



**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

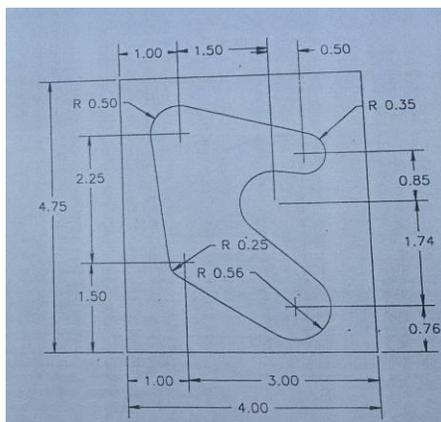
PRÁCTICA No.	LABORATORIO DE	Ingeniería Industrial	DURACIÓN (HORAS)
4	NOMBRE DE LA PRÁCTICA	"Pocket 1"	2

### 1. INTRODUCCIÓN

Para crear una figura geométrica se necesitan varias líneas, en la siguiente práctica se mirará una combinación de comandos que serán explicados paso a paso con el fin de construir una figura geométrica en 2D.

### 2. OBJETIVO (COMPETENCIA)

Crear una figura geométrica en 2D tal y como se muestra en la figura 5.84. En base a lo aprendido en la práctica anterior.



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

**Código:** GC-N4-017  
**Revisión:** 3



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)  
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

## Formatos para prácticas de laboratorio

### 3. FUNDAMENTO

El alumno practicará los comandos que le ayudarán a producir partes necesarias para futuras prácticas.

### 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:** Crear un rectángulo

Seleccione **Create** → **Rectangle**

Seleccione la posición para la primera esquina: **(0, 0, 0)**

Seleccione la posición para la segunda esquina: **(4, 4.75, 0)**

Seleccione **OK** para salir del comando.

Presione **Alt+F1** simultáneamente (o haga clic en el botón **Fit**) para acomodar la figura geométrica en la pantalla.

Presione **F2** para acercar la pantalla (zoom).

**Paso 2:** Crear 5 círculo

Seleccione **Create** → **Arc** → **Create Circle Center Point**

Radio= **0.25**

Ingrese el centro: **(1, 1.5, 0)**

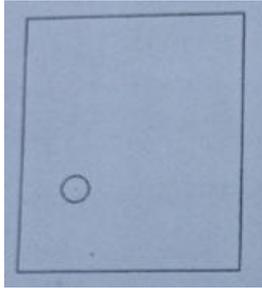
Seleccione el boton **Apply**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)**  
**DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

## Formatos para prácticas de laboratorio

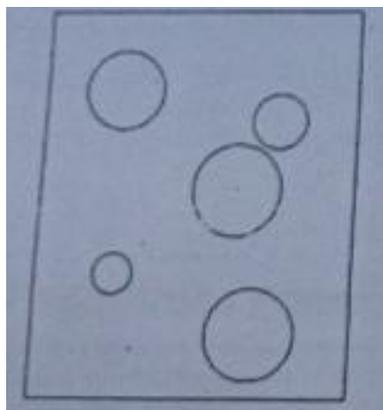
El rectángulo y el círculo deben lucir como en la figura 5.85



Secuencialmente construya los 4 círculos restantes con la información que se muestra en la tabla de abajo. Una vez que haya terminado el último círculo, seleccione el botón **OK** para salir de la función.

Radius	Center coordinate
0.50	(1, 3.75, 0)
0.35	(3, 3.35, 0)
0.56	(2.5, 2.5, 0)
0.56	(2.75, 0.76, 0)

El dibujo debe lucir como la figura 5.86



**Paso 3:** Crear 5 líneas tangentes. Use los puntos seleccionados en la figura 5.87  
 Seleccione **Create** → **Line** → **Create Line Endpoint**

Active el botón **Tangent** 

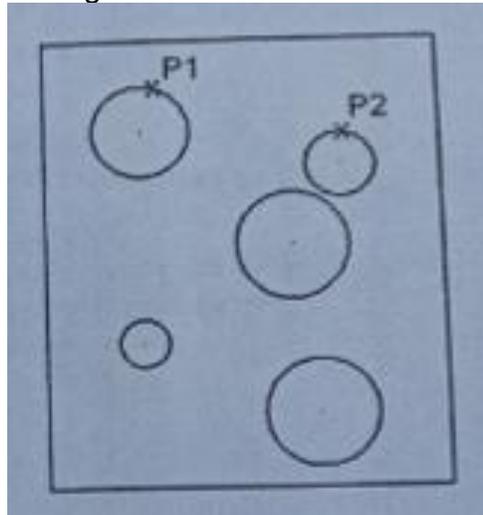


## Formatos para prácticas de laboratorio

Especifique el primer punto final (**Endpoint**): Presione **Ctrl+Pick P1**

Especifique el segundo punto final (**Endpoint**): Presione **Ctrl+Pick P1**

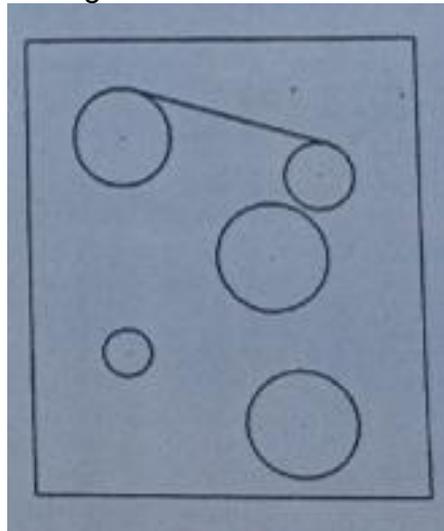
Fig. 5.87



Presione el botón **Apply** 

Las líneas tangentes deben lucir como la figura 5.88

Fig. 5.88





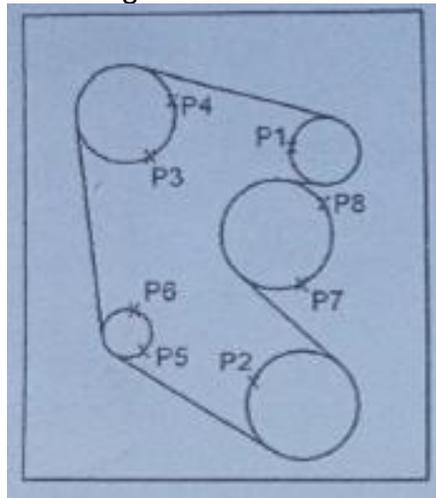
**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)  
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

## Formatos para prácticas de laboratorio

Secuencialmente construya las 4 líneas restantes. Una vez que haya terminado el último círculo, seleccione el botón **OK** para salir de la función.

Las líneas tangentes agregadas deben lucir como la figura 5.89

Fig. 5.89



**Paso 4:** Recortar los círculos. Use los puntos seleccionados en la figura 5.89  
Seleccione **Edit** → **Trim/Break** → **Trim/break**

In the Ribbon Bar area, activate the **Divide** button  and the **Trim** button 

Select the curve to divide: Pick P1  
 Select the curve to divide: Pick P2  
 Select the curve to divide: Pick P3  
 Select the curve to divide: Pick P4  
 Select the curve to divide: Pick P5  
 Select the curve to divide: Pick P6  
 Select the curve to divide: Pick P7  
 Select the curve to divide: Pick P8

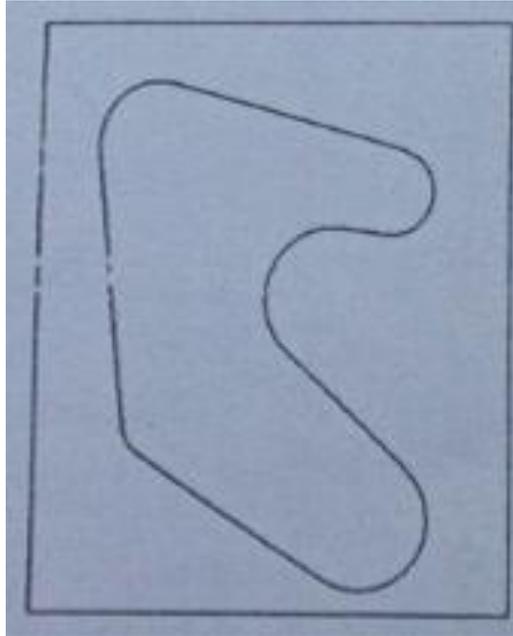
Note: To trim the arc properly, you need to select the part in between 270- to 360-degree first and then select 0- to 90-degree portion. For example, pick P3 first and then P4.  
 Click the **OK** button to exit the trim function.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)  
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD

## Formatos para prácticas de laboratorio

El dibujo final debe lucir como la figura 5.90.



**Paso 5:** Guardar Archivo  
Seleccione **File** → **Save as**  
Ingrese el nombre: **Pocket 1**  
Haga clic en el botón guardar.

### C) CÁLCULOS Y REPORTE

No aplica

### 5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El alumno domina los comandos para crear una figura geométrica simple en 2D.

### 6. ANEXOS

No aplica

### 7. REFERENCIAS

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