
	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE NUEVO LAREDO ING. EN SISTEMAS COMPUTACIONALES			
	MATERIA: Curso Propedéutico: Introducción a la ISC y al Diseño Orientado a Objetos	UNIDAD: 9	PRÁCTICA: 1	
NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Ejercicios aplicando clases y objetos				
MAESTRO: Ing. Bruno López Takeyas, M.C.		EMAIL: bruno.lt@nlaredo.tecnm.mx		

OBJETIVO: El estudiante resolverá diversos ejercicios elaborando diagramas de clases con sus componentes.
MATERIAL Y EQUIPO NECESARIO: Papel y lápiz Se recomienda la utilización de software como NClass para el diseño de diagramas de clases



1) *Descargue e instale el software **NClass**, el cual le ayudará a elaborar diagramas de clases de UML:*

`http://nclass.sourceforge.net/index.html`

2) *Desarrolle un mapa mental con las características del paradigma orientado a objetos.*

3) *Utilice el software **NClass** para elaborar diagramas de clases con las siguientes características:*

- a) Diseñar un diagrama de clases para representar los siguientes tipos de objetos. Especificar por lo menos tres atributos y tres acciones en cada caso:
- *Un vendedor de autos.*
 - *Una factura de ventas.*
 - *Una computadora.*
 - *Una pizzería.*
 - *Un estudiante.*
 - *Un jugador de futbol.*
 - *Una copiadora de papel.*

	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE NUEVO LAREDO ING. EN SISTEMAS COMPUTACIONALES			
	MATERIA: Curso Propedéutico: Introducción a la ISC y al Diseño Orientado a Objetos	UNIDAD: 9	PRÁCTICA: 1	
NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Ejercicios aplicando clases y objetos				
MAESTRO: Ing. Bruno López Takeyas, M.C.		EMAIL: bruno.lt@nlaredo.tecnm.mx		

b) Defina una clase llamada *Circunferencia* que tenga como atributo el radio de tipo real y los siguientes métodos:

- *Calcular el área.*
- *Calcular el perímetro.*
- *Mutator para modificar el radio*
- *Accessor para consultar el valor del radio*

c) Defina una clase denominada *Rectángulo* que tenga las siguientes especificaciones:

- *Atributos:*
 - *Largo*
 - *Ancho*
- *Métodos:*
 - *Mutator y accessor*
 - *CalcularArea()*
 - *CalcularPerimetro()*

d) Definir una clase para manejar los artículos de un supermercado cuyos atributos son:

- *Clave numérica*
- *Descripción*
- *Precio*
- *Cantidad en existencia*

Y defina los siguientes métodos:



- *Mutators para modificar los valores de los atributos.*
- *Accessors para consultar los valores de los atributos.*

e) Definir una clase para manejar una cuenta bancaria con el siguiente atributo:

- *Nombre del cuentahabiente*
- *Correo electrónico*
- *Saldo*

Y con la que pueda realizar las siguientes operaciones:

- *Depositar*
- *Retirar*
- *Obtener el saldo*

	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE NUEVO LAREDO ING. EN SISTEMAS COMPUTACIONALES			
	MATERIA: Curso Propedéutico: Introducción a la ISC y al Diseño Orientado a Objetos	UNIDAD: 9	PRÁCTICA: 1	
NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Ejercicios aplicando clases y objetos				
MAESTRO: Ing. Bruno López Takeyas, M.C.			EMAIL: bruno.lt@nlaredo.tecnm.mx	

f) Diseñar una clase para controlar los datos de los vuelos en una aerolínea con los siguientes datos:

- *Número de vuelo*
- *Fecha*
- *Hora de despegue*
- *Duración del vuelo (minutos)*

Y con la que pueda realizar las siguientes operaciones:

- *Fijar tiempo de demora en minutos*
- *Obtener la fecha y hora de aterrizaje*

g) Diseñar una clase para almacenar una temperatura dada en grados centígrados y la convierta a grados fahrenheit.

h) Diseñar una clase para almacenar una cantidad de pesos y convertirla a dólares.

i) Diseñar una clase para resolver el problema que tienen en una gasolinera. Los repartidores registran lo que surten en galones, pero el precio de la gasolina está fijado en litros. El sistema debe calcular lo que debe cobrarse al cliente. Capture la cantidad de galones surtida y el precio por litro.