



### **Trabajo Práctico 1: Introducción**

**Ejercicio 1:** Defina los siguientes términos (Hint: Cite las bibliografías utilizadas):

Objeto	Atributo	Método
Clase	Instanciación	Herencia
Polimorfismo	Interfaz	Propiedad

**Ejercicio 2:** Para las siguientes clases determine al menos 3 atributos y 3 métodos:

Auto	Gato	Estudiante	Diario
------	------	------------	--------

**Ejercicio 3:** Identifique los objetos, clases, atributos y proponga una jerarquía de clases para los siguientes casos:

- Existen diferentes medios de transporte (Por ejemplo: Autos, Motos, Aviones, Trenes, Barcos). Cada uno de ellos comparte características y acciones en común, pero también características propias.
- Existen animales mamíferos y ovíparos. Ellos realizan ciertas actividades comunes, por ejemplo: comer, procrear, dormir, etc. Y otras diferentes como por ejemplo volar. Cómo ubicaría al delfín?. Y al ornitorinco?.

**Ejercicio 4:** Mensajeros de películas:

Una empresa de mensajería quiere poder entregar paquetes a ciertos destinos (el destino se indica para el paquete a entregar). Para ello cuenta con un extraordinario equipo de mensajeros:

- Chuck Norris: Pesa 900kg y puede llamar a cualquier persona del universo con solo llevarse el pulgar al oído. Nunca le pasa nada cuando entrega un paquete.
- Neo: Vuela, así que no pesa, y anda con celular. El tema es que a veces no tiene suficiente crédito para hacer llamadas. Puede ser que se vea afectado por entregar un paquete, depende de a dónde lo tenga que llevar. Cuando hace una llamada su crédito baja \$5.
- Harry: Viaja en su bicicleta mágica ó en su Buckbeak (Ave voladora). Su peso es el suyo propio más el peso del vehículo. La bicicleta pesa 1 kilo, el hipogrifo pesa media tonelada. Cuando Harry entrega un paquete (a donde sea) viajando en bicicleta baja de peso 2 kilos, no se ve afectado si viaja en su Buckbeak.

Los destinos posibles a los cuales se envía actualmente un paquete son los siguientes:

- Puentes de Brooklyn: Deja pasar a todo lo que pese hasta una tonelada. No produce efectos extras entregar un paquete a este destino.
- La Matrix: Deja entrar a quien pueda hacer una llamada. Para entregar un paquete a este destino hay que llamar por teléfono.

Dada la narrativa identifique todas las clases, métodos y atributos necesarios para poder realizar una implementación real al problema de los mensajeros de películas.

**Ejercicio 5:** (Implementación en Java) Una caja de ahorro tiene un saldo que nunca puede ser menor que 0. Las operaciones que un cliente puede realizar son: Depósito, Extracción y Consulta de saldo. Además, existe una cantidad máxima fija de extracciones por mes que puede realizar.

Defina una clase Caja con los atributos y métodos necesarios. Instancie varios objetos agregando (de ser necesario) información inicial.

**Ejercicio 6:** (Implementación en Java) Defina una clase Lista (piense en una lista de números) con los atributos y métodos necesarios para realizar las siguientes funcionalidades:

- Agregar un elemento.
- Eliminar un elemento.
- Ordenar la lista.
- Buscar un elemento.