

1. **(Vale 2.0)** Para cada una de las siguientes afirmaciones o preguntas, seleccione la respuesta correcta del conjunto de opciones presentadas. **RECUERDE QUE SOLO PUEDE SELECCIONAR UNA OPCIÓN, EL MARCAR MÁS DE UNA HACE QUE LA RESPUESTA SEA INCORRECTA.** Cada uno vale **0.35**

1.1. Respecto a las constantes:

- a) Se definen para almacenar valores que no cambian durante la ejecución del programa.
- b) La asignación de su valor debe hacerse tan pronto como se declara la constante.
- c) Por ser constante el programador jamás podrá cambiar su valor cuando haga mantenimiento al código (es decir no puede modificar en el código fuente el valor de la constante).
- d) Se definen para almacenar valores que no cambian durante la ejecución del programa y este valor puede asignarse cuando se declara o más adelante en el código.
- e) Ninguna de las anteriores.
- f) La a y la d.

1.2. El tipo de dato de los atributos de los objetos pueden ser:

- a) Tipos de datos simples y referenciados.
- b) Tipos de datos simples.
- c) Tipos de datos simples y referenciados, pero no clases definidas por el programador.
- d) Ninguna de las anteriores.

1.3. Si se declara una clase con la palabra final, como en:

```
public final class Empleado
```

Quiere decir que:

- a) Todos los atributos de la clase son static
- b) Los objetos de esta clase no se pueden modificar
- c) Ninguna clase podrá heredar de la clase Empleado
- d) La clase es una constante

1.4. Respecto al siguiente código:

```
package codigo;
public abstract class SuperHeroe {
    private String nombre;
    private SuperHeroe companeroDeAventura;

    public abstract String combatirEnemigos();

    public final String entretenerNinos()
    {
        return "El superhéroe "+nombre+"
        entretiene a los niños";
    }

    public SuperHeroe(String nom, SuperHeroe
    elAmigo)
    {
        nombre = nom;
        companeroDeAventura = elAmigo;
    }
}
```

```
package codigo;
public class SuperMan extends SuperHeroe {
    public boolean vuela;
    public SuperMan(String nom, SuperHeroe
    amiguito, boolean volador)
    {
        super(nom, amiguito);
        vuela = volador;
    }
    public String entretenerNinos()
    {
        return "Yo también entretengo niños
        pero de otra forma";
    }
}
```

- Se genera un error en la clase SuperMan debido a que no se está implementando el método combatirEnemigos():String.
- Se genera un error en la clase SuperMan pues no es posible sobrescribir un método definido como final en la clase SuperHeroe.
- Las clases están perfectas, no hay errores
- La a y la b.
- Ninguna de las anteriores.

1.5 Se tiene una clase Empleado, cuyo constructor recibe los siguientes parámetros:

```
public Empleado(int cédula, String nombre)
```

Ahora se crean dos objetos así:

```
Empleado uno = new Empleado(12345,"Juan López");
```

```
Empleado dos = new Empleado(12345,"Juan López");
```

¿Qué resultado dará la comparación (uno == dos) ?

- true
- false

1.6 Considere el siguiente programa:

```
import utilidades.*;
public class Iteracion {
    public static void main(String[] args){
        int número = Lecturas.leeValorEntero("¿Qué número desea probar?");
        while (número!=1){
            System.out.println(número);
            if (número % 2 == 0){
                número = número / 2;
            }
            else {
                número = número*3 +1;
            }
        }
        System.out.println("Fin secuencia");
    }
}
```

Muestre lo que sale por pantalla si el número digitado por el usuario es **20**



2. (Vale 3.0) Un importante café libro de la ciudad requiere el desarrollo de una aplicación orientada a objetos en java para calcular el valor del alquiler de documentos que prestan a sus clientes.

Los documentos se clasifican en libros y revistas. De todos los documentos se requiere almacenar en el sistema el nombre y el precio base. De los libros se requiere además conocer el número de páginas, en tanto que de las revistas se requiere el tipo (farándula, científica, política).

El valor por concepto de alquiler de un documento que debe pagar un cliente depende de si es un libro o una revista. Si se trata de un libro, el valor a pagar es el número de páginas multiplicado por \$10 más el precio base; si se trata de una revista el valor a pagar corresponde al precio base más un recargo dependiendo del tipo de revista: si es de farándula se suma \$5.000, si es científica se suma \$10.000 y si es política se suma \$7.500 al precio base.

Adicionalmente, el dueño del café libro requiere poder consultar en un momento dado el nombre y valor de alquiler **del libro que tiene el mayor precio de alquiler.**

Usted debe hacer lo siguiente:

- Diagrama de clases (vale 1.0 punto).
- El código de la clase Documento (vale 0.7 puntos).
- El código de Libro o Revista (SOLO UNA DE LAS DOS, vale 0.7 puntos).
- El código del método que permita consultar el libro más costoso.

Reglas del juego:

- Tal como se le dijo antes, durante este examen usted no puede pedir ABSOLUTAMENTE nada prestado a sus compañeros, ni hablar con ellos.
- Su nombre y su firma a la aceptación del compromiso de no hacer fraude, en la hoja de respuestas a este examen, deben ir en lapicero. Si emplea más de una hoja márkelas TODAS de igual forma.
- Por ningún motivo puede salir del salón, antes de terminar el examen. De manera que si se retira se considerará que terminó su trabajo.
- Puede consultar sus notas, el libro o apuntes; pero se le recomienda que lo haga cuando esté seguro de qué quiere buscar, en caso contrario estas consultas se convierten en una distracción que le hace perder tiempo.
- No se resolverá ninguna duda durante el examen, así que si algo no le queda claro y usted requiere hacer algún tipo de supuesto, ESCRÍBALO y de una breve explicación de la razón por la cual lo supone.