



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES
DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION DE COMPUTADORA



Trabajo Grupal del Capítulo I y II

FACILITADORA: Msc. Ludia de Meléndez
CAPÍTULO II: Programación Orientada a Objeto
con Java

ASIGNATURA: Desarrollo de Software II
FECHA DE ASIGNACIÓN: Semana 4

A. OBJETIVO(S):

El estudiante debe ser capaz de:

- Analizar y diseñar OO cada problema
- Identificar la clase base y subclase de los problemas
- Resolver problemas en Java que manejen la metodología OO

B. METODOLOGÍA:

1. El trabajo es grupal se evaluará en clase y se subirá a Moodle.
2. Sus respuestas serán discutidas y se aclararán dudas de ser necesario.

C. PROCEDIMIENTO O ENUNCIADO DE LA EXPERIENCIA:

1. Para cada problema debe presentar el ADOO y el programa completo en Java que dé respuesta a lo solicitado. Debe esquematizar el objeto instanciado de cada problema

1.1 Se requiere un programa que modele el concepto de los planetas del sistema solar. Los planetas tiene los siguientes atributos:

Un nombre de tipo String con valor inicial de null, cantidad de satélites de tipo int con valor inicial de cero. masa en kilogramos de tipo double con valor inicial de cero, Volumen en kilómetros cúbicos de tipo double con valor inicial de cero, diámetro en kilómetros de tipo int con valor inicial de cero, distancia media al Sol en millones de kilómetros, de tipo int con valor inicial de cero, tipo de planeta de acuerdo con su tamaño. La clase debe incluir los siguientes métodos:

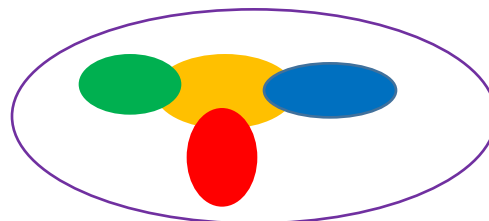
- La clase debe tener un constructor que inicialice los valores de sus respectivos atributos.
- Calcular la densidad del planeta, como el cociente entre su masa y su volumen.
- En un método main se deben crear dos planetas y mostrar los valores de sus atributos en pantalla. Además, se debe imprimir la densidad de cada planeta.

Se pide el ADOO, el programa completo y la construcción de uno de los objetos creados

Diseño de Clase



Objeto

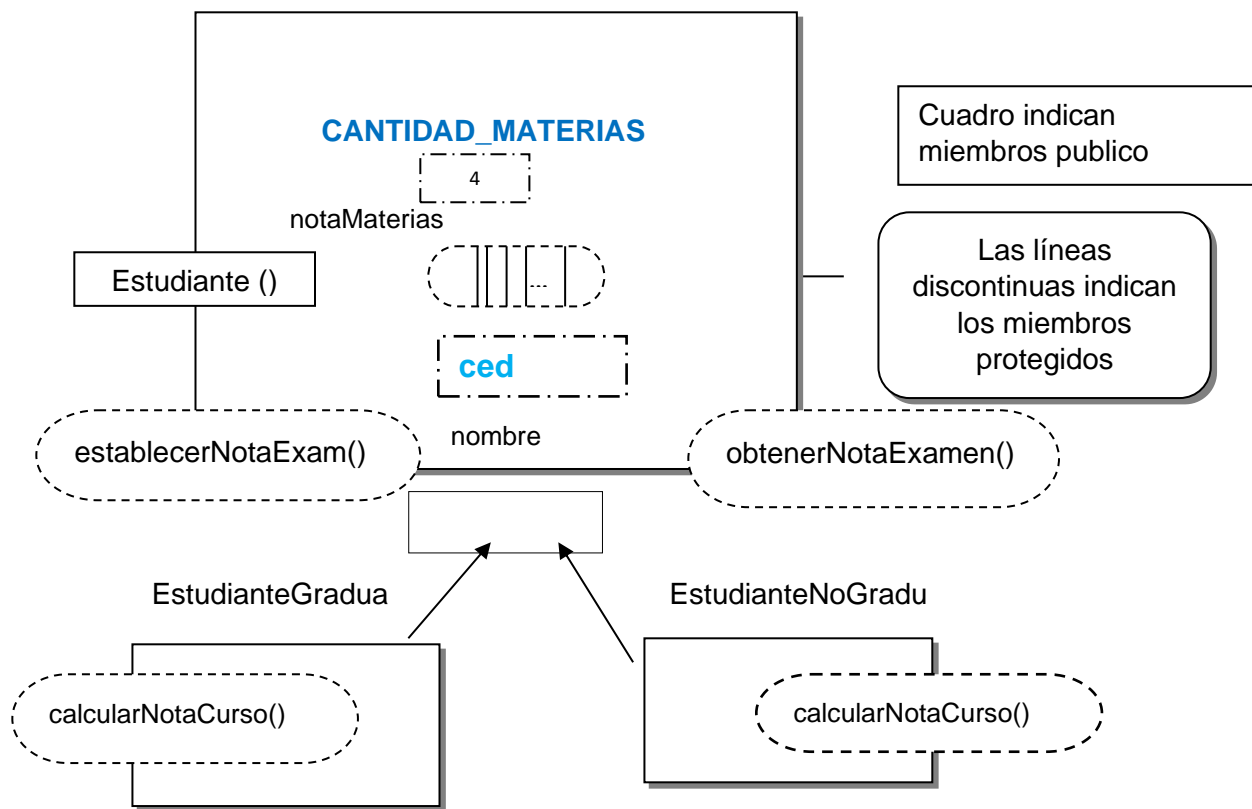


1.2. Elabore un programa que convierta un valor dado en áreas a:
 hectáreas (1 hectárea= 10000 m²); a
 kilómetros cuadrados (1 kilómetro cuadrado= 1000000 m²);
 y acres (1 acre= 4046.85 m²).

1. 3. Elabore un programa que convierta un valor dado en litros a:
 galones (1 galón=4,41 litros); pintas (1 pinta= 0.46 litros);
 barriles (1 barril= 158.99

2. RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

1. ¿Cuáles son la subclases y cuál es la superclase del ejemplo dado?
 SUPERCLASE _____ SUBCLASE : _____
2. ¿Qué modificadores de visibilidad permiten que los miembros de una superclase sean accesibles a las instancias de las subclases? _____
3. Qué elementos, méncionelos se heredan de la clase base:



5. Basado en la jerarquía dada responda lo siguiente:

- a. Existe ocultamiento de miembros en el problema Si _____, No _____. Porque:

_____.

3. Elabore el diagrama de jerarquía para el siguiente problema.

Una compañía editorial produce tanto libros impresos como audio-libros en discos compactos. Diseñe una clase denominada Publicación que almacene el título (cadena) y el precio (numérico real) de una publicación. A partir de esta clase, derive dos clases: Libro a la cual le agregue el número de páginas (entero) y CD, a la cual le agregue el tiempo de reproducción en minutos (numérico real). Cada una de las clases debe tener miembros para acceder a sus respectivos datos.

Elabore el diagrama de clases UML indicando las relaciones de herencia

D. RECURSOS:

1. Unidad I. Desarrollada por el profesor
2. Cualquier otra fuente de información fiable.

E. BIBLIOGRAFIA:

- Unidad I. Introducción a la programación orientada a objetos, preparado por la Profa. Ludia Gómez de Meléndez, 2020
- Bibliografía que se encuentra en el plan de Contenido

F. RÚBRICAS:

CRITERIOS	PUNTAJE MAXIMO	PUNTAJE MINIMO
ADOO <ul style="list-style-type: none">• Crea el diseño de clase• Manejo de modificadores de acceso en atributos y métodos• Manejo de reglas de escritura de clase, métodos y atributos en .la POO	4 puntos 2 puntos 2 puntos	
HERENCIA <ul style="list-style-type: none">• Respuesta a cada pregunta• Diagrama de Jerarquía de la Herencia	12 puntos 5 puntos	
PROGRAMAS EN JAVA <ul style="list-style-type: none">• Programa en Java	60 puntos	
TOTAL DE PUNTOS	100 Puntos	

OBSERVACIONES
