**Preguntas.**

1. **¿Cuántas clases se están definiendo en este ejercicio?**

**R/ 3 clases**

1. **¿En cuál clase se define el programa principal? Corra el programa principal**.

**R/ FamiliaAnimales**

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

**principal?**

**R/ 2 objetos**

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

**principal?**

**R/ animal1 y animal2**

**e) ¿Cuáles atributos tiene la clase Animal?**

**R/ nombre, genero, peso, pareja y totalAnimales**

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

**R/ 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/ null**

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

**clase FamiliaAnimales?**

**R/ no tienen nombre pues el atributo tiene el valor null porque no se han inicializado las variables**

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

**R/ como el atributo peso del objeto animal1 no se ha inicializado tiene un valor de 0.0d**

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

**viceversa.**

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

**R/ null**

**m) Qué sucede si...**

**- ...se comenta la línea 15 de la clase FamiliaAnimales**

**R/ No se le asigna una pareja a cebra y totalAnimales es =1**

**- ...se comenta la línea 16 de la clase FamiliaAnimales**

**R/ Se le asigna una pareja a cebra y totalAnimales es =2**

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

**R/ No se le asigna una pareja a cebra y totalAnimales es =1**

**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/ animal1**

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

**R/ tendría un valor constante, entonces solo podría llegar a tener una pareja.**

**p) ¿Se puede eliminar el modificador static del método morir de la clase Animal sin que se**

**afecte el funcionamiento del programa?**

**R/ no, porque está usando una variable de clase que lleva el modificador static**

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

**Línea original: String**

**genero = "M";**

**Nueva línea: static final String**

**genero = "M";**

**R/ todos los objetos de la clase animal tendrían el mismo atributo genero y además no se podría modificar**.

**r) ¿Por qué no es necesario asignarle el valor inicial al atributo totalAnimales de la clase**

**Animal? Explique.**

**R/ porque por defecto se inicializa en 0**

**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?**

**Línea original:**

**System.out.println("Nuevo total de animales: " + Animal.totalAnimales);**

**Nueva línea:**

**System.out.println("Nuevo total de animales: " + animal1.totalAnimales);**

**R/ porque hacen referencia al mismo atributo que es estático**

**t) ¿Por qué razón, no se afecta el resultado, si se reemplaza la línea 27 de la clase**

**FamiliaAnimales por la indicada a continuación?**

**Línea original:**

**Animal.morir(animal2);**

**Nueva línea:**

**animal1.morir(animal2);**

**R/ porque el método morir de la clase animal es un método estático que se puede acceder mediante la clase o el objeto de la clase.**

**u) ¿Cuántos métodos tiene la clase Animal?**

**R/ 5 métodos**

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

**Animal?**

**R/ El tipo de retorno del método procrear es Familia y el del método tenerHijo es Animal**

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

**por referencia?**

**R/ 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/ Si se puede omitir la variable this ya que no se presenta ambigüedad con el atributo nombre**

**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?**

**Línea original:**

**System.out.println(nombre + " y " + pareja.nombre + " van a tener un hijo");**

**Nueva línea:**

**System.out.println(this.nombre + " y " + this.pareja.nombre + " van a tener un hijo");**

**R/ En este caso se podría omitir el uso de la variable this porque los atributos que se están usando no presentan ninguna ambigüedad**

**z) ¿Podría eliminarse el modificador static del método morir() de la clase Animal sin**

**que se afecte el programa?**

**R/ No, porque se está modificando un atributo estático, entonces se generaría un error.**

**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/ hace referencia a el objeto animal1, para quehaya confusión entre el objeto animal1 y y su pareja animal2**

**bb) Modifique el método imprimir de la clase Familia para que sea un método de clase.**

**R/ Habría que hacer estáticos a los atributos que se usan en el método**.

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

**atributo de ejemplar?**

**R/ Porque es un atributo que da una información muy general de la clase y no algo especifico propio de un objeto**

**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, porque en el método se usan otros atributos que no son estáticos, entonces se genera un error.**

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

**R/ Retorna una cadena con el nombre y peso del objeto animal**