

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.

“Cuando creamos un constructor dentro de una clase pasamos a tener dos, el que acabamos de crear y el que proporciona Java por defecto”

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

"Para crear objetos de una clase en otra clase situada en un paquete diferente es suficiente con que la primera clase haya sido declarada como `public`"

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 int atributo1;

    public void compara (int atributo1, long a2){
        if (atributo1>a2)
            {atributo1=(int)a2/2;
            }
    }

public class UsoPregunta3 {
    public static void main (String [] args){
        Pregunta3 a = new Pregunta3();
        a.atributo1 = 2;
        a.compara(5,3);
        System.out.println(a.atributo1);
    }
}
```

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 caracteres de **cualquier** longitud y devuelva otro array en el que los elementos estén en orden inverso. Ejemplo: recibe {'a', 'b', 'c', 'd'} y devuelve {'d','c','b','a'}

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 < 6){  
            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>int metodo1 (int a){...}</code> | <code>int metodo1 (long a) {...}</code> |
| d) <code>float metodo1 (short a, int b) {...}</code> | <code>void metodo1 (short d, int i) {...}</code> |

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

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

- (0,2 puntos) Debe tener 3 atributos privados denominados `nombre`, `edad` y `dueño`.
- (0,2 puntos) Hacer un método denominado `getNombre` que devuelva el nombre del perro.
- (0,4 puntos) Hacer un método `setEdad` que reciba como parámetro la edad del perro. 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 `Perro`.
 - o (0,4 puntos) Uno por defecto, sin parámetros que usando el anterior cree un `Perro` de 10 años, llamado Lenka y cuyo dueño sea Pepe.
 - o (0,4 puntos) Uno que sólo reciba valores para el `nombre` y el `dueño` y ponga la edad a 1 año.
 - o (0,4 puntos) Uno de copia que reciba como parámetro un objeto de tipo `Perro` y cree otro con los mismos atributos.

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