

| | | | |
|--|--|---|--------------|
| PRUEBA 2 PROGRAMACIÓN Diciembre 2008 INGENIERÍA INFORMÁTICA Leganés | |  Universidad Carlos III de Madrid | |
| Apellidos | | Nombre | |
| | | | |
| Firma | | NIA | Grupo |
| | | | |

LEA ATENTAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE COMENZAR LA PRUEBA:

- Rellene todas las hojas a bolígrafo, tanto los datos personales como las respuestas
- No utilice lápiz ni bolígrafo rojo
- No olvide rellenar el NIA y el grupo real al que pertenece
- El tiempo máximo de realización es de 1 hora
- El único material permitido sobre la mesa es la hoja de test y un bolígrafo
- Utilice exclusivamente esta hoja de test para las respuestas, use las caras posteriores para contestar si lo necesita. No se recogerá ninguna otra hoja adicional.

PARTE 1: CUESTIONES

Pregunta 1 (1 Punto).- Indicar si la siguiente afirmación es cierta, y explicar brevemente por qué.

“Si creamos una clase sin ningún constructor no podremos crear objetos de esa clase”

Pregunta 2 (1 Punto).- Indicar si la siguiente afirmación es cierta, y explicar brevemente

por qué.

“Una clase podrá utilizar un objeto de otra clase distinta si ambas están en el mismo paquete”

Pregunta 3 (1 Punto).- Dada la clase `Pregunta3` indicar cuál es el resultado de ejecutar el método `main` de la clase `UsoPregunta3`, y **explicar** brevemente por qué.

```
public class Pregunta3 {
    public long atributo2=4;

    public void compara (int a1, long atributo2){
        if (a1>atributo2)
            {atributo2= atributo2/2;
            }
        }
}

public class UsoPregunta3 {
    public static void main (String [] args){
        Pregunta3 a = new Pregunta3();
        a.compara(5,6);
        System.out.println(a.atributo2);
    }
}
```

Pregunta 4 (1 Punto).- Encontrar y **explicar** los 3 errores de compilación que aparecen en el siguiente código Java. ¿Cómo los resolvería?

```
public class Pregunta4 {
    int a;
    private boolean b;
    protected char c;

    public Pregunta4 (int a1, char c1){
        a=a1;
        b=true;
        c=c1;}
    public Pregunta4 (int a1, char c1, boolean b1){
        b=b1;
        this(a1,c1);}
    public Pregunta4 (int a2, char c2){
        a=a2;
        b=true;
        c=c2;}
    public Pregunta4 (int a, boolean b, char c){
        a=a;
        this.b=b;
        this.c=c;}

    public getA (){
        return a;}}
```

Pregunta 5 (1 Punto).- Crear un método que reciba un array de enteros de **cualquier** longitud y devuelva otro array en el que los elementos sean el doble de los originales. Ejemplo: recibe {1,2,3,4} y devuelve {2,4,6,8}

Pregunta 6 (1 Punto).- Indicar y explicar cuál es el resultado por pantalla del siguiente programa:

```
public class Pregunta6 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int a = 3;  
        while (a < 9){  
            for (int i=3; i>1;i--)  
                if (a%3==0)  
                    System.out.println(a+i);  
                a++;  
        }  
    }  
}
```

Pregunta 7 (1 Punto).- Dados los siguientes pares de métodos sobrescritos (de los que sólo se muestran las cabeceras), explicar cuáles pueden estar dentro de una misma clase y cuáles no.

- | | |
|--|--|
| a) <code>int metodo1 (int a, int b){...}</code> | <code>int metodo1 (int d, int c){...}</code> |
| b) <code>void metodo1 (int a) {...}</code> | <code>long metodo1 (int a) {...}</code> |
| c) <code>float metodo1 (short a, int b) {...}</code> | <code>void metodo1 (short d, int i) {...}</code> |
| d) <code>int metodo1 (int a){...}</code> | <code>int metodo1 (long a) {...}</code> |

PARTE 2: PROBLEMAS**Problema 1 (3 Puntos).-**

Crear una clase llamada `Gato` que tendrá las siguientes características:

- (0,2 puntos) Debe tener 3 atributos privados denominados `nombre`, `edad` y `raza`.
- (0,2 puntos) Hacer un método denominado `getNombre` que devuelva el nombre del gato.
- (0,4 puntos) Hacer un método `setEdad` que reciba como parámetro la edad del gato. Deberá comprobar que el valor recibido es válido.
- Hacer los siguientes constructores (todos deberán comprobar que la edad recibida es correcta)
 - o (0,5 puntos) Uno que reciba valores para todos los atributos de la clase `Gato`.
 - o (0,4 puntos) Uno por defecto, sin parámetros que usando el anterior cree un `Gato` de 14 años, llamado `Garfield` de raza `Mestiza`.
 - o (0,4 puntos) Uno que sólo reciba valores para el `nombre` y la `raza` y ponga la edad a 1 año.
 - o (0,4 puntos) Uno de copia que reciba como parámetro un objeto de tipo `Gato` y cree otro con los mismos atributos.

(0,5 puntos) Crear una clase Denominada `UsoGato` que cree cuatro objetos de tipo `Gato`, uno con cada uno de los constructores anteriores.