

Academia Xideral Java

Examen 1

Alejandro López López

1.- Paradigmas de Programación en java.

Java admite 3 paradigmas de programación, el paradigma Orientado a Objetos, el paradigma Funcional, y de programación reactiva.

2.-Cuales son los componentes de la programación orientada a Objetos y describirlos.

Los componentes básicos de la programación orientada a Objetos, son la variable de referencia, la referencia y el objeto.

Variable de Referencia: Es el nombre que le asignamos a una variable.

La referencia: es el tipo de Objeto de la variable de referencia.

El objeto: es a donde apunta la variable de referencia.

3.- Diferencia entre String y StringBuilder.

El String es inmutable y el StringBulder si, es decir, si queremos cambiar la referencia de un string no se podrá, contrario a un StringBuilder.

4.- Explica que es null.

Es cuando una variable de referencia no tiene ninguna referencia, es decir no apunta a ningún espacio en memoria.

5.- ¿Cuál es el constructor default?

El constructor default es el que se ejecuta internamente, cuando no definimos el constructor dentro de una clase; es decir, toma el constructor de la clase Object.

6.- Menciona los tipos de variables y sus propiedades

Variable local: Es la variable que se declara dentro del cuerpo de un método y existe solo en dicho método

Variable de instancia: se declaran fuera de un método y es importante que no tengan la palabra reservada static, estas variables podrán ser usadas siempre que se haya creado un objeto de la clase.

Va a ser creada una variable cada vez que se cree un nuevo objeto de la clase

Variable estática: se declara con la palabra reservada static, se inicia una sola vez, al iniciar el programa y puede ser usada sin la necesidad de crear un objeto de la clase que la contiene; y existe durante la ejecución del programa.

7.- Elabora un programa donde implementes polimorfismo, en una versión con clases abstractas y en otra con interfaces

Explicación de ejercicio

Capítulo 2, ejercicio 2.

Se crea un objeto del tipo WaterBottle usando el constructor default; por lo tanto, se pueden usar las variables de instancia, sin embargo, el programa nunca asigna valores a estas variables ni a la variable static, entonces, toman los valores por defecto, imprimiendo así los siguientes resultados:

false; para la variable empty que es de tipo boolean.

null: para la variable Brand de tipo String

0.0 para el flotante statico, code.

Capítulo 2, ejercicio 10.

En este programa se crean el objeto p y q, usando el constructor por defecto y creando sus variables color y edad, con valores por defecto, en la línea 11 y 12, se asignan valores a las variables del objeto al que apunta p, sin embargo, en la línea 13, cambia la referencia y ahora apunta al mismo objeto que q, apuntando así ambos a un objeto donde las variables tienen valores por defecto, por lo tanto, al momento de imprimir en las líneas siguientes, se obtendrán los valores siguientes:

null

0

Null

0

Dando lugar así a que la única afirmación verdadera sea el inciso c.

Capítulo 4, ejercicio 6.

Para que el programa imprima el valor de `count=2`, debemos colocar en el espacio en blanco el `break RABBIT`, para que rompa el ciclo `for` y salga de este, sin incrementar el valor de `count`, de esta forma solo se incrementaría cuando `row=1` y `col=0`, `row=3` y `col=0`;

Para las otras combinaciones la suma de `row+col` si son modulos de 2 y por lo tanto rompen el ciclo `for`, de la etiqueta `RABBIT`.

Capítulo 4, ejercicio 14.

En este fragmento de código se produce un ciclo infinito, pues la comparación en el `while` siempre va a ser verdadera.