

Examen de Java

Nombre: _____
DNI: _____ Titulación: _____

1. Supuesto que ejecutamos la siguiente línea de comandos y no se ha establecido la variable CLASSPATH:

```
c:\>java -classpath c:\programa juego.modelo.MiAplicacion
```

¿Cuál es la ubicación en el sistema de archivos de la aplicación Java que se está ejecutando? Justifica la respuesta.

2. Escribe el código que construya un array bidimensional tamaño 3x4 de manera que el tipo del array permita almacenar cualquier dato en Java.

3. Indica los errores del siguiente código. Justifica la respuesta.

```
enum EstadoP3{BIEN, MAL, REGULAR}

public class P3 {
    private EstadoP3 estado;

    public static void main(String[] args) {
        System.out.println(">>" + estado + "<<");
    }
}
```

4. Sea la clase `A` que define el método `concatena` que devuelve una cadena con los valores de sus atributos. Escribe el código de una subclase `B` que redefina el método `concatena` de modo que muestre la cadena que calcula el padre finalizada en "...". Además, debe garantizar que ningún subtipo `B` modificará esta implementación.

```
package examen;

public class A {
    protected int a1, a2;

    public String concatena() { return "" + a1 + a2; }
}
```

5. Dada una variable `var` que es una referencia a un objeto, ¿qué diferencia hay entre las siguientes expresiones?:
- `(var instanceof A)`
 - `(var.getClass() == A.class)`

6. ¿Es correcto el siguiente código? Justifica la respuesta.

```
public class Contenedor<T> {
    private T[] contenido = new T[20];
    ...
}
```


10. Sea la clase `Controlador` en la que se declara el método `Configuracion abrirFichero(String fichero)` que puede lanzar dos excepciones comprobadas: `FileNotFoundException` si el fichero que se pasa como parámetro no existe; e `IOException` si se produce un error de entrada/salida. Escribe dentro de la misma clase `Controlador`, el código del método `void procesa(String fichero)` que invoque al método `abrirFichero`, de manera que se cumplan las siguientes restricciones:

- Si en la llamada se produce la excepción `FileNotFoundException` se intentará abrir una vez más el fichero añadiendo la extensión `".txt"` al nombre.
- Si se produce la excepción `IOException`, se mostrará la traza de error por la salida de error y se relanzará la excepción.

11. ¿Sería correcto el siguiente código? Justifica la respuesta.

```
interface A {
    int i = 1;
    int met();
}
class C implements A {
    int met() {return ++i;}
}
```

12. ¿Cuáles son los tipos de las variables `valores` y `claves` en el siguiente código? Justifica la respuesta.

```
Map<String, Integer> mapa = new ... ;  
_____ valores = mapa.values();  
_____ claves = mapa.keySet();
```

13. Indica los errores de compilación del siguiente código. Justifica la respuesta.

```
1. package p1;  
2. public abstract class A{  
3.     private final int at;  
4.     public A(){  
5.         at = 1;  
6.     }  
7.     final void reset(){  
8.         at = 0;  
9.     }  
10. }
```

```
1. package p2;  
2. public class B extends A{  
3.     public static void main (String [] args){  
4.         B b = new B();  
5.         b.reset();  
6.     }  
7. }
```

14. ¿Es correcto el siguiente código? Justifica la respuesta.

```
public Matriz multiplica (Matriz matriz, int escalar) {  
    ...  
}  
  
public Matriz multiplica (int escalar, Matriz matriz) {  
    return multiplica(matriz,escalar);  
}
```

15. ¿Qué modificadores se pueden utilizar en la definición de una clase Java? Para cada uno de ellos indica brevemente su significado.
