

Trabajo práctico Nro. 1

	Asignatura: Programación II	
	Cursado: Segundo semestre	Horas semanales:
		Horas semestrales: <i>Cantidad estimada de horas semestrales/anuales.</i>
	Carrera: <i>Tecnicatura Universitaria en Programación</i>	Nivel (Año):
Ciclo Lectivo: 2024	<input checked="" type="checkbox"/> 1° <input type="checkbox"/> 2° <input type="checkbox"/> 3°	

Integrantes de la Cátedra:

- DOCENTES:

Nombre del Profesor	Periodo	Cantidad horas materia
Cinthia Rigoni		6 horas

1. ¿Qué es un TAD?
2. ¿Dónde se produce el encapsulamiento?
3. ¿Cuáles son las semejanzas y las diferencias entre funciones, procedimientos y métodos?
4. ¿Qué es UML? ¿Y cómo se representa una clase en ese lenguaje?
5. Marcar con cruz.

	No se aplica a clases	Solo se aplica a atributos	Solo se aplica a clases	Se aplica a atributos, métodos y clases
Public				
Private				
Protected				
Static				
Final				
Primera letra en minúscula				
Primera letra en mayúscula				

6. Verdadero o falso

- Un constructor...
 - Es el método principal para ejecutar un programa.
 - Crea instancias.
 - Devuelve el valor de un atributo privado.
 - Tiene sentencia return.
 - Siempre existe uno por defecto, sin parámetros ni inicializaciones de atributos.
 - Se puede sobrescribir.
 - Se puede sobrecargar.
 - Su nombre se escribe con mayúscula.
 - Su calificador de acceso es static.
 - Su tipo de devolución no se indica y corresponde a la clase.
- Un método...
 - Puede tener múltiples parámetros con el mismo nombre, siempre y cuando tengan tipos diferentes.
 - Puede sobrecargarse.
 - Puede sobrescribirse.
 - Puede ser static.
 - Puede ser tanto public como protected, pero no private.
 - Un método puede tener un modificador de acceso final.

7. Calificadores de acceso. Completa.

- a- Se necesita que cualquiera pueda acceder al color de un vehículo. Entonces, declaro color como: _____
- b- Se necesita que color se pueda acceder a través no sólo de vehículo, sí no ahora también de Buses, y como todos sabemos un bus es un tipo de vehículo, entonces también deberá tener acceso a color. Entonces, declaro color como: _____
- a- Se necesita que color se pueda acceder solamente para vehículo. Entonces, declaro color como: _____

A CODIFICAR!

8. Se desea desarrollar un sistema de gestión de empleados para una empresa. El sistema debe permitir registrar empleados de dos tipos diferentes: gerentes y trabajadores. Cada empleado debe tener un nombre, una edad y un salario.
Los gerentes tienen la capacidad de organizar actividades dentro de un departamento específico, mientras que los trabajadores están encargados de producir en un área determinada.

Implementa un sistema que modele esta situación utilizando herencia en Java. Define una clase base llamada Empleado que contenga los atributos y métodos comunes para todos los empleados, como el nombre, la edad, el salario y la capacidad de trabajar.

Luego, crea dos subclases: Gerente y Trabajador, que hereden de Empleado. Los gerentes deben tener un atributo adicional para almacenar el departamento en el que trabajan, así como un método para organizar actividades dentro de ese departamento.

Por otro lado, los trabajadores deben tener un atributo para indicar el área en la que trabajan y un método para producir en esa área.

Finalmente, en el programa principal, crea instancias de ambas subclases y muestra cómo se utilizan los métodos específicos de cada tipo de empleado, así como sus atributos.

9. Se desea implementar un programa en Java para modelar diferentes figuras geométricas, como círculos y rectángulos. Cada figura geométrica debe tener la capacidad de calcular su área y su perímetro.

Define una clase base llamada *FiguraGeometrica* que contenga métodos abstractos para calcular el área y el perímetro de la figura. Luego, crea subclases para representar diferentes tipos de figuras geométricas, como *Circulo* y *Rectángulo*, que hereden de la clase base *FiguraGeometrica*.

En la subclase *Círculo*, implementa métodos para calcular el área y el perímetro de un círculo, utilizando el radio como atributo de la clase. En la subclase *Rectángulo*, implementa métodos para calcular el área y el perímetro de un rectángulo, utilizando la longitud y la anchura como atributos de la clase.

En el programa principal, crea instancias de diferentes figuras geométricas (al menos un círculo y un rectángulo) y muestra sus áreas y perímetros.

10. Definir una clase *Libro* para manejar la información asociada a un libro.
La información de interés para un libro es: el título, el autor y el precio.
Los métodos de interés son:

- Un constructor para crear un objeto libro, con título y autor como parámetros.
- Imprimir en pantalla el título, los autores y el precio del libro.
- Métodos *get* y *set* para cada atributo de un libro.

Se debe extender la clase *Libro* definiendo las siguientes clases:

- Libros de texto con un nuevo atributo que especifica el curso al cual está asociado el libro.
- Libros de texto de la Universidad Nacional de Colombia: subclase de la clase anterior. Esta subclase tiene un atributo que especifica cuál facultad lo publicó.
- Novelas: pueden ser de diferente tipo, histórica, romántica, policíaca, realista, ciencia ficción o aventuras.

Para cada una de las clases anteriores se debe definir su constructor y redefinir adecuadamente el método para visualizar del objeto.