



Trabajo Práctico N° 2: Trabajando con Objetos

Para algunos ejercicios de este trabajo práctico necesitarás el “Anexo” en el cual se encuentran la descripción de las clases que te proponemos desarrollar, asegúrate tener disponible el mismo.

1. Implementá la clase Persona siguiendo lo descrito en el diagrama del documento “Anexo.pdf”.
2. Verifiquemos el correcto funcionamiento de lo implementado (vamos a tener que crear objetos Persona desde un main).
Desarrolla un programa a través de una clase llamada EjemploDeVida, teniendo en cuenta lo siguiente:
 - a. Definí un objeto Persona a través de una variable llamada sofia.
 - b. Instancia dicho objeto. Recordá que el constructor de la clase Persona espera que le pases los siguientes parámetros:
 - i. Nombre (Asigne el valor “Sofía”).
 - ii. Genero (Asigne el valor “Mujer”).
 - iii. Dni (Asigne el valor 38432153).
 - iv. Peso (Asigne el valor 2.8).
 - v. Altura (Asigne el valor 0.50)
 - c. Imprimí por pantalla el contenido de la variable sofia (System.out.println(sofia))
¿Qué se observa?
 - d. Imprimí por pantalla el peso y la altura
 - e. Envíale los siguientes mensajes al objeto sofia:
 - i. alimentar. Pasale el valor 1.0 por parámetro (Es la cantidad de kilos de comida).
 - ii. crecer. Pasale el valor 0.5 por parámetro (Es la cantidad de metros que crece en altura).
 - iii. cumplirAnos.
 - f. Repetí el punto d. ¿Qué diferencias encontrás con respecto a la primera ejecución? ¿Creció, engordó? Si no fue así, ¡te recomendamos revisar el código!
3. Desarrolla la clase Coche (fíjate el diseño que debe cumplir la misma en la sección Anexo).
4. De igual manera que hicimos con la clase Persona, para verificar el correcto funcionamiento de la clase Coche, vamos a tener que probarlo creando distintos objetos de ese tipo en un método main. En este caso te invitamos a que decidas qué objetos crear para verificar el correcto funcionamiento. Como ayuda te sugerimos ponerle el nombre “EjemplosDeCoches” a la clase de prueba que vas a utilizar. No olvides mostrar por pantalla la cantidad de objetos que se crearon para la prueba. Para esto no debes mostrar un número fijo, sino invocar al método correcto de la clase. ¿Ya te diste cuenta cuál es?
5. Desarrolla la clase Calculadora. Luego probá el correcto funcionamiento. Usa dos ejemplos de calculadora. Una casio y la otra laCalculadoraDelCelular. ¿Funcionan las dos iguales?



6. Como sabes, para poder utilizar una clase en Java, es necesario instanciar un objeto de dicha clase. Sin embargo, existen casos en los que esto no se cumple. Tomando como base los ejemplos vistos hasta el momento, ¿Te animás a identificar en qué caso no estamos instanciando la clase para poder utilizarla? ¿Cómo explicarías esta situación?
7. Ya lo hemos mencionado, y lo repetiremos incansablemente. La reutilización del código es una de las características que más nos preocupan a los programadores. Hagamos nuestra primera reutilización. Queremos tener una herramienta que nos permita calcular el área de un círculo. ¿Qué clase re-utilizarías de las que ya hicimos? Hacelo, pero aprovecha la ventaja de tener el valor exacto de PI en una constante almacenada en la clase Math (Math.PI).
8. Ya que usamos la clase Math, te invitamos a que consultes los métodos que dispone. Te pueden servir en el futuro.
9. Crear la clase DiscoRigido que contenga un atributo tamaño y un método que informe cuantos cuantos dvd (4.5GB) equivale dicha capacidad y otro método que informe a cuantos blue ray (15GB) equivalen. Crear la clase PruebaDiscoRigido que verifique el correcto funcionamiento para los siguientes ejemplos:
 - a. seagate de 10 TB
 - b. hitachi de 20 TB
 - c. westernDigital de 32 TB
 - d. toshiba de 48 TB
10. Desarrolla la clase Usuario. Ya ni te avisamos que desarrolles una clase de prueba para verificar el correcto funcionamiento de los objetos de esa clase. Siempre hay que hacerlo!
11. Explica los siguientes métodos de la clase String:
 - a. charAt(int index);
 - b. length();
 - c. toLowerCase();
 - d. toUpperCase();
 - e. trim();
12. Desarrollá la clase PruebaConStrings. Para eso vas a crear 2 objetos:

String minuscula = "java es case sensitive";
 - a. Imprimí por pantalla la cantidad de caracteres que tiene la variable minúscula.
 - b. Declará la variable mayuscula y asígnale el valor que consideres le corresponda en función de su nombre.
 - c. Imprimí por pantalla el contenido de la variable mayuscula, pero incorporá el punto al final, cumpliendo con la forma en la que se escriben las oraciones.
13. Explica los siguientes métodos de la clase Math:
 - a. pow(double a, double b)
 - b. random()
 - c. sqrt(double a);