido de revolución tomando como eje de revolución al eje A como se muestra en la figura y se harán con los siguientes comandos.

Part>Sketched Features>Revolve  
( comando: amrevolve )

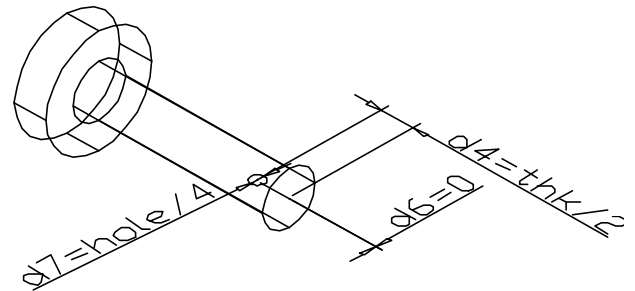
Termination: Full

Operation: Base

Y se creara el siguiente círculo como se muestra en la figura.



Con el círculo que se generó se le aplica un perfil inteligente y ahora se procede a dimensionarlo con los parámetros que ya se tienen.



LABORATORIO DE INGENIERÍA MECÁNICA ASISTIDA POR COMPUTADORA

Por último se extruye el perfil del círculo con la mitad de un plano a una distancia del valor del barreno (hole) y cortando el sólido desde la base de su característica.

Con esto se acaba la primer parte de la práctica y se guardará con el nombre de eslabones.

