



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

Formato para prácticas de laboratorio

CARRERA	PLAN DE ESTUDIO	CLAVE ASIGNATURA	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
IC, LSC	2003-1	5033	Programación Orientada a Objetos I

PRÁCTICA No.	LABORATORIO DE	Ingeniero en Computación, Lic. en Sistemas Computacionales	DURACIÓN (HORA)
2	NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Modelado y análisis orientado a objetos	2

1 INTRODUCCIÓN

La programación orientada a objetos tiene como idea organizar los programas de tal manera que reflejen la organización de los objetos en el mundo real. En esta práctica se analizarán y modelarán distintos objetos cotidianos identificando sus atributos y funciones utilizando el software **umbrello**.

2 OBJETIVO (COMPETENCIA)

Desarrollar la capacidad de análisis y diseño empleando el paradigma orientado a objetos.

3 FUNDAMENTO

En la programación orientada a objetos como su nombre lo indica es la que está enfocada a los **objetos** que son entidades que poseen características propias (atributos) y pueden realizar distintas tareas (métodos).

Las **clases** es donde se agrupan los atributos y métodos del objeto. Se dice que un objeto es una **instancia** de una clase.

A continuación se menciona un **ejemplo**:

clase: baraja **objeto:** carta **atributos:** color, símbolo, número, etc. **métodos:** mezclar, comparar, mover, etc.

Para representar gráficamente el ejemplo anterior se utilizará el software **umbrello** el cual permite hacer diseños de clases.

Formuló LSC. Elvia Cristina Márquez Salgado M.C. Gloria Etelbina Chavez Valenzuela	Revisó M.C. Gloria Etelbina Chávez Valenzuela /LSC. Mónica C. Lam Mora	Aprobó	Autorizó M.C. Miguel Ángel Martínez Romero
Maestro	Coordinador de la Carrera	Gestión de la Calidad	Director de la Facultad

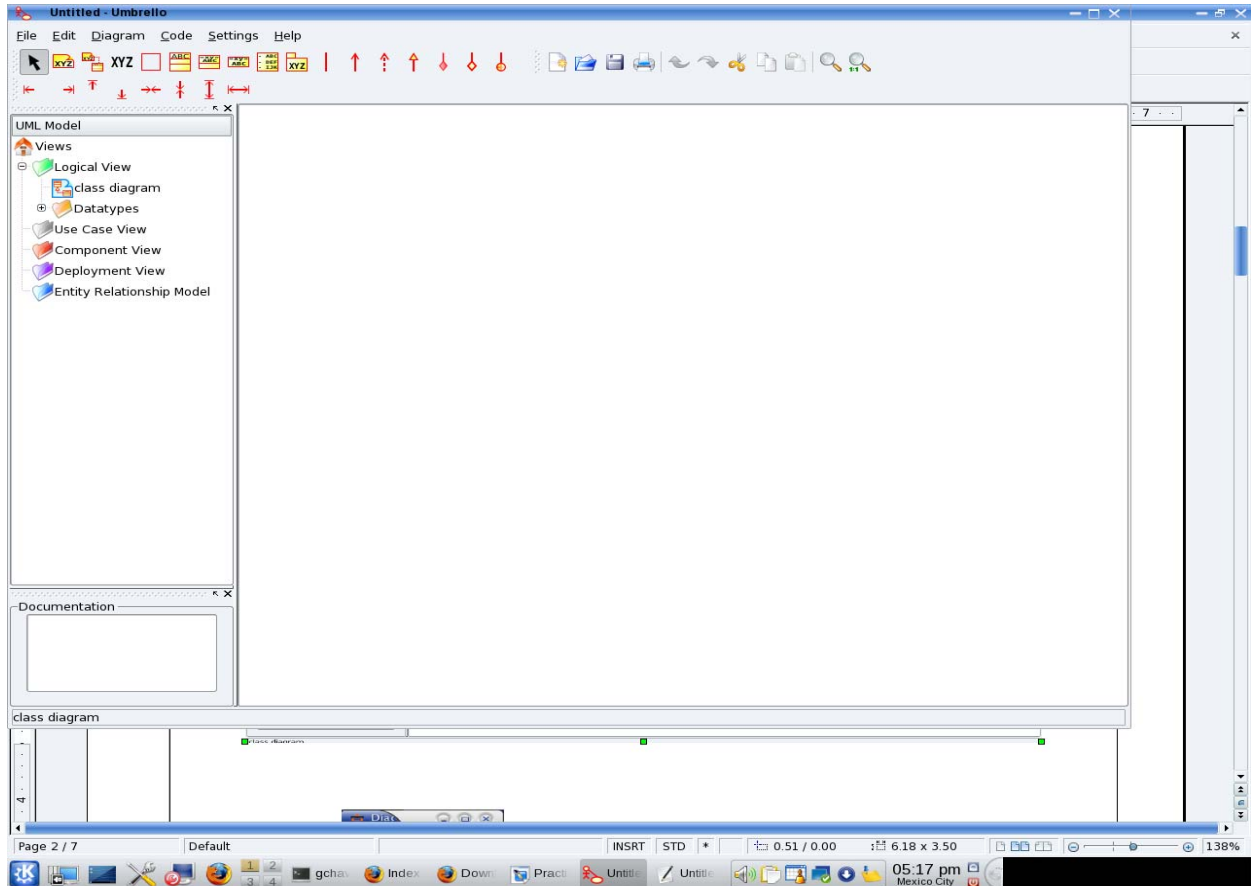


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formato para prácticas de laboratorio

3 FUNDAMENTO

Desde la interface gráfica en el menú de programas en Development encontrara la aplicación **umbrello** . Al ponerlo en ejecución aparecerá una **ventana** como la siguiente:



Formuló LSC. Elvia Cristina Márquez Salgado M.C. Gloria Etelbina Chavez Valenzuela	Revisó M.C. Gloria Etelbina Chávez Valenzuela /LSC. Mónica C. Lam Mora	Aprobó	Autorizó M.C. Miguel Ángel Martínez Romero
Maestro	Coordinador de la Carrera	Gestión de la Calidad	Director de la Facultad

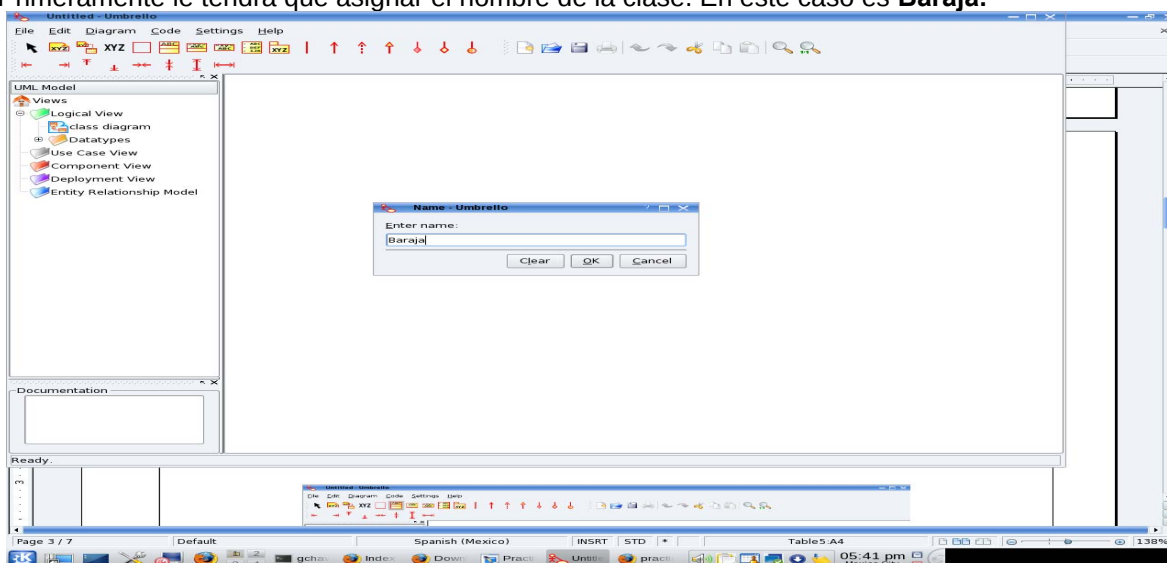


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

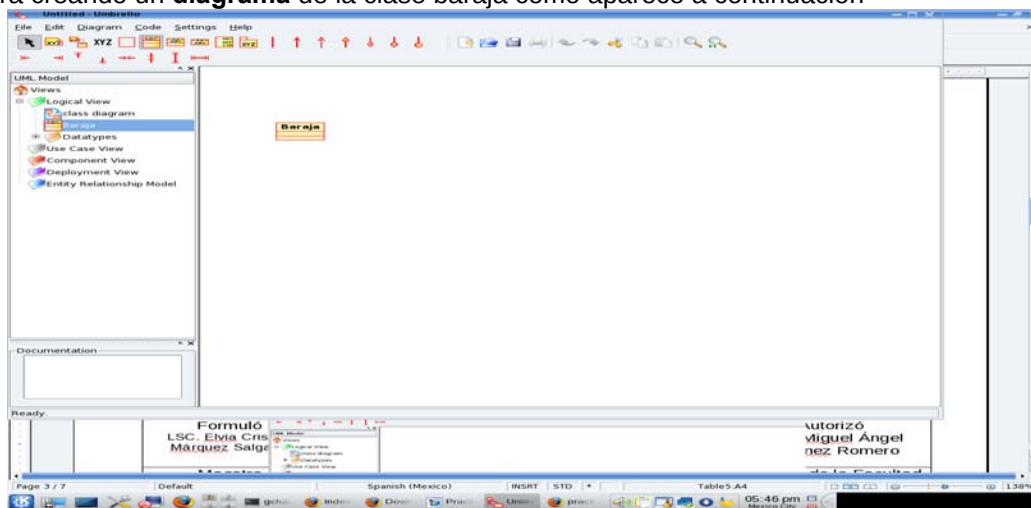
Formato para prácticas de laboratorio

3 FUNDAMENTO

Utilizando el mouse seleccionar el icono donde aparece **ABC** para crear una nueva clase arrastrar al área de trabajo. Primeramente le tendra que asignar el nombre de la clase. En este caso es **Baraja**.



entonces estará creando un **diagrama** de la clase baraja como aparece a continuación



Formuló LSC. Elvia Cristina Márquez Salgado M.C. Gloria Etelbina Chavez Valenzuela	Revisó M.C. Gloria Etelbina Chávez Valenzuela /LSC. Mónica C. Lam Mora	Aprobó	Autorizó M.C. Miguel Ángel Martínez Romero
Maestro	Coordinador de la Carrera	Gestión de la Calidad	Director de la Facultad

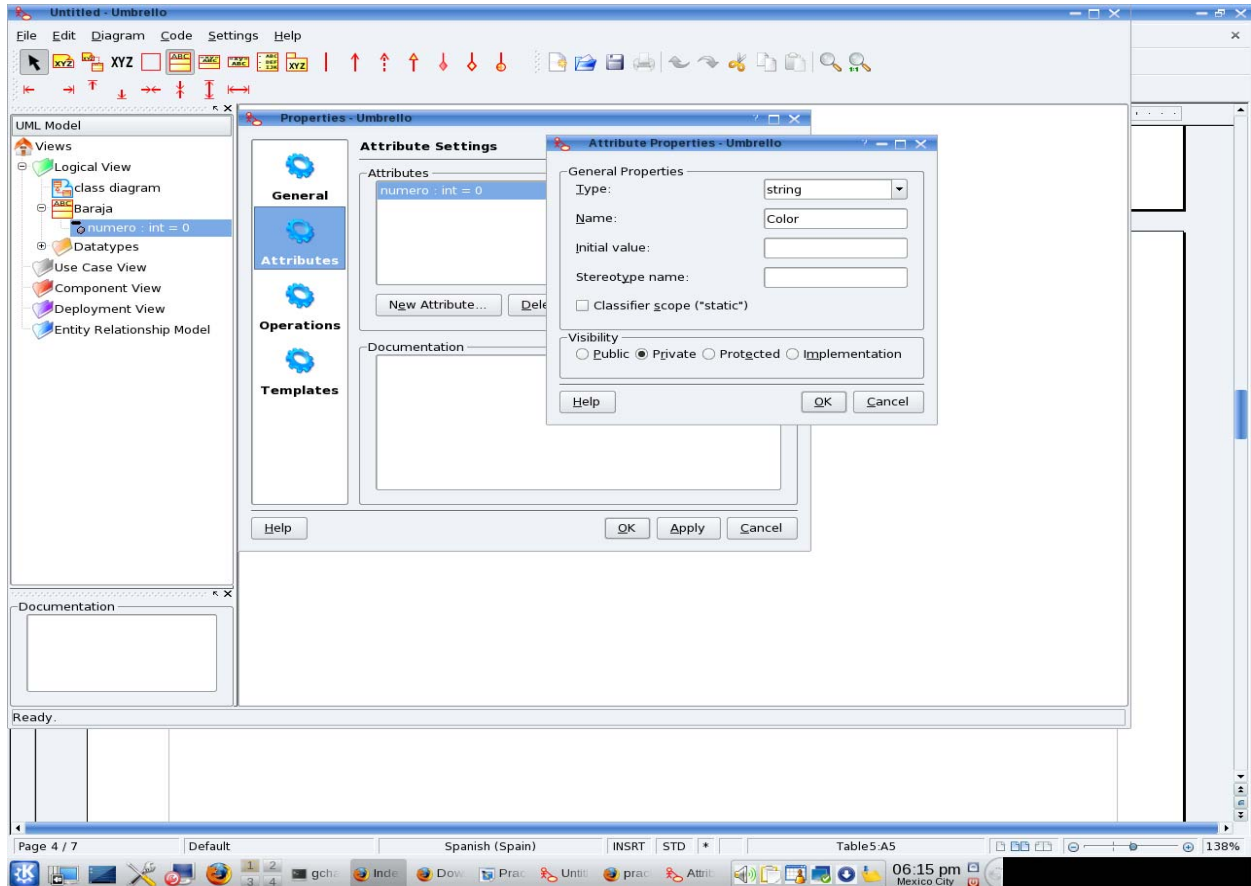


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formato para prácticas de laboratorio

3 FUNDAMENTO

El siguiente paso es declarar los atributos para esto se seleccionará la opción Attributes. En la nueva ventana Attribute Properties se escribirá el nombre del atributo y el tipo. Para la captura de nuevos atributos se realizara de la misma manera.



Formuló LSC. Elvia Cristina Márquez Salgado M.C. Gloria Etelbina Chavez Valenzuela	Revisó M.C. Gloria Etelbina Chávez Valenzuela /LSC. Mónica C. Lam Mora	Aprobó	Autorizó M.C. Miguel Ángel Martínez Romero
Maestro	Coordinador de la Carrera	Gestión de la Calidad	Director de la Facultad

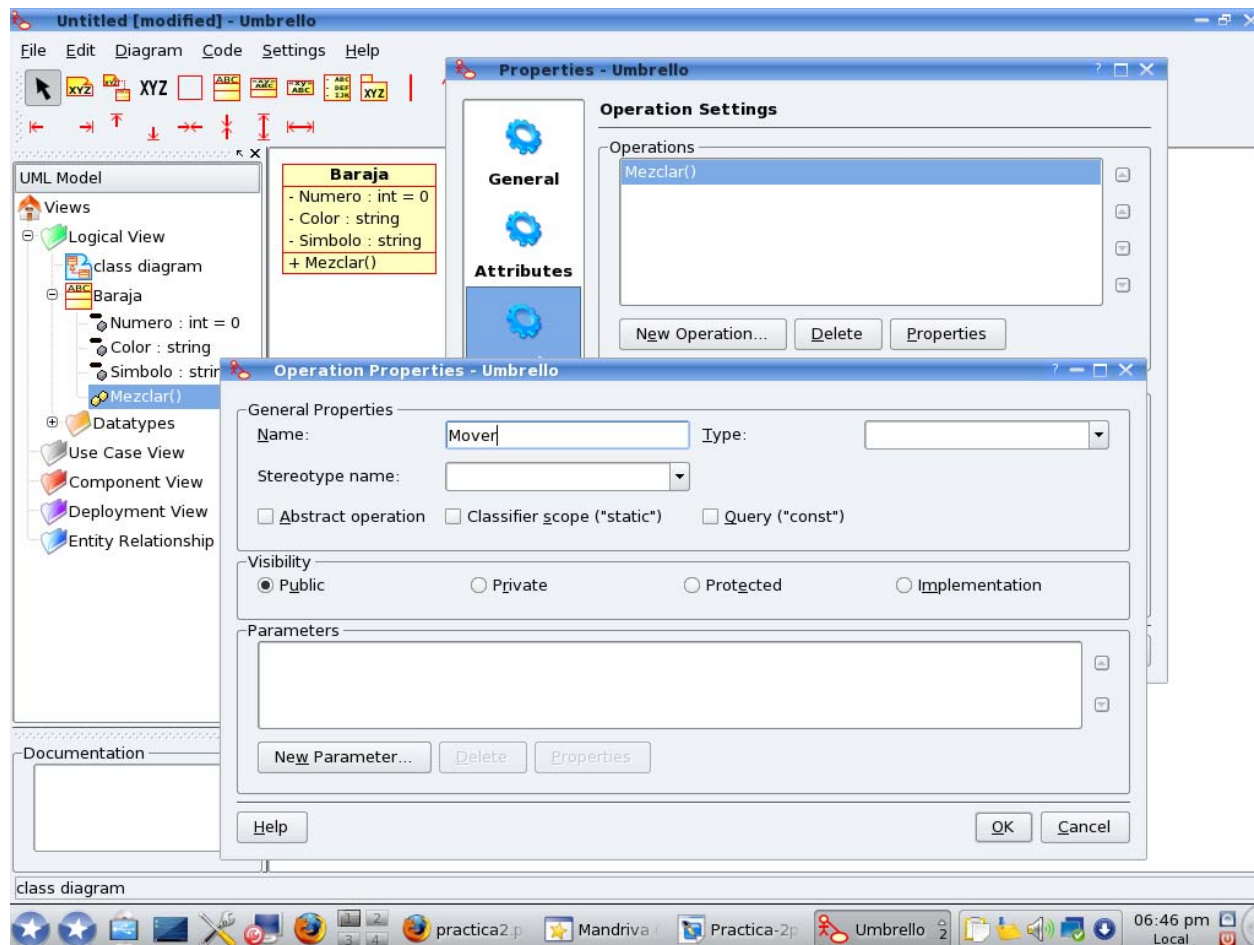


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formato para prácticas de laboratorio

3 FUNDAMENTO

Una vez creados los atributos aparece la siguiente ventana y ahora se deberán capturar los métodos en la opción **operations** en la misma opción deberá de se declararán todas las características del método paso de parámetros y si serán público o privado.:



Formuló LSC. Elvia Cristina Márquez Salgado M.C. Gloria Etelbina Chavez Valenzuela	Revisó M.C. Gloria Etelbina Chávez Valenzuela /LSC. Mónica C. Lam Mora	Aprobó	Autorizó M.C. Miguel Ángel Martínez Romero
Maestro	Coordinador de la Carrera	Gestión de la Calidad	Director de la Facultad

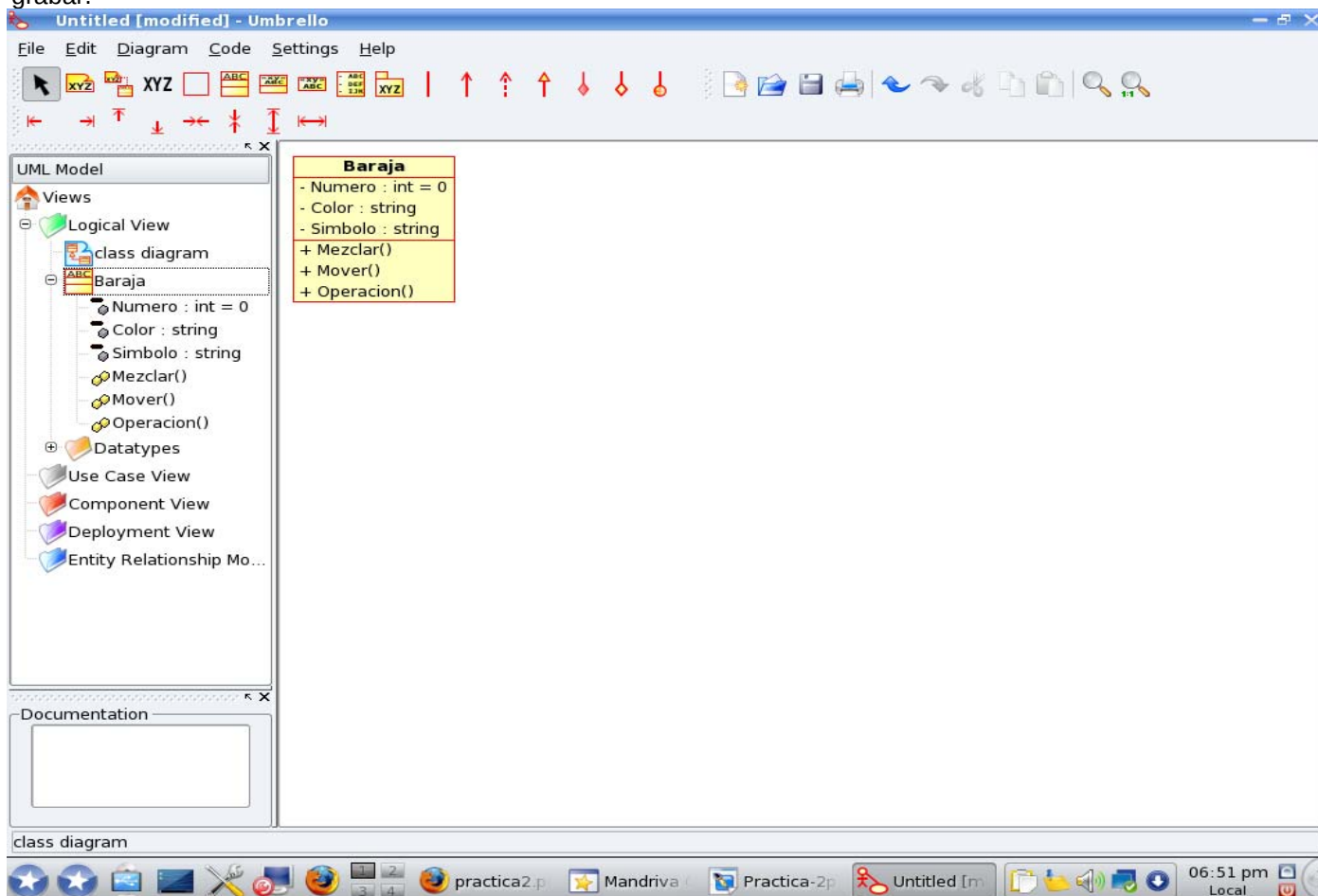


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formato para prácticas de laboratorio

3 FUNDAMENTO

Por último deberá grabar el diagrama de clases, en el menú principal, en la opción de file se encuentra la opción de grabar.



Formuló LSC. Elvia Cristina Márquez Salgado M.C. Gloria Etelbina Chavez Valenzuela	Revisó M.C. Gloria Etelbina Chávez Valenzuela /LSC. Mónica C. Lam Mora	Aprobó	Autorizó M.C. Miguel Ángel Martínez Romero
Maestro	Coordinador de la Carrera	Gestión de la Calidad	Director de la Facultad



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

Formato para prácticas de laboratorio

4 PROCEDIMIENTO (DESCRIPCIÓN)

A	EQUIPO NECESARIO	MATERIAL DE APOYO
	Computadoras con Linux y software umbrello instalado	Práctica impresa

B DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Utilizando el software umbrello:

- 1.-Diseñar la clase matrices con sus atributos y métodos
- 2.-Diseñar la clase círculo con sus atributos y métodos
- 3.-Diseñar la clase cubo con sus atributos y métodos
- 4.-Diseñar la clase alumno con sus atributos y métodos
- 5.-Diseñar la clase vehículo con sus atributos y métodos
- 6.-Diseñar la clase empleado con sus atributos y métodos

C CÁLCULOS Y REPORTE

El maestro evaluará los ejercicios asignados.

5 RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El alumno será capaz de analizar y diseñar empleando el paradigma de la programación orientada a objetos.

6 ANEXOS

El maestro decidirá cuales ejercicios realizarán los alumnos.

Formuló LSC. Elvia Cristina Márquez Salgado M.C. Gloria Etelbina Chavez Valenzuela	Revisó M.C. Gloria Etelbina Chávez Valenzuela /LSC. Mónica C. Lam Mora	Aprobó	Autorizó M.C. Miguel Ángel Martínez Romero
Maestro	Coordinador de la Carrera	Gestión de la Calidad	Director de la Facultad