
	<b>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE NUEVO LAREDO</b> <b>ING. EN SISTEMAS COMPUTACIONALES</b>			
	<b>MATERIA:</b> Programación Orientada a Objetos (C#)	<b>UNIDAD:</b> 4	<b>PRÁCTICA:</b> 2	
<b>NOMBRE DE LA PRÁCTICA:</b> Ejercicios con interfaces				
<b>MAESTRO:</b> M.C. Bruno López Takeyas		<b>EMAIL:</b> takeyas@itnuevolaredo.edu.mx		



<b>OBJETIVO:</b> El estudiante elaborará diagramas en UML y programas con interfaces
<b>MATERIAL Y EQUIPO NECESARIO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel y lápiz</li> <li>• Se recomienda la utilización de software para elaborar diagramas de clases de UML como <b>NClass</b>, el cual puede descargarse de manera gratuita del sitio web <a href="http://nclass.sourceforge.net/index.html">http://nclass.sourceforge.net/index.html</a></li> <li>• Elaborar programas de los ejercicios en C#</li> </ul>

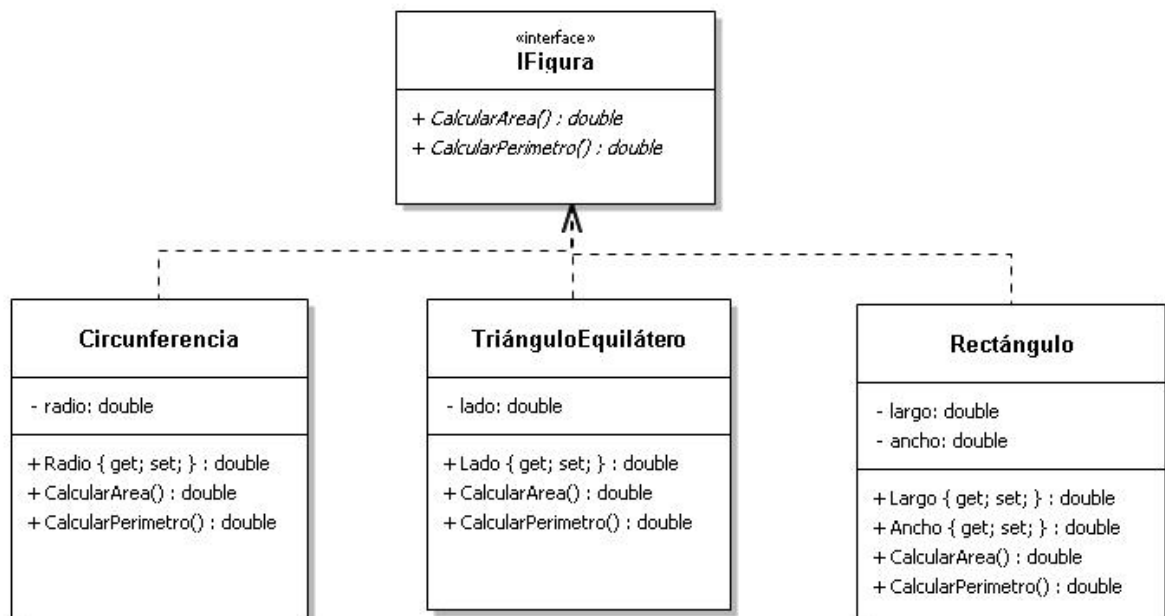
*Conteste las siguientes preguntas:*

1. ¿Cuáles son las similitudes y diferencias entre una clase abstracta y una interfase?
2. ¿Bajo qué circunstancias recomienda utilizar una interfase? ¿y una clase abstracta?
3. Cuando una clase implementa varias interfaces, ¿se considera herencia múltiple?, ¿Por qué?



*Elabore el diagrama de clases en UML y la codificación de un programa para resolver los siguientes problemas:*

1. Diseñe un sistema para calcular el área y el perímetro de diversas figuras geométricas utilizando polimorfismo y guiado por el siguiente diagrama en UML:

	<b>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE NUEVO LAREDO</b> <b>ING. EN SISTEMAS COMPUTACIONALES</b>			
<b>MATERIA:</b> Programación Orientada a Objetos (C#)	<b>UNIDAD:</b> 4	<b>PRÁCTICA:</b> 2		
<b>NOMBRE DE LA PRÁCTICA:</b> Ejercicios con interfaces				
<b>MAESTRO:</b> M.C. Bruno López Takeyas		<b>EMAIL:</b> takeyas@itnuevolaredo.edu.mx		





Diseñe una forma como la que se muestra a continuación, de tal manera que se active el o los cuadros de texto de los datos correspondientes a la figura seleccionada con los `radioButtons` y que, al oprimir un botón, se muestre el resultado mediante un `MessageBox`. Cree un objeto según la figura seleccionada, insértele sus datos e invoque su método `CalcularArea()` ó `CalcularPerimetro()` para hacer el cálculo correspondiente y mostrar el resultado.

	<b>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE NUEVO LAREDO</b> <b>ING. EN SISTEMAS COMPUTACIONALES</b>			
	<b>MATERIA:</b> Programación Orientada a Objetos (C#)	<b>UNIDAD:</b> 4	<b>PRÁCTICA:</b> 2	
<b>NOMBRE DE LA PRÁCTICA:</b> Ejercicios con interfaces				
<b>MAESTRO:</b> M.C. Bruno López Takeyas		<b>EMAIL:</b> takeyas@itnuevolaredo.edu.mx		



2. Realice las modificaciones al diagrama de clases del ejercicio 1 (figuras geométricas) para implementar el método `Equals()` de la interfase `IEquatable` para determinar si dos figuras son iguales.
3. Realice las modificaciones al diagrama de clases del ejercicio 1 (figuras geométricas) para implementar el método `CompareTo()` de la interfase `IComparable` para determinar si una figura es mayor que otra.
4. Detecte un problema que pueda resolverse mediante el uso de la interfase `IComparable`. Haga el diagrama en UML y su codificación.

	<b>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE NUEVO LAREDO</b> <b>ING. EN SISTEMAS COMPUTACIONALES</b>			
	<b>MATERIA:</b> Programación Orientada a Objetos (C#)	<b>UNIDAD:</b> 4	<b>PRÁCTICA:</b> 2	
<b>NOMBRE DE LA PRÁCTICA:</b> Ejercicios con interfaces				
<b>MAESTRO:</b> M.C. Bruno López Takeyas			<b>EMAIL:</b> takeyas@itnuevolaredo.edu.mx	

5. Detecte un problema que pueda resolverse mediante el uso de la interfase `IEquatable`. Haga el diagrama en UML y su codificación.

6. Realizar un diagrama de clases (UML) para la siguiente situación. Asegúrese de expresar herencia, por lo menos una interfaz y una conducta polimórfica:

En una agencia aduanal se va a desarrollar un software para el cobro de honorarios a los diferentes tipos de clientes. Para la agencia es importante que cada cliente tenga registrados: clave, nombre, rfc, dirección fiscal, teléfono y correo electrónico. Los clientes que pagan al contado deben registrar también si pagan en efectivo, con cheque o con transferencia electrónica. Los clientes que son de crédito registran su límite de crédito y el plazo máximo que se les autoriza para pagar. Se sabe que aunque cada cliente puede ser de contado o de crédito, todos deben proporcionar un medio para registrar su pago.