

## Ejercicio 1. Overloading y relaciones entre clases

### 1. **Perro:** Mostrará un mensaje del perro:

- Cuando llama a la perrera su programa generará un número al azar entre 1 y 20, si es **menor de 5** le indican que ya **llevaron a su perro**.
- Imprimir el anuncio y ponerlo en los postes de su comunidad. Recuerde que el anuncio debe tener todas las características del perro para que puedan reconocerlo y los datos de contacto con su amigo. Su amigo recibe una llamada telefónica de que han visto un perro similar. ¿Tendrá suerte? (Su programa genera un entero al azar entre 1 y 20, si es **menor de 10** se trata del **perrito perdido**).
- Colocar el anuncio en el periódico de la comunidad. Su amigo recibe una llamada, indicando que han visto un perro muy parecido al que se está buscando. ¿Tendrá suerte? (Su programa genera un entero al azar entre 1 y 20, si es **menor a 15** se trata del **perrito perdido**).
- Al tener suerte**, su amigo paga la recompensa y va a traer al perro al lugar que le indican.

Siempre y cuando hasta que mi amigo encuentre su perro o se termine su dinero.

- ✓ **Propiedades:** Debe indicar un mensaje de si llevaron a su perro, se trata del perrito perdido o de que si va a traer el perro al lugar que le indiquen. Por lo que, se obtendrá un numero aleatorio entre 1 a 20 siendo el numeroperrera para indicar la acción. Además, se tendrá unas tres variables de tipo String las cuales son color, raza y nombre.
- ✓ **Métodos:** se utilizarán los sets, gets, el toString y el constructor de Perro.

### **Tipos de propiedades:**

- ✓ Numeroperrera será de tipo entero, y será un modificador privado.

### **Tipos de métodos:**

- ✓ Tendrá un constructor Perro(), modificador público.
- ✓ La variable numeroperrera tendrá un get que obtendrá un valor de tipo entero y será un modificador público.
- ✓ La variable numeroperrera tendrá un set, que agarrará un valor de tipo entero y devolverá un entero y será un modificador público.
- ✓ La variable nombre tendrá un get que obtendrá un valor de tipo String y será un modificador público.
- ✓ La variable nombre tendrá un set, que agarrará un valor de tipo String y devolverá un String y será un modificador público.
- ✓ La variable color tendrá un get que obtendrá un valor de tipo String y será un modificador público.
- ✓ La variable color tendrá un set, que agarrará un valor de tipo String y devolverá un String y será un modificador público.

- ✓ La variable raza tendrá un get que obtendrá un valor de tipo String y será un modificador público.
- ✓ La variable raza tendrá un set, que agarrará un valor de tipo String y devolverá un String y será un modificador público.
- ✓ Se utilizará el método toString, modificador público.

## 2. Persona:

- a. Imprimir un anuncio con los datos de identificación del perro y de cómo contactar al dueño, para colocarlo en los postes del vecindario.
  - b. Llamar a la perrera de la localidad para preguntar si han encontrado un perro con las características de su perrito.
  - c. Contratar un anuncio en el periódico de la localidad.
- ✓ **Propiedades:** Cuando la persona indique que quiere imprimir un anuncio tendrá un gasto de Q25. Cuando llame a la perrera no se le hará ningún costo. Al indicar que quiere contratar un anuncio tendrá un costo de Q125. Tendrá una cantidad inicial para gastar entre Q1 y Q1000. Y se registrará todo lo gastado en la cantidad gastada. Además, tendrá una variable donde se registrará si el perro es encontrado o no. Una variable reacción que determinará de que tipo fue encontrado el perro de tipo entero. Fondos para ver si el usuario cuenta con el dinero necesario para hacer lo que quiere de tipo entero. Además, el nombre y teléfono de la persona de tipo String los dos. Se tendrá el constructor perro con los parámetros del número aleatorio, nombre, color y raza.
  - ✓ **Métodos:** se utilizarán gets, sets, la función Random, el método toString, el constructor Persona, el método estado, el método llenarPerro, el método llenarPersona, el método cantidad, el método de Cantidad, el método acción y el método lugar.
  - ✓ **Tipos de propiedades**
    - Tendrá una instancia de la clase Perro llamada perro con los parámetros del número aleatorio, nombre, color y raza, modificador privado.
    - Cantidad inicial será de tipo double, y será un modificador privado.
    - Cantidad gastada será de tipo double, será modificador privado.
    - Numeroaleatorio será de tipo entero y será aquel valor que reemplazará el número del perro, será un modificador privado.
    - Nombre de la persona será de tipo String, será un modificador privado.
    - Teléfono de la persona será de tipo String, será un modificador privado.
    - Encontrar perro será de tipo entero, será un modificador privado.
    - Reaccion será de tipo entero, será un modificador privado.
    - Fondos será de tipo entero, será un modificador privado.

✓ **Tipo de métodos**

- Tendrá un constructor Persona(), de modificador público.
- La variable de cantidad inicial tendrá un get que obtendrá un valor de tipo entero y será un modificador público. Por lo que también tendrá un set, que agarrará un valor de tipo entero y será sustituida por otro entero y será modificador público.
- La variable de cantidad gastada tendrá un get que obtendrá un valor de tipo entero. Asimismo, tendrá un set que agarrará un valor de tipo entero y será sustituido por otro valor entero, será modificador público.
- La variable numeroaleatorio tendrá un get que obtendrá un valor de tipo entero. Asimismo, tendrá un set que agarrará un valor de tipo entero y será sustituido por otro valor entero, será modificador público.
- La variable reacción tendrá un get que obtendrá un valor de tipo entero. Asimismo, tendrá un set que agarrará un valor de tipo entero y será sustituido por otro valor entero, será modificador público.
- La variable encontrarperro tendrá un get que obtendrá un valor de tipo entero. Asimismo, tendrá un set que agarrará un valor de tipo entero y será sustituido por otro valor entero, será modificador público.
- La variable nombre tendrá un get que obtendrá un valor de tipo String. Asimismo, tendrá un set que agarrará un valor de tipo String y será sustituido por otro valor String, será modificador público.
- La variable teléfono tendrá un get que obtendrá un valor de tipo String. Asimismo, tendrá un set que agarrará un valor de tipo String y será sustituido por otro valor String, será modificador público.
- La variable fondos tendrá un get que obtendrá un valor de tipo entero. Asimismo, tendrá un set que agarrará un valor de tipo entero y será sustituido por otro valor entero, será modificador público.
- Se utilizará el toString, modificador público.
- Se llamará la herramienta de Random, modificador público.

**3. Principal:** solo mostrará lo siguiente:

1. Nuevo amigo: reemplaza la instancia actual que representa al amigo en el sistema.
2. Nuevo perro: reemplaza la instancia actual que representa al can simulado que se ha perdido. Debe tener por lo menos un constructor con los datos importantes para la búsqueda del perro.
3. Llamar a la perrera. (siempre y cuando no se haya encontrado al perro)
4. Imprimir anuncio para colocar en postes. (siempre y cuando tenga dinero disponible y no se haya encontrado al perro)
5. Publicar anuncio en el periódico local. (siempre y cuando tenga dinero disponible y no se haya encontrado al perro)
6. Mostrar cuánto dinero disponible hay aún para pagar anuncios.
7. Encuentro con amigo (mostrar el dinero que gastó para encontrar el perrito y si lo encontró o no y de qué forma lo encontró anuncio, perrera o en el periódico).
8. Salir: muestra un mensaje de despedida y termina el programa.

- ✓ **Propiedades:** no tendrá
- ✓ **Métodos:** Solamente se utilizará el método main.

**Tipo de métodos:**

Se utilizará el método main, modificador público.

**4. ¿Qué parámetros serán requeridos por los métodos en sus clases?**

De momento los parámetros que tienen que ir en mis clases son:

- ✓ En el constructor perro tendrá los parámetros del número aleatorio, nombre, raza y color del perro obtenidos para modificarlo cada vez.
- ✓ En el método llenarPerro tendrá los parámetros de la raza, color y nombre para ser cambiados posteriormente.
- ✓ En el método llenar persona tendrá los parámetros del nombre y el teléfono.
- ✓ En el método Cantidad tendrá el parámetro de la acción que selecciono el usuario (Periódico o anuncio).
- ✓ En el método acción irán los parámetros de i, raza, color y nombre para poderlos comparar con las respectivas condiciones que aparecen en el ejercicio.

## 5. ¿Cómo proveerá de valores iniciales a sus objetos? ¿Qué valores iniciales les asignará?

Los valores iniciales se proveerán por medio de los diferentes sets, gets en las clases, y parámetros y con ayuda de diferentes funciones que permitirán proveer mis valores iniciales a mis métodos y objetos de manera satisfactoria. Por otro lado, los valores iniciales que les pondré a mis variables son las siguientes:

### **Perro:**

- Private int numeroperrera = 0
- Private String color = ""
- Private String raza = ""
- Private String nombre = ""

### **Persona:**

- Private Perro perro = new Perro(0, "", "", "")
- Private double cantidadinicial = 0
- Private double cantidadgastada = 0
- Private String nombre
- Private String telefono
- Int numeroaleatorio = 0
- Int encontrarperro = 1
- Int reaccion
- Int fondos = 1

### **Principal:**

- Int pregunta = 1
- Persona persona = new Persona()
- Scanner teclado = new Scanner(System.in)
- String raza = ""
- String color = ""
- String nombre = ""
- String nombrePersona = ""
- String telefono = ""