

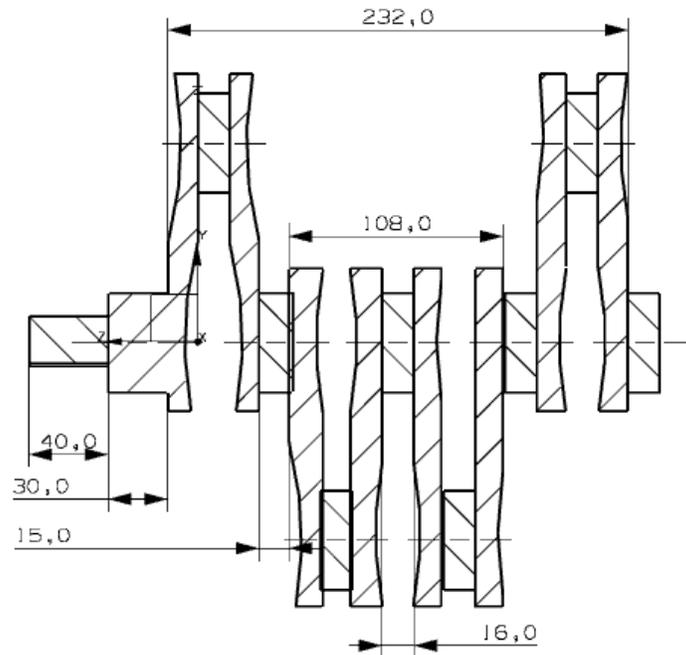


**FACULTAD DE INGENIERIA  
LIMAC  
UNIGRAPHICS NX7.5**

DATOS GENERALES:

<b>CAMPO:</b>	DISEÑO MECANICO
<b>CURSO:</b>	DISEÑO Y MANUFACTURA ASISTIDOS POR COMPUTADORA
<b>PRACTICA No. :</b>	008
<b>NOMBRE DE LA PRACTICA:</b>	GENERACION DE PLANOS

## PRACTICA 8: PLANOS



NOTA: ESTE DOCUMENTO CONSTA DE 15 HOJAS

NOMBRE		RMG
	REVISO	ELABORO



**FACULTAD DE INGENIERIA  
LIMAC  
UNIGRAPHICS NX7.5**

**DESCRIPCIÓN**

En la presente práctica se utilizarán las funciones básicas para realizar planos de fabricación. El proceso se llevará a cabo utilizando las funciones básicas del ambiente de trabajo *Drafting*. El plano se elaborará en formato A4 según la norma ISO, utilizando las diferentes vistas, cortes y detalles.

**OBJETIVO**

Realizar el plano de fabricación de un “cigüeñal”, utilizando las funciones básicas del módulo de *Drafting* en *UG NX-7.5*.

**DESARROLLO**

1. Como primer paso debes abrir el archivo del modelado del cigüeñal y posteriormente activar el módulo de planos con *Ctrl + Shift + D* o como se indica a continuación:

***Start*      —————>      *Drafting***

A continuación seleccionarás el formato del plano de trabajo, seleccionando el ícono *New Sheet* , además seleccionarás el tipo de sistema de acotamiento (en este caso en milímetros ) y el tipo de proyección, en este caso el sistema americano (Fig. 1).

***Projection*      —————>      *3rd Angle Projection***

Es importante mencionar que el formato que se utilizará es A4 y se tiene dos opciones para trabajar: Por un lado, se pueden utilizar los formatos que ofrece UG NX o en su defecto, se puede hacer un formato personalizado. Para la opción uno, en la ventana de la figura 1 en la sección de *Size*, selecciona Use *template* y aparecerá la ventana de la figura 2 donde escogerás el formato de tu preferencia, en este caso A4-No *views*.

Para la segunda opción, en la sección *Size*, selecciona *Standart Size* (Fig. 1), donde comenzarás a trazar el formato personalizado con las funciones de *curve*. Con botón derecho del ratón se activa el ícono *Curve*, como se muestra en la figura 3.



FACULTAD DE INGENIERIA  
LIMAC  
UNIGRAPHICS NX7.5

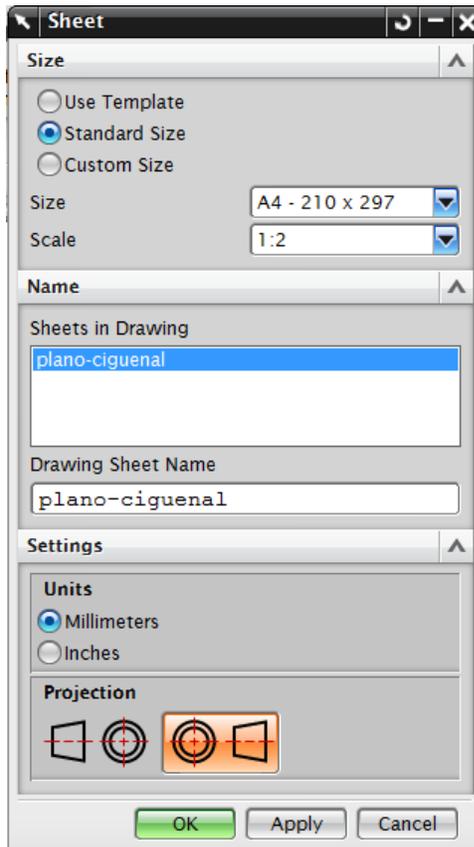


Figura 1. Configuración de la hoja de trabajo

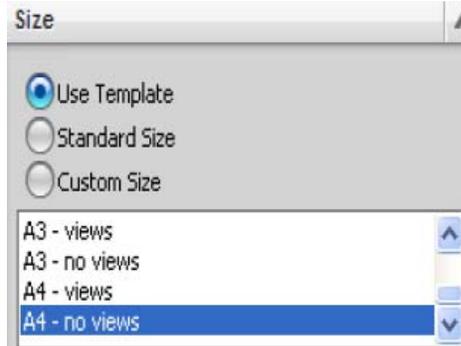


Figura 2. Configuración para la hoja que ofrece el sistema.

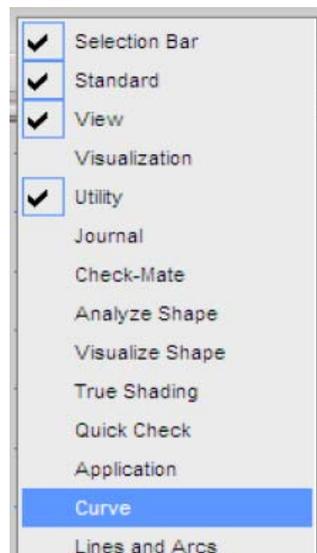


Figura 3. Curve

## 2. Selección de Vistas

Selecciona el ícono *Base View* y aparecerá una ventana con el mismo nombre, donde debes seleccionar la vista de origen, en este caso se selecciono la vista *Top* y la escala 1:2 (Fig. 4).

Debes tener en cuenta que el ícono *Specify Location* debe estar activado para poder colocar la pieza en el lugar de tu preferencia. Dicha ventana te aparecerá conforme requieras una vista (*Project View*), por ejemplo como se indica en la figura 5.

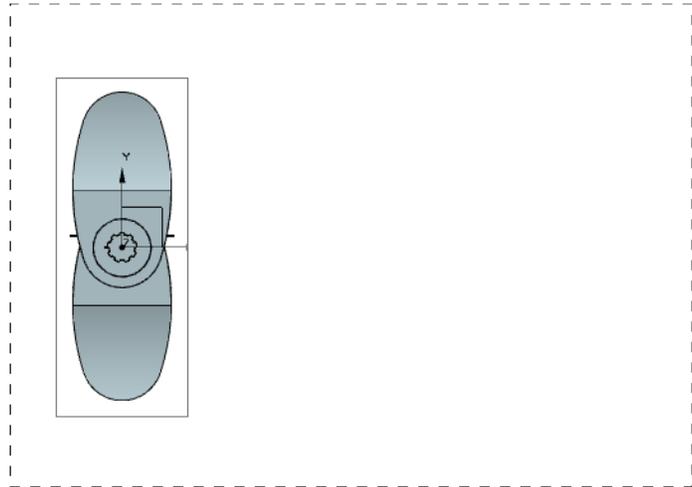
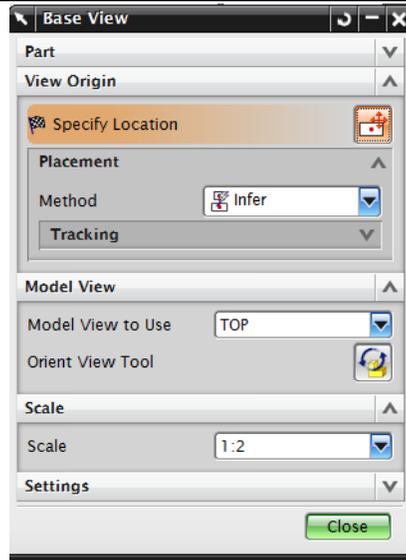


Figura 4. Base View

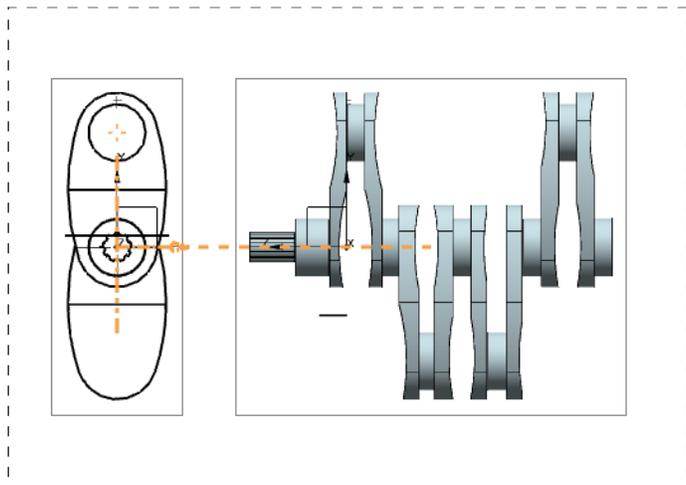
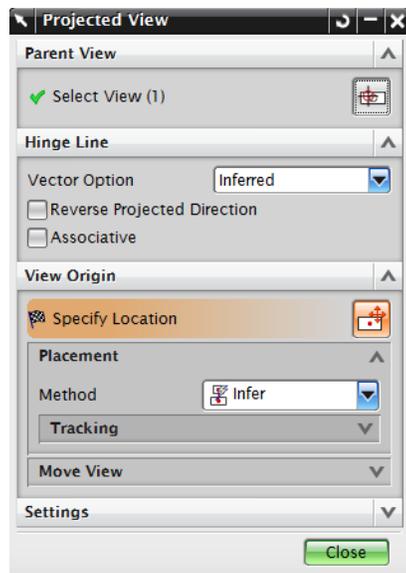


Figura 5. Project View

Selecciona *Cancel*.

### 3. Corte

Para realizar un corte de la pieza debes seleccionar lo siguiente:

Del menú principal, selecciona la pestaña *Insert* → *View* → *Section View* ó selecciona el ícono *Section View*  y coloca el cursor en la línea de eje de simetría de la vista previamente hecha, como se muestra en la figura 6, gira el cursor hasta obtener la



FACULTAD DE INGENIERIA  
LIMAC  
UNIGRAPHICS NX7.5

posición que se indica en la figura 7. En este caso, el corte servirá para acotar la vista frontal de la pieza.

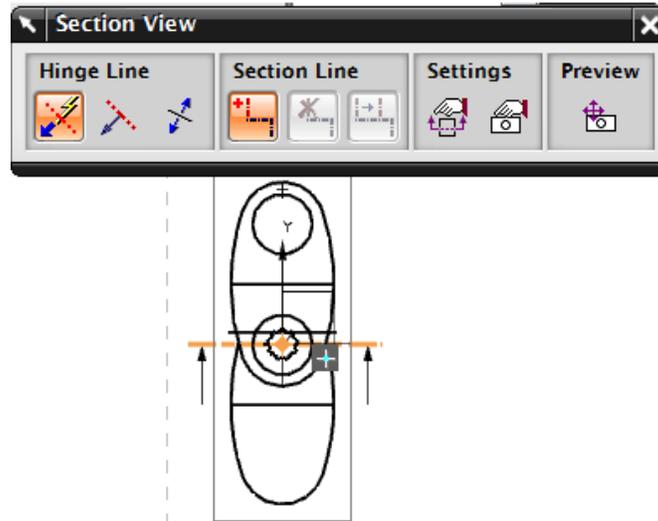


Figura 6. Section View

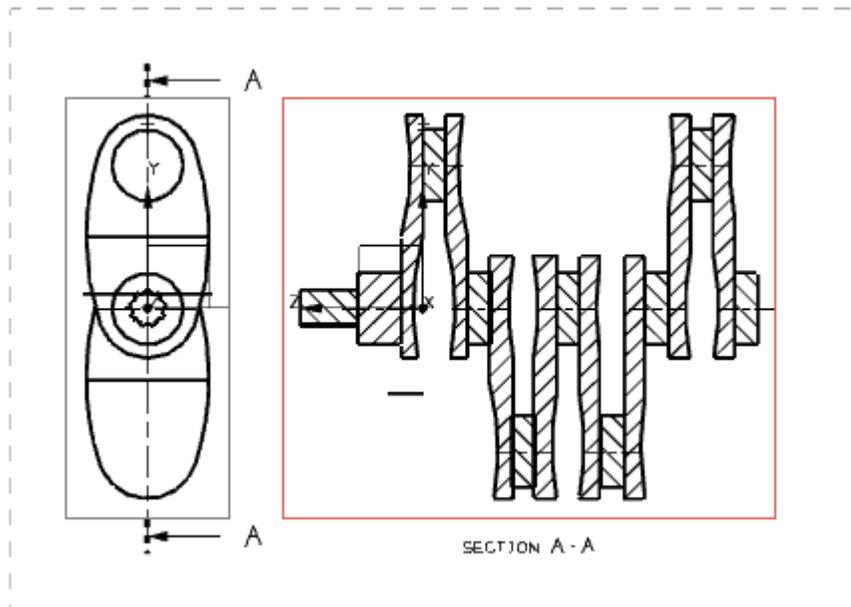


Figura 7. Corte A-A

#### 4. Modificar escala.

A continuación modificarás la escala que previamente se eligió. En este caso selecciona el recuadro que rodea la vista del sólido y con doble *click* aparecerá una ventana con el nombre de *View Style*, donde en la sección *Scale* de la pestaña *General*, modificarás la escala a 0.3, como se indica en la figura 8.



FACULTAD DE INGENIERIA  
LIMAC  
UNIGRAPHICS NX7.5

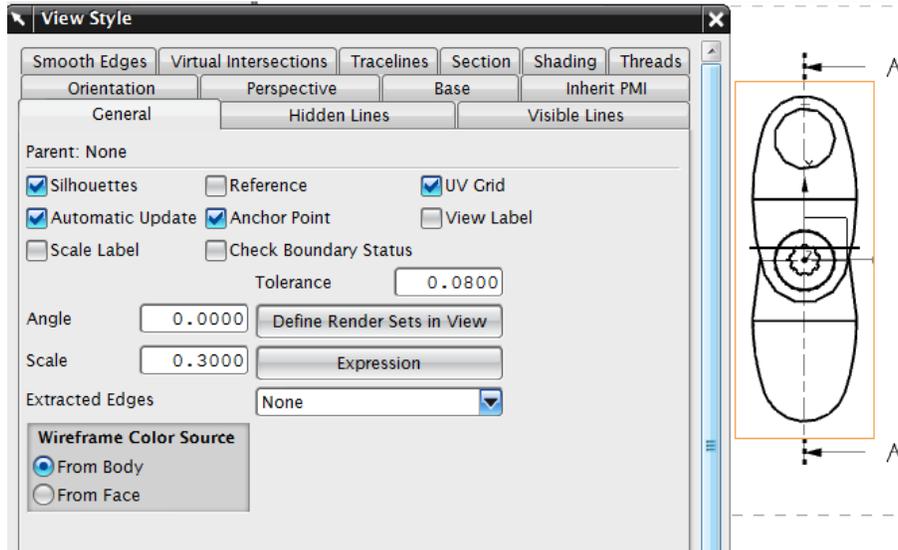


Figura 8. View Style

Selecciona **OK** y obtendrás lo referente a la figura 9.

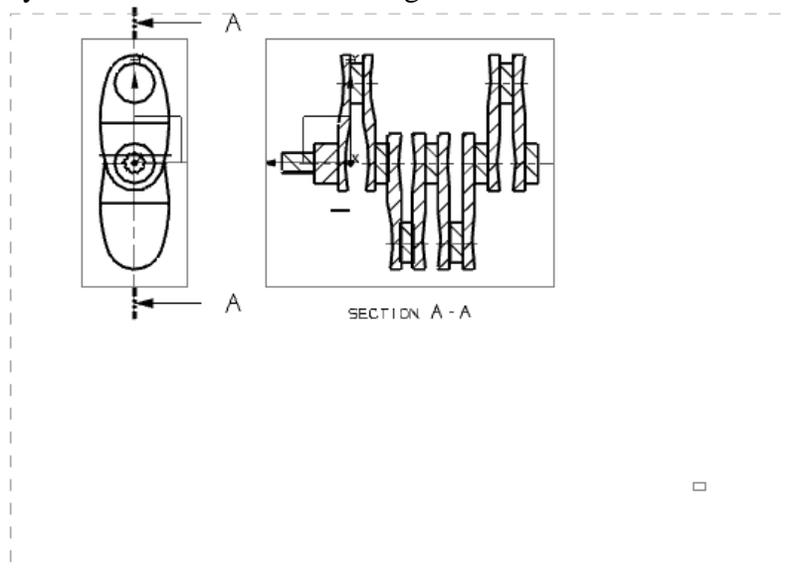


Figura 9. View Style

### 5. Generar isométrico

Genera la vista de isométrico, seleccionando *Base View* → **TFR-ISO** y aparece lo referente a la figura 10:



FACULTAD DE INGENIERIA  
LIMAC  
UNIGRAPHICS NX7.5

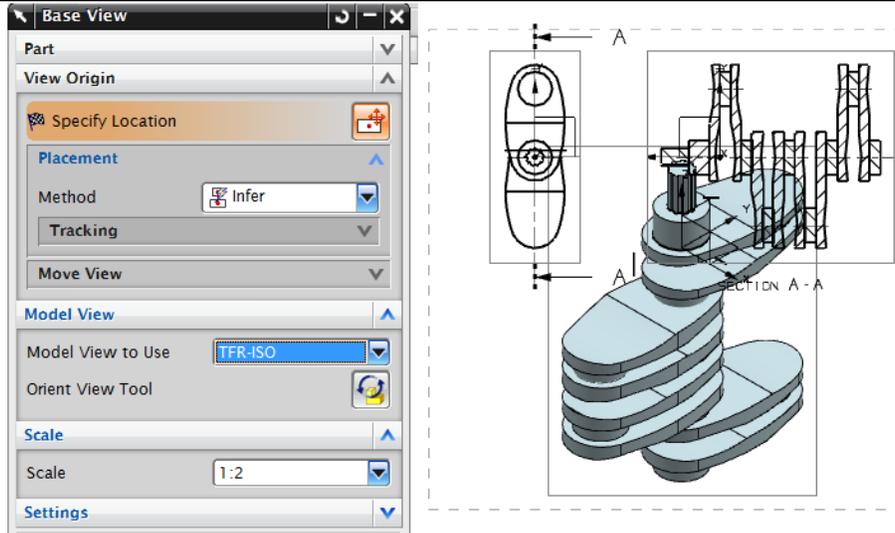


Figura 10. Isométrico.

Selecciona *Cancel*.

La vista de isométrico la escalas a la 0.3 como se indicó en el punto 5. Obtendrás lo referente a la figura 11.

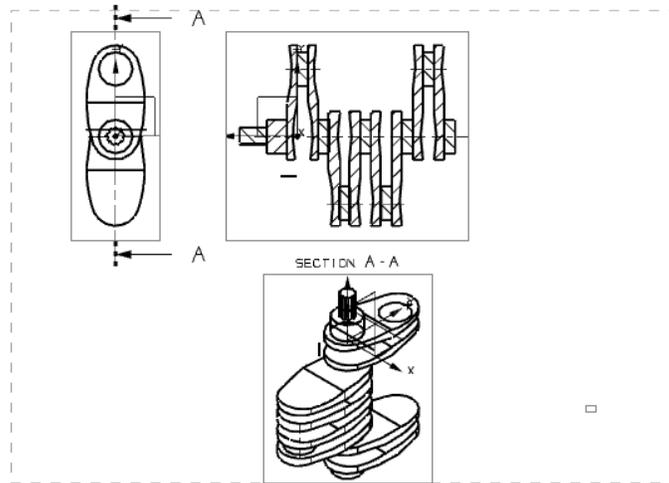


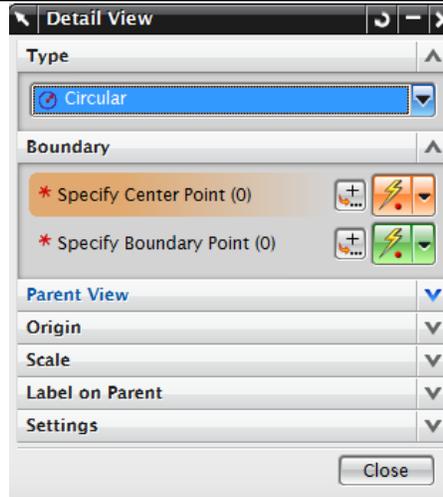
Figura 11. Isométrico.

## 6. Detalle.

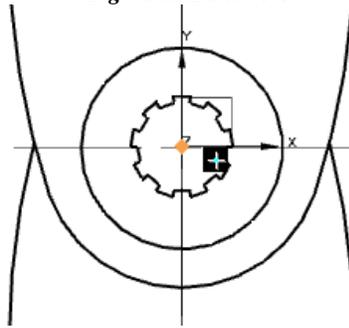
Para realizar el detalle de alguna sección que no sea muy visible, según la escala que estamos manejando, selecciona el ícono *Detail View*  o en su defecto, puedes seleccionar **Insert** → **View** → **Detail View** y aparecerá la ventana de la figura 12, donde seleccionarás el punto de inicio (Fig. 13) y posteriormente el área que deseas que abarque el detalle (Fig. 14). En la sección *Scale* selecciona 1:2.



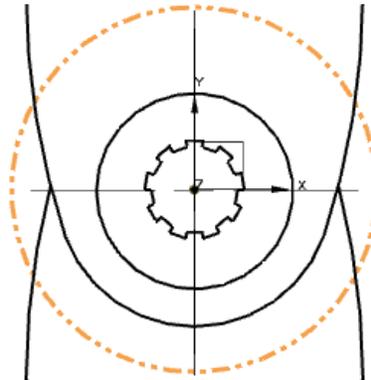
FACULTAD DE INGENIERIA  
LIMAC  
UNIGRAPHICS NX7.5



*Figura 12.Detail View*



*Figura 13.Pto. de inicio.*

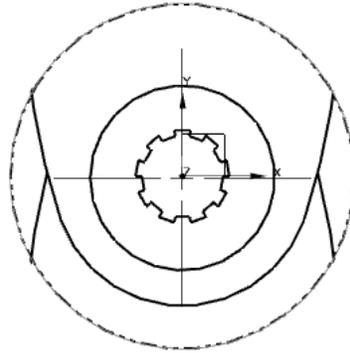


*Figura 14.Pto. final.*

Obtendrás lo siguiente (Fig. 15):



FACULTAD DE INGENIERIA  
LIMAC  
UNIGRAPHICS NX7.5



DETAIL B  
SCALE 1:2

Figura 15.Detalle.

Da doble *Click* sobre el texto del detalle, aparecerá la ventana *View Label Style* (Fig. 16) y en la sección de *Prefix* agrega el nombre de “DETALLE CIGUENAL”, puedes cambiar el tamaño del las letras, la letra de formato, la posición, entre otros.

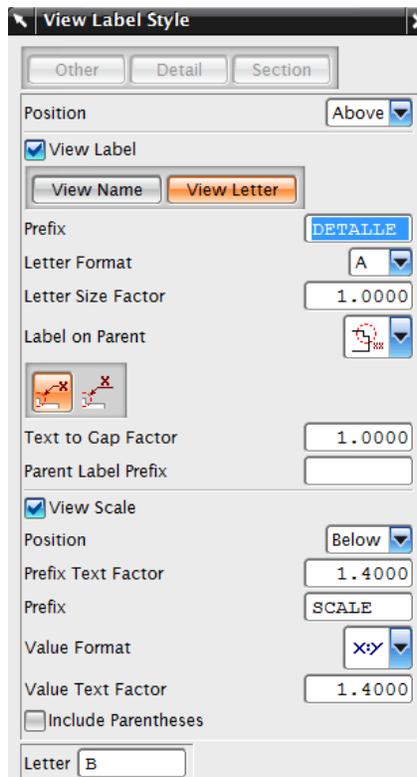


Figura 16.Detalle.

Selecciona *OK*.



FACULTAD DE INGENIERIA  
LIMAC  
UNIGRAPHICS NX7.5

DETALLE CIGUENAL B  
SCALE 1 : 2

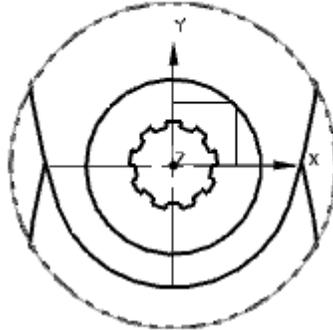


Figura 17. Edición del Detalle.

## 7. Acotación.

Antes de empezar a dimensionar la pieza, se debe ocultar las fronteras en cada una de las vistas. En el menú principal selecciona la pestaña **Preferences** → **Drafting**.

Aparecerá una ventana de diálogo con el nombre de *Drafting Preferences*, en ella seleccionarás la pestaña *View*, donde desactivarás la opción *Borders*, es decir, desactivar *Display Borders*, como se indica en la figura 18.

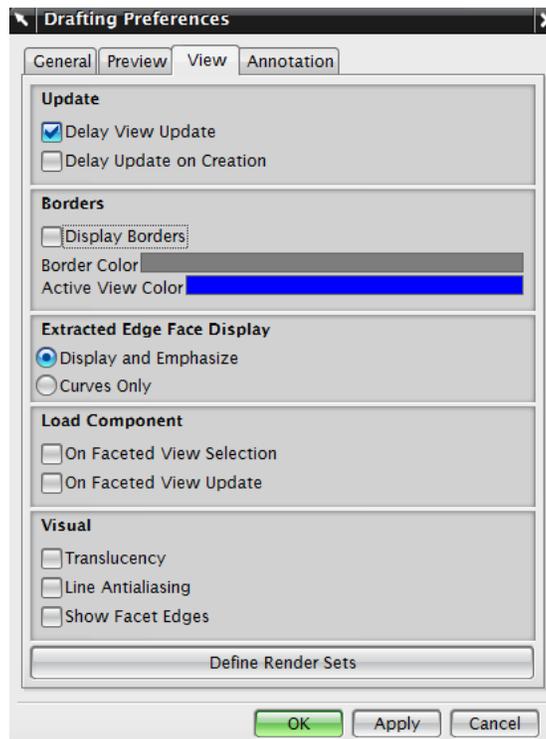


Figura 18. Drafting Preferences



## FACULTAD DE INGENIERIA LIMAC UNIGRAPHICS NX7.5

Selecciona *OK*.

Del menú principal, selecciona la opción *Insert* → *Dimension* → *Inferred* y aparecerá la ventana referente a la figura 19.



Figura 19. *Inferred Dimension*.

Donde:



→ Modifica las características de líneas, valores, tamaño de letra, tolerancias, entre otros.



→ Permite escoger el número de dígitos a la derecha del punto decimal de una acotación.



→ Editor de textos para cualquier anotación del contenido.



→ Describe una serie de opciones para la caracterización de cotas y tolerancias.

Selecciona *Dimension Style* y se abre una ventana donde seleccionarás la pestaña *Dimensions* (Fig. 20). Asigna los parámetros que se muestran en la figura 20.

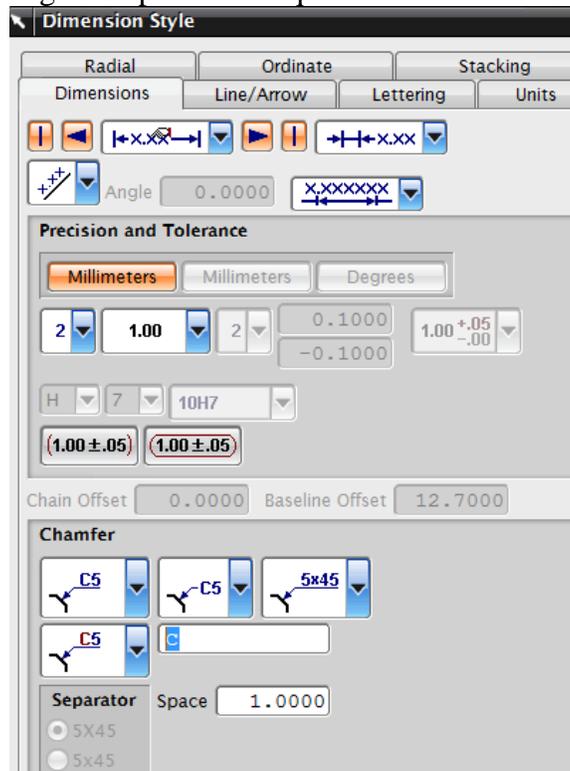


Figura 20. *Dimensions*



FACULTAD DE INGENIERIA  
LIMAC  
UNIGRAPHICS NX7.5

En la pestaña *Lettering*, en la sección *Character size*, asigna un tamaño de carácter de 2, como se indica en la figura 21.

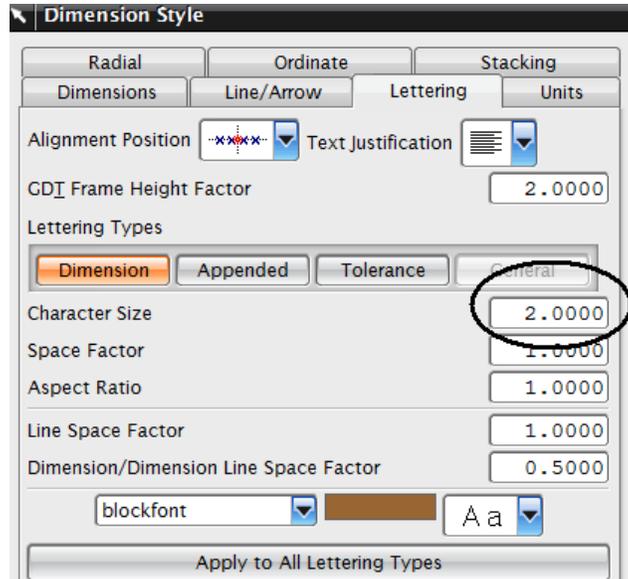


Figura 21. Lettering

En la pestaña *Radial*, se encuentra los símbolos para dimensionar los radios y diámetros. Selecciona los parámetros de la figura 22.

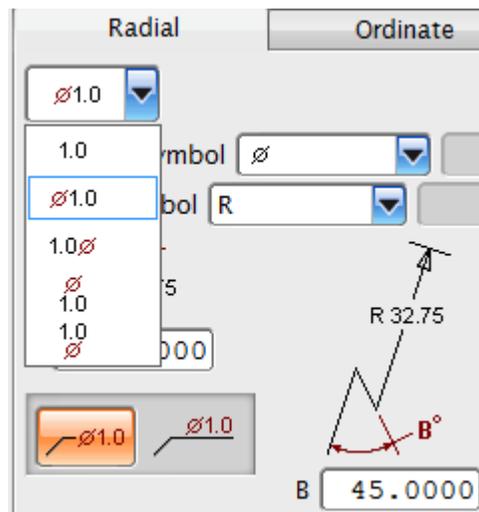


Figura 22. Radial

En el menú principal selecciona la pestaña *Insert* → *Dimension* → *Horizontal*. Obtendrás las dimensiones mostradas en la figura 23.



FACULTAD DE INGENIERIA  
LIMAC  
UNIGRAPHICS NX7.5

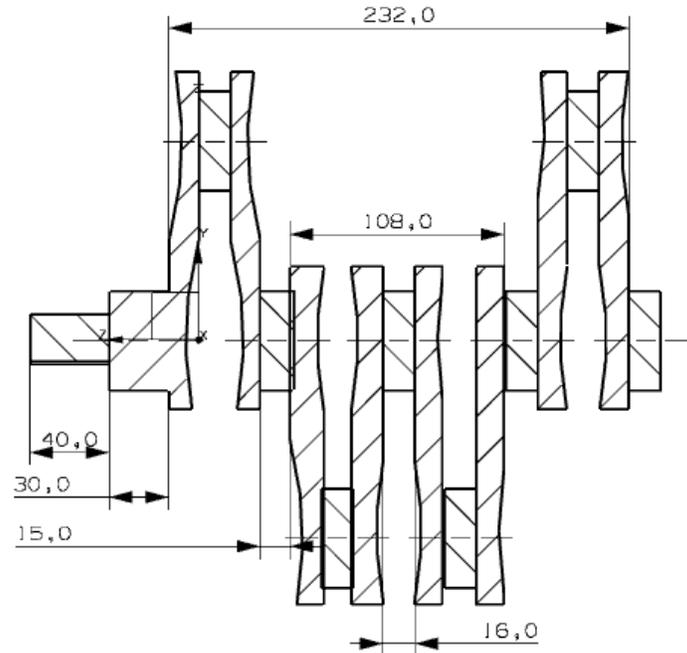


Figura 23. Dimension Horizontal

En el menú principal selecciona la pestaña *Insert* → *Dimension* → *Vertical*.

Obtendrás las dimensiones mostradas en la figura 24.

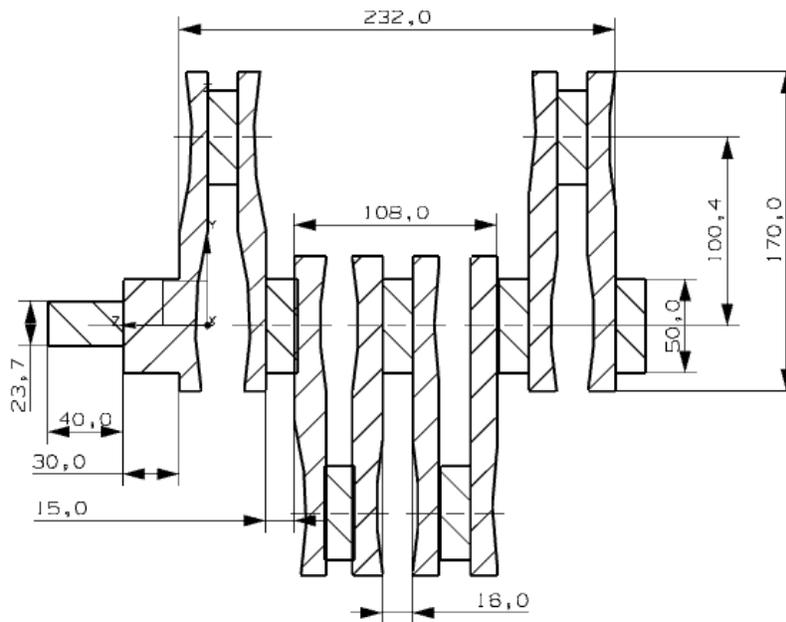
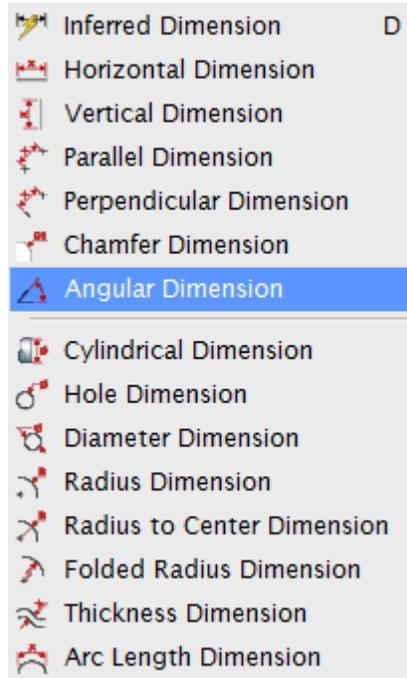


Figura 24. Dimension Vertical

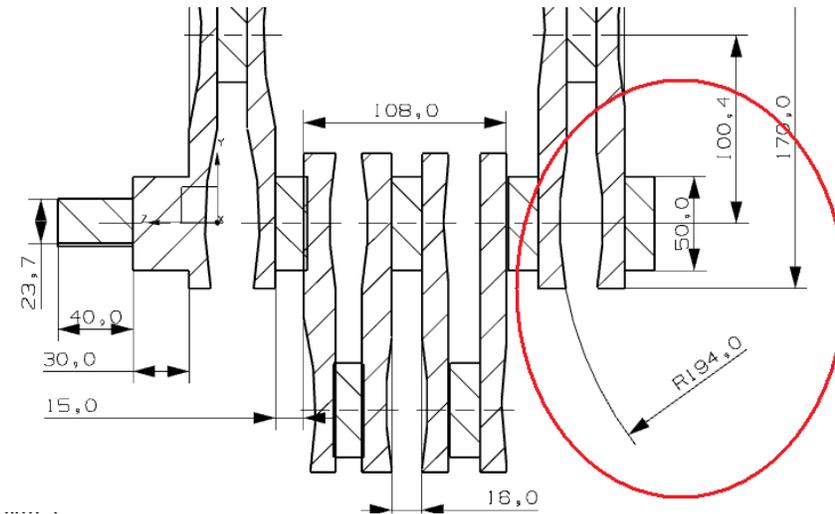


**FACULTAD DE INGENIERIA  
LIMAC  
UNIGRAPHICS NX7.5**

Selecciona la opción *Radius Dimension* de la ventana *Inferred Dimension*. Selecciona los radios que se desean dimensionar (Fig. 25). Obtendrás las dimensiones mostradas en la figura 26.



**Figura 25. Inferred Dimension**



**Figura 26. Radius Dimension**

Así mismo, puedes acotar libremente funciones como *Radius*, *Diameter*, *Parallel*, *Perpendicular*, entre otros, únicamente con la opción *Inferred Dimension* (Fig. 27).



FACULTAD DE INGENIERIA  
LIMAC  
UNIGRAPHICS NX7.5

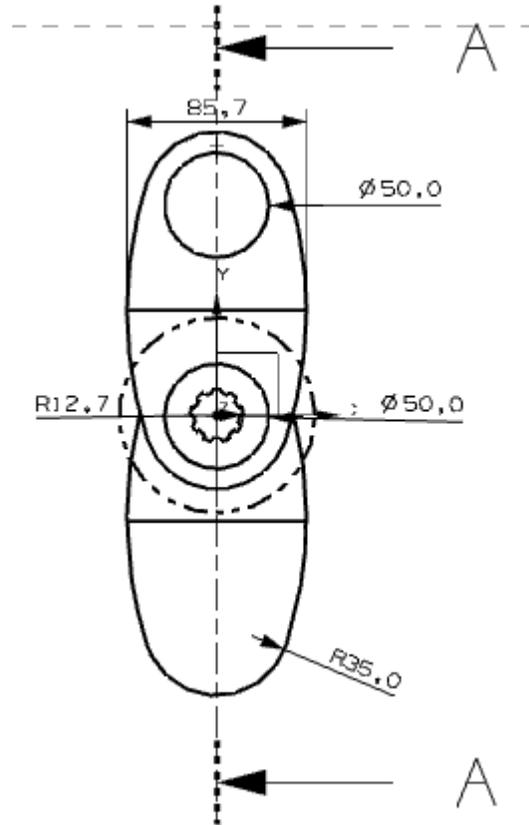


Figura 27. Inferred dimensions

8. Imprimir plano

Selecciona **File** → **Print**.

Selecciona tu hoja de trabajo y la impresora *HP laser4* o la *HP laser 1300*, como se indica a continuación (Fig. 28):

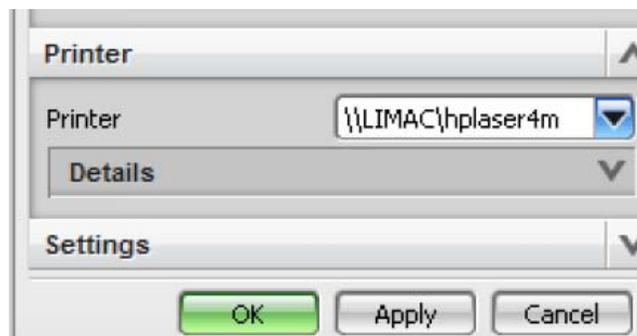


Figura 28. Selección de impresora

Selecciona OK

9. FIN DE LA PRACTICA