

YHAN CARLOS JARAMILLO DIAZ, yhjarmillod@unal.edu.co

a) ¿Cuántas clases se están definiendo en este ejercicio?

R// se están definiendo 3 clases que son: “FamiliaAnimales”, “Animal” y “Familia”

b) ¿En cuál clase se define el programa principal? Corra el programa principal.

R//En la clase “FamiliaAnimales” se define el programa principal, contiene el método **Main**.

c) ¿Cuántos objetos de la clase Animal se están creando en la clase que define el programa principal?

R// 2 objetos de la clase Animal se están creando.

d) ¿Cuáles objetos se están creando de la clase Animal en la clase que define el programa principal?

R// los objetos creados son caballo(animal2) y la cebra(animal1).

e) ¿Cuáles atributos tiene la clase Animal?

R// los atributos de la clase animal: nombre, genero, peso, pareja y totalAnimales.

f) ¿Cuáles atributos de la clase Animal están haciendo referencia a tipos primitivos?

R// los atributos tipo primitivos son: nombre, genero, peso y totalAnimales.

g) ¿Cuáles atributos de la clase Animal están haciendo referencia a objetos?

R// pareja

h) ¿Con qué valor se inicializa el atributo pareja de la clase Animal?

R// se inicializa predeterminadamente con un **null**.

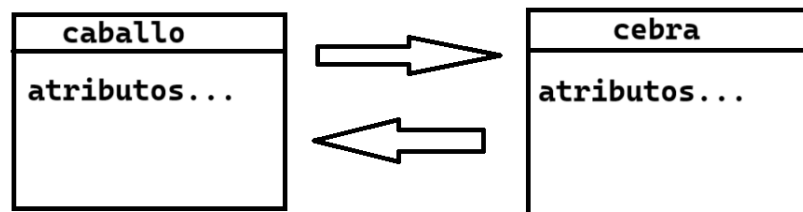
i) ¿Cuál es el nombre que tienen los objetos animal1 y animal2 antes de la línea 7 en la clase FamiliaAnimales?

R// antes de la línea 7 no tiene nombre asignado por lo tanto es **null**.

j) ¿Cuál es el peso de animal1 en la clase FamiliaAnimal?

R// No se le asigna el peso, por lo tanto no tiene y predeterminadamente se le asigna **null**

k) Dibuje el estado de memoria luego de establecer como pareja del caballo a la cebra y viceversa.



R//una relación inversa

L) ¿Cuál es el género del animal2 en la clase FamiliaAnimales?

R// Femenino. por lo indicado en la línea 9 de FamiliaAnimales

m) ¿Qué sucede si...

- ...se comenta la línea 15 de la clase FamiliaAnimales
- ...se comenta la línea 16 de la clase FamiliaAnimales
- ...se comentan las líneas 15 y 16 de la clase FamiliaAnimales

R//

- si se comenta la línea 15: no se daría que animal2 fuese pareja de animal1
- si se comenta la línea 16: no se daría que animal1 fuese pareja de animal2
- si se comentan la línea 15 y 16: no se daría que animal1 fuese pareja de animal2 y viceversa (es de manera inversa).

n) ¿En el contexto de cuál objeto se está ejecutando el método procrear cuando es invocado en la línea 18 de la clase FamiliaAnimales?

R// En el contexto de animal1 (cebra)

o) ¿Qué sucede si al atributo pareja de la clase Animal se le coloca el modificador final?

R// Sucede un error, no se ejecuta correctamente lo esperado ya que al colocar el modificador final delante del atributo pareja hace que los animales de esa clase no puedan conseguir pareja (**al no poder modificar/cambiar el valor null de pareja**) por lo tanto no se puedan procrear, y no pase ningún otro hecho del programa.

p) ¿Se puede eliminar el modificador static del método morir de la clase Animal sin que se afecte el funcionamiento del programa?

R// NO se puede eliminar el modificador "static" lanza un error tipo: "Cannot make a static reference to the non-static method morir(Animal) from the type Animal" el cual indica lo malo de esa modificación.

q) ¿Qué sucede si modifica la línea 3 de la clase Animal como se indica a continuación?

R// Hace que todos los objetos de la clase animal tengan el mismo genero sin poder modificarlo, ósea tal atributo se vuelve una constante, y todo lo que eso conlleva en el desarrollo del programa.

r) ¿Por qué no es necesario asignarle el valor inicial al atributo totalAnimales de la clase Animal? Explique.

R// No es necesario porque se podrá modificar (como en las líneas 4 y 6; también dentro del método tenerHijo L14), al ser un atributo de clase se modifica de forma general para todos los objetos así que no es necesario si se modificara si o si.

s) ¿Por qué razón, si se reemplaza la línea 28 de la clase FamiliaAnimales por la línea indicada a continuación, el resultado se mantiene igual?

R// porque se puede acceder al atributo "totalAnimales" tanto por su clase, como por uno de sus objetos.

t) ¿Por qué razón, no se afecta el resultado, si se reemplaza la línea 27 de la clase FamiliaAnimales por la indicada a continuación?

R// porque se puede acceder al método morir de la clase animal de dos maneras, tanto por su clase, como por uno de sus objetos(igual que la pregunta anterior).

u) ¿Cuántos métodos tiene la clase Animal?

R//la clase animal tiene 5 metodos: tenerHijo, setPareja, procrear, morir y toString

v) ¿Cuál es el tipo de retorno de los métodos procrear() y tenerHijo() de la clase Animal?

R// el tipo de retorno del método tenerHijo() es del tipo referencia a una instancia(objeto: hijo).

el tipo de retorno del método procrear() es del tipo referencia a una instancia(objeto: f)

w) ¿Al método setPareja() de la clase Animal se le está pasando el parámetro por valor o por referencia?

R// Es un paso por referencia.

x) ¿A quién está haciendo referencia la variable this de la línea 29 de la clase Animal cuando se ejecuta el programa principal? ¿Podría omitirse el uso de la variable this en este caso?

R// Esta haciendo referencia a la cebra; en este caso se puede omitir el uso de la variable this.

y) ¿Por qué no se afecta la ejecución del programa si se reemplaza la línea 38 de la clase Animal por la indicada a continuación?

R// porque los animales caballo y cebra están en pareja(como lo indica el método setPareja) y tienen una relación inversa.

z) ¿Podría eliminarse el modificador static del método morir() de la clase Animal sin que se afecte el programa?

R// (Esta pregunta esta repetida, la misma que la P). NO se puede eliminar el modificador "static" lanza un error tipo: "Cannot make a static reference to the non-static method morir(Animal) from the type Animal" el cual indica lo malo de esa modificación.

aa) ¿A quién hace referencia la variable this de las líneas 44 y 46 de la clase Animal cuando se ejecuta el programa principal? ¿Por qué es necesario?

R// En las líneas 44 y 46 la variable this hace referencia al hijo que tuvo el caballo y la cebra. El this asegura que estamos asignando el objeto papa/mama actual al atributo.

cc) ¿Por qué razón es útil que el atributo totalAnimales sea un atributo de clase y no un atributo de ejemplar?

R// para que cuando se modifique su valor desde un objeto se vea reflejado en todos los objetos de manera general.

dd) ¿Se puede colocar el modificador static al método tenerHijo() de la clase Animal sin que se afecte el funcionamiento del programa? Explique.

R// No se puede colocar el modificador el static sin cambiar el funcionamiento del programa, eso hace cambiar el genero de cebrallo, al volver el método tenerHijo un método de clase con el static.

ee) ¿Qué hace el método toString() de la línea 59 de la clase Animal?

R// El método toString sin argumentos hace retornar una frase de presentación de cebrallo, donde dice su nombre y peso.