

PRUEBA 1 PROGRAMACIÓN
Noviembre 2008
INGENIERÍA SISTEMAS COMUNICACIÓN
Leganés



Universidad
Carlos III de Madrid

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.

NO PASE DE ESTA HOJA, hasta que se le indique

Apellidos	Nombre	
Firma	NIA	Grupo

PARTE 1: CUESTIONES

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

“Utilizando || en lugar de | siempre obtendremos el mismo resultado en una expresión”

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

“Si no inicializamos un array de cualquier tipo básico, Java le da un valor por defecto a cada uno de los elementos del array (0 para los tipos numéricos, false para boolean, el carácter vacío para char y null para String)”

Pregunta 3 (1 Punto).- Indicar si la siguiente afirmación es cierta, y **explicar** brevemente por qué.

“Podemos mezclar variables de distintos tipos en una expresión aritmética y Java decidirá automáticamente el tipo del resultado”

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

```
public class ProblemaCuatro {
    public static void main(String[] args) {
        int x, y;
        byte z = 128;
        short w, v = 125;
        double s = 3.5F, x = 0.0;
        char t = 148;

        x = 4;
        z = x + y;

        s = x + v;

        System.out.println("El valor de s es: " +(x+v));
        System.out.println("La letra siguiente a la t es: " ++g);
    }
}
```

Pregunta 5 (1 Punto).- **Explicar** el resultado de las siguientes operaciones:

```
public class ProblemaCinco {
    public static void main(String[] args) {
        int i,j;
        for(i=0; i<=1; i++) {
            for(j=0; j<2; j++) {
                System.out.println(j+i);
            }
        }
    }
}
```

Pregunta 6 (1 Punto).- Dada las siguientes declaraciones, explicar cuáles son correctas y cuáles no. En las incorrectas, ¿hay alguna forma de corregirlas sin cambiar el tipo de las variables? En caso afirmativo, diga cómo se haría.

- a) `int a= 300; byte b = a;`
- b) `int a1 = 90; char b1=a1;`
- c) `float a2= 4; double b2=a2/0;`
- d) `char a3 = 'g', b3 = a3+1;`
- e) `long a4 = 5; int b4=a4/3;`

PARTE 2: PROBLEMAS

Problema 1 (2 Puntos).- En la asignatura de programación del grado de ingeniería en sistemas de comunicación hay 3 grupos de alumnos, que tienen respectivamente 29, 37 y 25 alumnos. Crear **un** array de `String` para representar esta estructura de forma que cada posición del array pueda contener el nombre y apellidos de un alumno. Crear un alumno en cada uno de los grupos.

Problema 2 (2 Puntos).- Crear un array de 1001 posiciones de tipo `int` y rellenarlo de la siguiente manera:

- Las casillas pares deberán tener como valor el número de casillas que quedan hasta el final del array, es decir, la 0 valdrá 1000, la 2 valdrá 998, la 4 valdrá 996, y así sucesivamente.
- Las casillas impares deberán tener como valor el doble del valor de la casilla anterior, es decir, la 1 valdrá 2000, la 3 valdrá 1996, la 5 valdrá 1992 y así sucesivamente.

