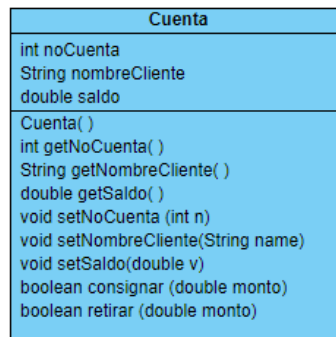


NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Programación de Computadores II							
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	Pensando en clases y objetos básicos en Java							
TIPO DE ACTIVIDAD	Sincrónica		Asincrónica	x	Individual	x	Grupal	
TEMÁTICA REQUERIDA PARA LA ACTIVIDAD			OBJETIVOS					
Unidad 1. Introducción a la POO Unidad 2. Programación basada en objetos			Representar la estructura de clases mediante diagrama UML Desarrollar programas sencillos mediante clases y objetos en Java.					
COMPETENCIAS			INSUMOS PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD / REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS					
<ul style="list-style-type: none"> El estudiante reconoce la estructura básica de una clase El estudiante diseña clases básicas utilizando UML El estudiante desarrolla programas básicos implementando clases y objetos en Java El estudiante identifica clases, atributos y métodos en problemas básicos propuestos. 			<ul style="list-style-type: none"> Material educativo de la asignatura “Unidad 1. Introducción a la programación orientada a objetos” Material educativo de la asignatura “Unidad 2. Programación basada en objetos” Material complementario – Oracle Academy 					
CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS								
Sintaxis básica java – Dominio básico Netbeans IDE – Estructura básica de clases – Implementación de clases y objetos en Java								
ESPECIFICACIONES DE LA ACTIVIDAD								
<p>Actividad 1: Utilizando el enfoque orientado a objetos implemente aplicaciones en Java utilizando Netbeans IDE para los problemas básicos que se formulan en la presente actividad.</p> <p>Como requerimiento, se requiere el diseño UML de la clase a implementar en cada uno de los problemas planteados. Utilice para ello el software para diagramas UML de su preferencia.</p> <p>Así mismo, se requiere que el código fuente de los programas desarrollados se almacenen en un repositorio GitHub.</p> <p>Problemas propuestos:</p>								

1. Implementar en java la clase que se indica en el diagrama de clases (figura), incluyendo las validaciones necesarias en los métodos consignar y retirar. Crear una clase principal en la que se cree un objeto de dicha clase, se lean por consola sus atributos y probar sus métodos (también leyendo por consola los valores correspondientes).



2. Implementar la clase Informe, la cual contiene el reporte de ventas de cada mes de una empresa. Estos reportes se encuentran almacenados en un vector de tamaño 12, donde el primer elemento contiene el reporte de ventas de enero, el segundo el reporte de febrero y así sucesivamente. Incluya un método constructor, métodos getter y setter y métodos para calcular: el promedio de ventas del año, el mes con menos ventas, el mes con mayores ventas, el acumulado de ventas del año. Cree una clase principal en la cual se cree un objeto Informe y se muestre sus resultados.
3. Diseñe e implemente la clase Piscina, de la cual se conoce su capacidad máxima (1000 cc), y su nivel actual (en cc). Así mismo, implemente su método constructor, métodos getters y setters. Implemente los métodos llenar y vaciar, para elevar el nivel de la piscina a su capacidad máxima y vaciar todo su contenido, respectivamente. Del mismo modo, implemente los métodos agregar y sacar, los cuales, permite agregar o sacar un volumen específico de agua de la piscina siempre y cuando sea posible. Implemente una clase principal, en la cual instanciara una piscina, la llenara completamente, agregará y sacará diferentes volúmenes de agua, e imprimirá su nivel de actual de agua.
4. Crea una clase Libro que modele la información que se mantiene en una biblioteca sobre cada libro: título, primer nombre, segundo nombre, primer apellido, ISBN, páginas, edición, ciudad, país, fecha de edición (Sting) y editorial. Los libros que vamos a construir pertenecen a una misma editorial, por tanto, dicho atributo debe ser definido como variable de clase de acceso público, y su valor debe ser "Prentice-Hall". La clase debe proporcionar los siguientes servicios: constructor por defecto, getters y setters.

Implementar una clase principal, en la cual, además del método main, se debe implementar un método para leer la información de 5 Libros, los cuales deberán ser almacenados en un vector de tamaño 5, y un método para mostrar la información de los libros en este formato:

```
Título: Introduction to Java Programming
3a. edición
Autor: Liang, Y. Daniel
ISBN: 0-13-031997-X
Prentice-Hall
New Jersey (USA), viernes 16 de noviembre de 2001
784 páginas
```

RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES

Para cada uno de los ejercicios anteriores se sugiere elaborar inicialmente el respectivo diagrama de clases y posteriormente su implementación en Java.

Para el desarrollo de los diagramas de clase UML se sugiere el software **violetUML** (<http://alexdp.free.fr/violetumleditor/page.php>), también puede utilizar las

	siguientes	herramienta	en	línea:	GenMyModel (https://www.genmymodel.com/), Gitmind (https://gitmind.com/), Diagrams.net (https://app.diagrams.net/)
--	------------	-------------	----	--------	--