	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA **FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)**

Formato para prácticas de laboratorio

CARRERA	PLAN DE ESTUDIO	CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE	NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE
Ing. Industrial	2007-1	9059	Manufactura Asistida por Computadora

PRÁCTICA No.	LABORATORIO DE	Ingeniería Industrial	DURACIÓN (HORAS)
1	NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Mastercam No. 1	2

1. INTRODUCCIÓN

Si es la primera vez que escucha hablar de Mastercam, lo primero que debe saber es que este no es un solo programa. Mastercam es una serie de herramientas específicas para cada aplicación en particular:

Design: Es el programa de CAD de Mastercam, permite armar geometría tanto en 2D como en 3D. Su mayor fortaleza esta en el modelador de superficies. Aunque también pueden realizar planos de dibujo.

Mill: es un programa CAD/CAM específico para programar fresadoras de 3 a 5 ejes.

Lathe: es un programa CAD/CAM específico para programar tornos de control numérico.

Wire: es un programa CAD/CAM específico para programar equipos de Electro-erosión EDM.

2. OBJETIVO (COMPETENCIA)

El alumno aprenderá de manera detallada como:

- Entrar a Mastercam.
- Analizar las entidades del dibujo.
- Creación de una geometría simple.
- Guardar el archivo.

Formuló	Revisó	Aprobó	Autorizó
Nombre y Firma del Maestro	Nombre y Firma del Responsable de Programa Educativo	Nombre y Firma del Responsable de Gestión de Calidad	Nombre y Firma del Director de la Facultad

- Salir de Mastercam.
- Reiniciar Mastercam.
- Recuperar el archivo previo.

3. FUNDAMENTO

El alumno practicará los comandos básicos para que se vaya familiarizando con Mastercam X. completara una figura simple, guardara el trabajo y podrá recuperarlo.

4. PROCEDIMIENTO (DESCRIPCIÓN)

A) EQUIPO NECESARIO	MATERIAL DE APOYO

- Computador con mouse.
- Sistema operativo Windows (XP SP3, Vista PS1, Windows 7).
- Plataforma: 32 bits o 64 bits.
- Procesador: 2.5GHz intel Pentium 4 o equivalente.
- Memoria Ram: 2GB.

B) DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

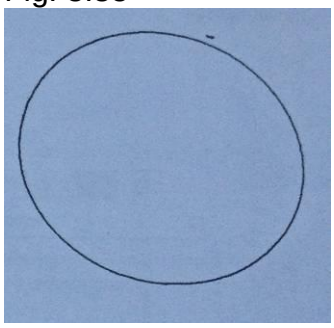
Paso 1: para construir un dibujo, lo primero que se debe hacer es identificar las entidades, y la secuencia de construcción como se muestra en la figura 3.34

Fig. 3.34

Paso 2: Crear un circulo
Seleccione **Create → Arc → Create circle center point…**
Ingrese el diámetro: **5.0**
Ingrese el centro: **X=0, Y=0**
Cuando z=**0.0** resaltara, presione **enter.**

Haga clic en el botón **OK** para aceptar y salir del **circle command**
Presione **ALT+F1** simultáneamente (o haga clic en el botón **Fit**) para mirar el dibujo en pantalla completa.
El dibujo se debe observar tal y como aparece la figura 3.35.

Fig. 3.35

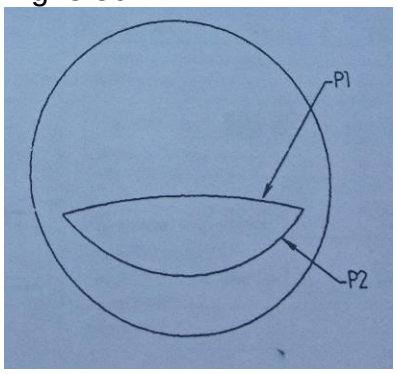


Paso 3: Crear 2 **Arc** usando **endpoints**
Seleccione **Create → Arc → Create arc endpoints…**
Ingrese el radio: **2.5**
Ingrese el primer punto: **X=-2 ←Y=-0.6**
Presione **enter** 2 veces.
Ingrese el segundo punto: **X=2 ←Y=-0.6**
Presione **enter** 2 veces.
Seleccione un arco: tome **P1** para crear el primer arco.
Presiones **enter** para aceptar el arco.

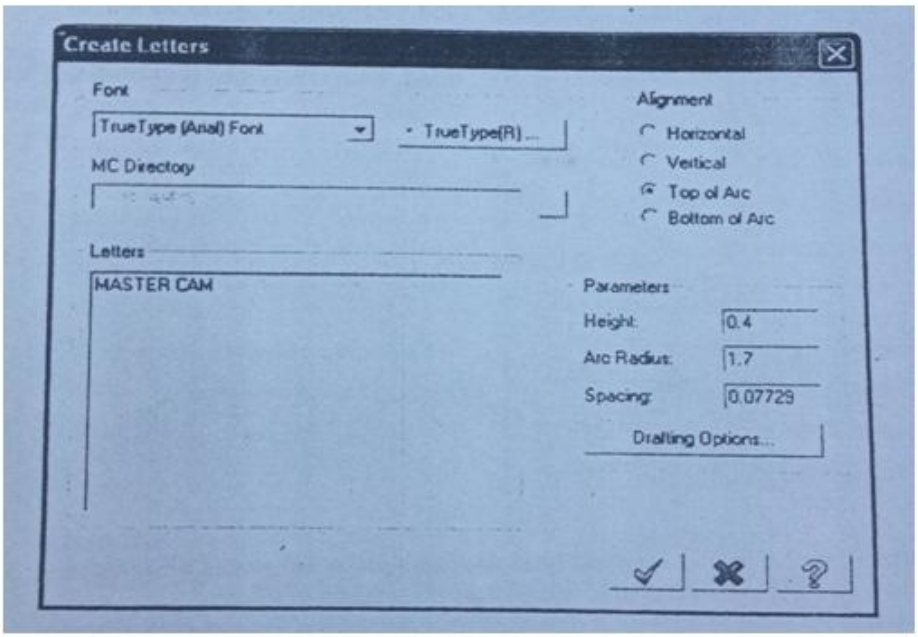
Ingrese el radio: **8.0**
Ingrese el primer punto: **X=-2 ←Y=-0.6**
Presione **enter** 2 veces.
Ingrese el segundo punto: **X=2 ←Y=-0.6**
Presione **enter** 2 veces.
Seleccione un arco: tome **P1** para crear el primer arco.
Presiones **enter** para aceptar el arco.
Seleccione un arco: tome **P2** para crear el primer arco.
Haga clic en botón **OK** para aceptar y salir de comando.

Los 2 arcos se han agregado, tal y como se muestra en la figura 3.36.

Fig. 3.36



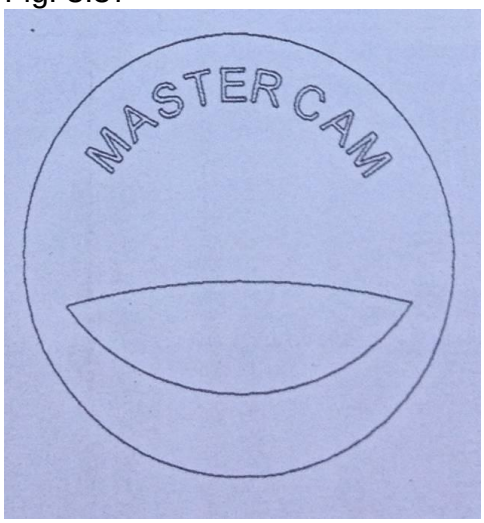
Paso 4: Crear **"a String of True Type (R) letters at the top of arc"**
Seleccione **Create → Create letters…**
Configure los parámetros como se muestra abajo.



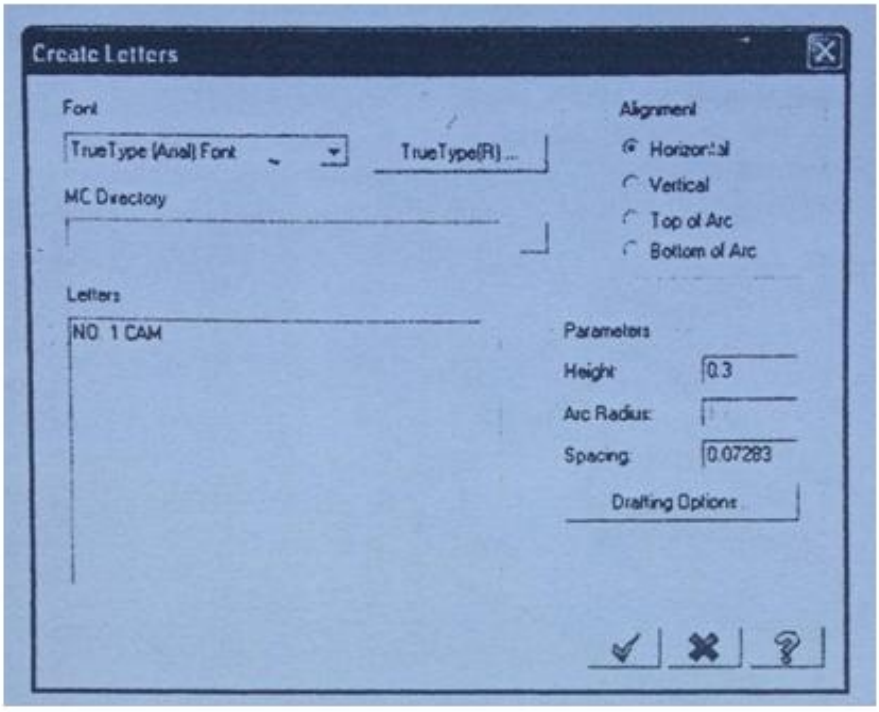
Seleccione Fuente (**Font): True Type (Arial) Font**
Seleccione Alineación (**Alignment): Top of Arc**
Ingrese las letras (**letters**): **MASTER CAM**
Ingrese el tamaño (**Height**): **0.4**

Ingrese el radio del arco (**Arc radius**): **1.7**
Ingrese el espacio (**Spacing**): **07729**
Seleccione **OK**
Ingrese la coordenada del centro del arco: **X=0,** Presione **Enter, Y=-0**
Presione **Enter** 2 veces.
Precione **Esc** para salir del comando.
Las letras han sido agregadas tal y como se muestra en la figura 3.37.

Fig. 3.37



Paso 5: Crear **"a String of True Type (R) letters along a line"**
Seleccione **Create → Create letters…**
Configure los parámetros como se muestra abajo.



Seleccione Fuente (**Font): True Type (Arial) Font**
Seleccione Alineación (**Alignment): Horizontal**
Ingrese las letras (**letters**): **No. 1 CAM**
Ingrese el tamaño (**Height**): **0.3**
Ingrese el espacio (**Spacing**): **07283**
Seleccione **OK**

Ingrese el punto inicial de las letras: **X=-1.0,** Presione **Enter, Y=-1.0**
Presione **Enter** 2 veces.
Precione **Esc** para salir del comando.
Las letras han sido agregadas tal y como se muestra en la figura 3.38.

Fig. 3.38

Paso 6: Guardar archivo
Seleccione **File → Save as**
Ingrese el nombre del archivo (Drive:\mcamx\mcx\t.MCX): **SAMPLE**

Paso 7: Salir de Mastercam
Selecciones **File → Exit→ Yes**

Paso 8: Reiniciar Mastercam
Doble clic en el icono de Mastercam

Paso 9: recuperar archivo previo
Seleccione **File → Open**
Ingrese el nombre del archivo (Drive:\mcamx\mcx\t.MCX): **SAMPLE**
Nota: el archivo que abra debe ser muy similar a la figura 3.39

Fig.3.39

C) CÁLCULOS Y REPORTE

No aplica

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El alumno ya se encuentra familiarizado con los conceptos básicos de Mastercam y domina las siguientes funciones:

- Entrar a Mastercam.
- Analizar las entidades del dibujo.
- Creación de una geometría simple.

- Guardar el archivo.
- Salir de Mastercam.
- Reiniciar Mastercam.
- Recuperar el archivo previo.

6. ANEXOS

No aplica

7. REFERENCIAS

Mastercam X Mill & Solid,
Su-Chen Jonathon Lin, Tony F. Shay
Scholars International Publishing Corp.