



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 I: Introducción a la Programación
Orientada a Objeto

ASIGNATURA: Herramienta de Programación II
FECHA DE ASIGNACIÓN: Semana 3

A. OBJETIVO(S):

El estudiante debe ser capaz de:

- Analizar y diseñar OO cada problema
- Identificar la abstracción del problema
- Manejar los cinco elementos de la POO
- Elaborar programas en Java que manejen la metodología OO y la estructura de un programa en Java OO.

B. METODOLOGÍA:

1. La actividad uno y dos es individual, forma parte de sus laboratorios del módulo I
2. Sus respuestas serán discutidas y se aclararán dudas de ser necesario, en las horas de clase
3. La **actividad 3 es grupal** se evaluará en clase y debe subirse a Moodle.
4. Solo se sube como trabajo grupal la actividad 3 y lo sube uno del grupo con la respectiva portada.

C. PROCEDIMIENTO O ENUNCIADO DE LA EXPERIENCIA:

1. ACTIVIDAD UNO.

Responda las siguientes preguntas del trabajo asignado en clase. 1.1.

¿Cómo llamo a su programa TarjetaMetro.java y a su clase?: TarjetaMetro

1.2. ¿Cuántos programas se generaron una vez compilado su programa?: 2

1.3. Para que va a utilizar los métodos get para llamar los valores de los atributos y a los set: para definir a los atributos

2. ACTIVIDAD DOS.

Codifiquemos el programa que va a utilizar la abstracción realizada

2.1 Versión que maneja al método main sin importaciones

4.1.1. Cómo llamo al programa: Main.java y a la clase: Main

4.1.2. Cuáles son los elementos que maneja el método main de la POO: objeto y mensaje

4.1.3. Cuáles son sus nombres en el programa: obj y obj.asignar, obj.calcularCosto(), obj.actualizarSaldo().

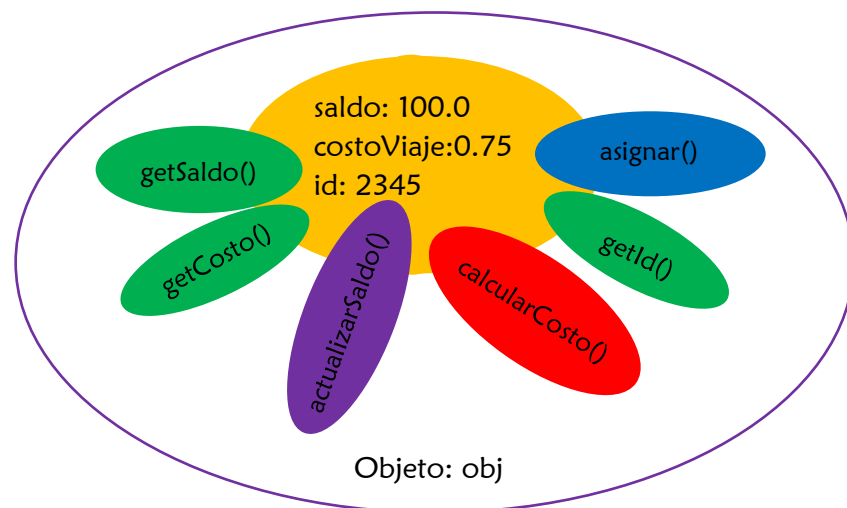
4.1.4. Cuantos programas se generaron una vez compilado su programa: 2 y cómo se llaman: Main.class y TarjetaMetro.class

4.1.5. Luego de crear el objeto escriba las siguientes sentencias:

System.out.println ("Saldo= "+ obj.trasero()); que respuesta obtiene: 45.0 y por qué porque el costoViaje = 5 y al actualizar al saldo, restándole el costo del viaje, este da 45.0

Que ocurre si esta sentencia se da: System.out.println ("Saldo: "+obj.saldo); error not a statement y por qué: el campo saldo del objeto no es visible.

4.1.6. Esquematice el objeto instanciado de la Abstracción.



2.2. Versión que maneja la estructura completa de un programa en Java OO

2.2.1. Qué paquete se importó java.io y por qué: para poder leer entrada por teclado del usuario

2.2.2. Cómo se llama el constructor de la clase que maneja el objeto de la abstracción definida: TarjetaMetro().

2.2.3. Cual es el objetivo de throws IOException averte errores de entrada/salida

2.2.4. Qué objeto les permite leer; leer y a que clase pertenece: BufferedReader

2.2.5. Compile y ejecute su programa y debe obtener los siguientes resultados

Introduzca el código del usuario

2334

Introduzca el saldo de la tarjeta

100

Introduzca el costo

0.75

Costo Pagado=7.5

Saldo de la tarjeta:92.5

Process finished with exit code 0

■

3, ACTIVIDAD TRES.

Desarrollo el siguiente programa.

Diseñe un programa que maneja una clase llamada Rectangulo con sus respectivos atributos, métodos.

Se tiene una oficina en forma rectangular de 7 metros de largo por 6,5 metros de ancho. Se cuenta con dos alfombras también rectangulares, que se colocaran sobre el piso de dicha oficina. La alfombra 1 mide 3.8 metros por 4.6 metros y la alfombra 2 4.5 metros por 2.3 metros. Se desea saber qué parte del piso de la oficina quedara cubierta y/o qué parte no, para ayudar a decidir si se compran o no otra alfombra.

Para el problema debe presentar lo siguiente:

3,1, Diseño de clase

| Rectangulo |
|--|
| - largo - ancho |
| + asignarLyA() + getLargo() + getAncho() + calcular() |

3.2. Elabore la clase del usuario y la clase que maneje el método main

3.3. Muestre los resultados obtenidos

```
A: ... Lab1-10abril > ?main +6 0.021s
> javac .\Main.java
A: ... Lab1-10abril > ?main +6 | ~2 0.795s
> java .\Main.java
Area de oficina: 45.5
Area de alfombra 1: 17.479999999999997
Area de alfombra 2: 10.35
Area de la oficina cubierta: 27.83
Falta por cubrir un area de: 17.67
A: ... Lab1-10abril > ?main +6 | ~2 0.782s
> |
```

3.4. Responda las siguientes preguntas.

3.4.1. Que modificadores de acceso deben tener los atributos de la clase Rectangulo:

private;

3.4.2 Que modificador de acceso deben tener los métodos de la clase Rectángulo:

public;

3.4.3. Cuál es el tipo de datos de los métodos que devuelven los resultados pedidos por el problema: double;

3.4.4. Cuantos objetos maneja su programa: maneja 3 y por qué: porque se piden 3 objetos distintos de la vida real. La oficina, la alfombra uno y dos. Para representarlos los colocamos como objetos.

D. RECURSOS:

1. Lecciones 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: Para la actividad 3

| CRITERIOS | PUNTAJE MAXIMO | PUNTAJE MINIMO |
|--|----------------|----------------|
| ADOO <ul style="list-style-type: none">✚ Crea la clase del usuario (UML)✚ Manejo de modificadores de acceso en atributos y métodos✚ Manejo de reglas de escritura de clase métodos y atributos en .la POO | 10 5 10 | |
| PROGRAMAS EN JAVA OO <ul style="list-style-type: none">✚ Abstracción✚ Clase que maneja el método main✚ Resultados | 25 25 10 | |
| TOTAL DE PUNTOS | 50 pts | |
| OBSERVACIONES | | |