

Ejercicios Tema 3

1. Escribir un programa que escriba por pantalla tu nombre completo en una línea y en la línea siguiente tu fecha de nacimiento con formato dd/mm/yyyy.

```
public class ElMeuNom {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("John Doe");
        System.out.println("01/01/1991");
    }
}
```

2. Dado los siguientes identificadores que van a utilizarse en un programa escrito en Java, ¿cuáles de ellos son correctos y qué no? Explica porque.

- a) mi carta **Incorrecta**, tiene espacios en blanco.
- b) unacarta **Correcta**, pero no sigue el convenio CamelCase
- c) min2escritos **Correcta**, pero no sigue el convenio CamelCase
- d) 4cientos **Incorrecta**, no puede comenzar por un número
- e) es_un_mensaje **Correcta**, pero no sigue el convenio CamelCase
- f) no_vale nada **Incorrecta**, tiene espacios en blanco
- g) _____ejemplo_____ **Correcta**, pero desaconsejada ya que es difícil saber cuántos guiones bajos hay
- h) mi-programa **Incorrecta**, hace uso de un símbolo que es un operador del lenguaje (-)
- i) ¿Cuántos? **Incorrecta**, hace uso de un símbolo que es un operador del lenguaje (?)
- j) el%Descontado **Incorrecta**, hace uso de un símbolo que es un operador del lenguaje (%)
- k) a150PORHORA **Correcta**, pero no sigue el convenio CamelCase
- l) TengoMUCHO\$\$\$\$\$ **Correcta**, pero no sigue el convenio CamelCase
- m) LOS400GOLPES **Correcta**, pero no sigue el convenio CamelCase. Si se trata de una constante si lo seguiría.
- n) quieroUNAsolución **Correcta**, pero no sigue el convenio CamelCase

3. Escribe un programa que visualice cuánto nos costará comprar unos zapatos si su precio es de 85 € pero sabemos que tienen un 15% de descuento.

```
public class Sabates {
    public static void main(String[] args) {
        float precio = 85f;
        float porcentajeDescuento = 15f;
        float descuentoEuros = precio * porcentajeDescuento / 100;
        float precioFinal = precio - descuentoEuros;
        System.out.println("El precio final de unas zapatillas de " +
            precio + "€ después de aplicarle un descuento del " +
```

```

    porcentajeDescuento + "% es de " + precioFinal);
}
}

```

4. Dadas las siguientes expresiones aritméticas, indica cuál será el resultado de evaluarlas. Después comprueba si es correcto haciendo un programa Java que muestro el resultado.

- a) $25 + 20 - 15$ **30**
- b) $20 * 10 + 15 * 10$ **350**
- c) $20 * 10 / 2 - 20 / 5 * 3$ **88**
- d) $15 / 10 * 2 + 3 / 4 * 8$ **2**

5. Escribe un programa que declare dos variables enteras para describir las longitudes de los lados de un rectángulo. El programa tiene que calcular y escribir a la pantalla las longitudes de los lados, el perímetro y el área del rectángulo. (Supón que el rectángulo mide 15 cm de alto y 25 cm de ancho.)

```

public class Rectangle {
    public static void main(String[] args) {
        float alto = 15;
        float ancho = 25;
        float perimetro = 2 * alto + 2 * ancho;
        float area = alto * ancho;
        System.out.println("Rectángulo de " + alto + " cm de alto y " +
            ancho + " cm de ancho ");
        System.out.println("Perímetro: " + perimetro);
        System.out.println("Área: " + area);
    }
}

```

6. Dadas las siguientes expresiones aritmético-lógicas calcula cuál es el resultado de evaluarlas.

- a) $25 > 20 \ \&\& \ 13 > 5$ **true**
- b) $10 + 4 < 15 - 3 \ || \ 2 * 5 + 1 > 14 - 2 * 2$ **true**
- c) $4 * 2 <= 8 \ || \ 2 * 2 < 5 \ \&\& \ 4 > 3 + 1$ **false**
- d) $10 <= 2 * 5 \ \&\& \ 3 < 4 \ || \ !(8 > 7) \ \&\& \ 3 * 2 <= 4 * 2 - 1$ **true**

7. ¿Cuáles de las siguientes asignaciones son incorrectas dadas las siguientes declaraciones?:

int A, B, C, D, salario, cuenta, M, SUMA, NOTA1, NOTA2, P;
String K, nombre;

- a) $A + B = C + D$ **Incorrecta**, no se puede hacer una asignación a una suma
- b) $nombre = PEDRO$; **Incorrecta**, la variable PEDRO no está declarada
- c) $salario = salario + 1$; **Correcta**

- d) cuenta = 45000; **Correcta**
- e) k= k*4; **Incorrecta**, la variable k (minúscula) no está declarada
- f) B = 18 -B; **Correcta**
- g) C= X-8; **Incorrecta**, la variable X no está declarada
- h) SUMA = NOTA1 +nota2; **Incorrecta**, la variable nota2 (minúscula) no está definida
- i) P+5 = 14; **Incorrecta**, no se puede hacer una asignación a una suma
- j) K= "Carlos"; **Correcta**
- k) nombre= 'ana'; **Incorrecta**, un String debe ir entre comillas dobles
- l) nombre= K; **Correcta**
- m)nombre = "Juan" + K; **Correcta**
- n) B= K; **Incorrecta**, no se puede asignar un String a un int.
- o) K = B; **Incorrecta**, no se puede asignar un int a un String.

8. Escribe un programa que muestre por pantalla el número de días de vida que tiene una persona. No consideramos años bisiestos, asumimos que cada año tiene 365 días. Las pautas para escribir lo programa son:

- a) Declarar una variable de tipo entero para guardar la edad. Dale un nombre significativo.
- b) Pedir al usuario que introduzca su edad e inicializar la variable anterior a dicho valor.
- c) Crear una nueva variable para guardar el número de días que tiene esa persona.
- d) Imprime un mensaje por pantalla. Por ejemplo para 23 años mostraríamos:

Una persona de 23 años té 8395 días de vida.

```
import java.util.Scanner;
public class DiesDeVida {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner lector = new Scanner(System.in);
        System.out.println("*** Días de vida ***");
        System.out.print("Introduce tu edad en años: ");
        int edad = lector.nextInt();
        /** Después de leer un int consumimos el salto de línea */
        lector.nextLine();
        int dias = edad * 365;
        System.out.println("Una persona de " + edad + " años tiene " +
            dias + " días de vida.");
    }
}
```

9. Escribe un programa que defina un tipo de datos enumerado para representar los tres colores básicos empleados para representar los colores en una pantalla (RED, GREEN, BLUE). Después crea una variable de este tipo y asígnale el color BLUE. Por último muestra por pantalla un mensaje que indique de qué color se trata.

```
public class ColorsPantalla {
    public enum Colors {RED, GREEN, BLUE}
    public static void main(String[] args) {
        Colors color = Colors.BLUE;
        System.out.println("El color es " + color);
    }
}
```

10. Escribe un programa que represente los siguientes tipos enumerados:

- a) Meses del año
- b) Las notas musicales
- c) Las calificaciones de un alumno

```
public class Enumerats {
    public enum Mes {ENERO, FEBRERO, MARZO, ABRIL, MAYO, JUNIO, JULIO,
    AGOSTO, SEPTIEMBRE, OCTUBRE, NOVIEMBRE, DICIEMBRE}
    public enum NotaMusical {DO, RE, MI, FA, SOL, LA, SI}
    public enum Calificacion {INSUFICIENTE, SUFICIENTE, BIEN, NOTABLE,
    SOBRESALIENTE}
    public static void main(String[] args) {
        Mes mes = Mes.DICIEMBRE;
        NotaMusical nota = NotaMusical.LA;
        Calificacion calificacion = Calificacion.SOBRESALIENTE;
        System.out.println("El mes es " + mes);
        System.out.println("La nota musical es " + nota);
        System.out.println("La calificación obtenida por el alumno es "
+ calificacion);
    }
}
```

11. Escribe un programa que visualice por pantalla la resta de dos números. El programa deberá pedir los dos números (minuyendo y sustraendo), hacer la resta y mostrar el resultado.

```
import java.util.Scanner;
public class Resta {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner lector = new Scanner(System.in);
        System.out.println("**** RESTA ****");
        System.out.print("Introduce el minuendo: ");
        float minuendo = lector.nextFloat();
        /** Consumimos salto de línea después de leer un entero */
        lector.nextLine();
        System.out.print("Introduce el sustraendo: ");
```

```

        float sustraendo = lector.nextFloat();
        /** Consumimos salto de línea después de leer un entero */
        lector.nextLine();
        float resta = minuendo - sustraendo;
        System.out.println(minuendo + " - " + sustraendo + " = " +
resta);
    }
}

```

12. Escribe un programa que visualice por pantalla la división de dos números. El programa deberá pedir los dos números (dividendo y divisor), hacer la división y mostrar el resultado.

```

import java.util.Scanner;
public class Divisio {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner lector = new Scanner(System.in);
        System.out.println("**** DIVISIÓN ****");
        System.out.print("Introduce el dividendo: ");
        float dividendo = lector.nextFloat();
        /** Consumimos salto de línea después de leer un entero */
        lector.nextLine();
        System.out.print("Introduce el divisor: ");
        float divisor = lector.nextFloat();
        /** Consumimos salto de línea después de leer un entero */
        lector.nextLine();
        float division = dividendo / divisor;
        System.out.println(dividendo + " / " + divisor + " = " +
division);
    }
}

```

13. Escribe un programa que solicite al usuario una cantidad de segundos y la convierta a días, horas, minutos y segundos.

```

import java.util.Scanner;

public class ConversorSegundos {
    public static void main(String[] args) {
        int segundos;
        int seg, min, horas, dias;
        Scanner lector = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Introduce los segundos: ");
    }
}

```

```

    segundos = lector.nextInt();
    /** Consumimos salto de línea después de leer un entero */
    lector.nextLine();
    min = segundos / 60;
    seg = segundos % 60;
    horas = min / 60;
    min = min % 60;
    dias = horas / 24;
    horas = horas % 24;
    System.out.println(segundos + " segundos son " + dias + " días,
" + horas + " horas, " + min + " minutos y " + seg + " segundos.");
}
}

```

14. Escribe un programa que solicite al usuario el radio de la circunferencia y calcule la longitud y el área de dicha circunferencia.

```

import java.util.Scanner;
public class Circunferencia {
    public static void main(String[] args) {
        final float PI = 3.141592f;
        float longitud;
        float area;
        float radio;
        Scanner lector = new Scanner(System.in);
        System.out.println("**** CIRCUNFERENCIA ****");
        System.out.println("Cálculo de longitud y area");
        System.out.print("Indica el radio de la circunferencia: ");
        radio = lector.nextFloat();
        lector.nextLine();
        longitud = 2*PI*radio;
        area = PI*radio*radio;
        System.out.println("Una circunferencia de radio " + radio + "
tiene una longitud de " + longitud + " y un area de " + area);
    }
}

```

15. Escribe un programa que solicite al usuario una temperatura en grados centígrados, haga la conversión a grados Kelvin y grados Fahrenheit y la muestre por pantalla.

Grados Kelvin = 273.15 + grados Celsius.

Grados Fahrenheit = grados Celsius * (9/ 5) + 32

```

import java.util.Scanner;
public class ConversorGraus {

```

```

public static void main(String[] args) {
    Scanner lector = new Scanner(System.in);
    System.out.println("*** CONVERSION DE GRADOS ***");
    System.out.print("Grados centígrados: ");
    float gradosCelsius = lector.nextFloat();
    /** Consumimos el salto de línea */
    lector.nextLine();
    float gradosKelvin = 273.15f + gradosCelsius;
    float gradosFahrenheit = gradosCelsius * (9/5f) + 32;
    System.out.println(gradosCelsius + " grados Celsius equivale a "
    + gradosKelvin + " grados Kelvin y a " + gradosFahrenheit + "
    grados Fahrenheit");
}
}

```

16. Escribe un programa que solicite una cantidad en Euros y muestre por pantalla su valor en: Dólares y Libras (buscar en Internet la cotización de las monedas).

```

import java.util.Scanner;
public class ConversorDivises {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner lector = new Scanner(System.in);
        System.out.println("*** CONVERSION DIVISAS ***");
        System.out.print("Introduce la cantidad en Euros: ");
        float euros = lector.nextFloat();
        lector.nextLine();
        float dolares = euros * 1.18f;
        float libras = euros * 0.90f;
        System.out.println(euros + "€ equivalen a " + dolares + "$ y a "
        + libras + " libras esterlinas");
    }
}

```

17. Escribe un programa para calcular el consumo medio de un automóvil. Para ello, el programa debe solicitar información sobre las tres últimas veces que se repostó combustible. De la primera solicitará el precio del litro del combustible, el total pagado a llenar el depósito y el número de kilómetros que marcaba el cuentakilómetros. De la segunda vez solo solicitará el precio del litro de combustible y el total pagado al llenar el depósito, y de la tercera vez, solicitará el valor que indicaba el cuentakilómetros. Con estos datos, calcular el consumo por cada 100 km y el coste por kilómetro.

```

import java.util.Scanner;
public class ConsumMitja {
    public static void main(String[] args) {

```

```
Scanner lector = new Scanner(System.in);
// Variables PRIMER REPOSTAJE
float precioLitro1;
float totalPagado1;
float kmIniciales;
// Variables SEGUNDO REPOSTAJE
float precioLitro2;
float totalPagado2;
// Variables TERCER REPOSTAJE
float kmFinales;
// Variables para los cálculos
float litrosRepostados1;
float litrosRepostados2;
float kmRecorridos;
float consumo100;
float precioKm;

System.out.println("*** CÁLCULO CONSUMO ***");
System.out.println("\n\nPRIMER REPOSTAJE");
System.out.print("Indica el precio del litro de combustible:
");
precioLitro1 = lector.nextFloat();
lector.nextLine();
System.out.print("Total pagado en el repostaje: ");
totalPagado1 = lector.nextFloat();
lector.nextLine();
System.out.print("Kilómetros que marcaba el cuenta kilómetros:
");
kmIniciales = lector.nextFloat();
lector.nextLine();
System.out.println("\n\nSEGUNDO REPOSTAJE");
System.out.print("Indica el precio del litro de combustible:
");
precioLitro2 = lector.nextFloat();
lector.nextLine();
System.out.print("Total pagado en el repostaje: ");
totalPagado2 = lector.nextFloat();
lector.nextLine();
System.out.println("\n\nTERCER REPOSTAJE");
System.out.print("Kilómetros que marcaba el cuenta kilómetros:
");
```



```
        kmFinales = lector.nextFloat();
        lector.nextLine();
        litrosRepostados1 = totalPagado1/precioLitro1;
        litrosRepostados2 = totalPagado2/precioLitro2;
        kmRecorridos = kmFinales - kmIniciales;
        consumo100 =
100*(litrosRepostados1+litrosRepostados2)/kmRecorridos;
        precioKm = (totalPagado1 + totalPagado2)/kmRecorridos;
        System.out.println("\nConsumo por cada 100Km: " + consumo100);
        System.out.println("Coste por Km: " + precioKm);
    }
}
```