

## Ejercicios UD2: Identificación de los elementos de un programa

1. Identificar los distintos tokens para el siguiente programa:

```
public class Prueba {  
    int saldo=8;  
    String y;  
    public static void main (String[] args) {  
        System.out.println(saldo+123);  
        System.out.println("Hola");  
    }  
}
```

2. Crear una variable para los siguientes conceptos y asignarles el valor que se indica, deduciendo su tipo de datos.
  - **nombre:** saldo, **valor:** 186.5
  - **nombre:** abuelo paterno, **valor:** Pepe
  - **nombre:** precio, **valor:** 75
  - **nombre:** numero de estrellas, **valor:** 3.000.000.000
  - **nombre:** nif, **valor:** 50.111.222 X
  - **nombre:** es hoy festivo, **valor:** sí
3. Crear un programa que pida un nombre y diga "Hola " a ese nombre
4. Crear un programa que pida un nombre, después un apellido, y diga *Hola <nombre> <apellido>*, y después *Hola <apellido>, <nombre>*
5. Indicar el tipo y valor de las siguientes expresiones y subexpresiones, así como las conversiones automáticas de tipo realizadas, asumiendo que existen las siguientes variables:  
**int i=1; long g=1; float f=1.0f; double d=1.0; boolean b=true;**
  - a.  $1+2L+3f+4.0$
  - b.  $((1+2)*i)>(f+2.0)$
  - c.  $(1.0+i)/g$
  - d.  $(2+3*7>2*10\&\&3!=10)?(2+f):(5.0f)$
6. Igual que el ejercicio anterior, pero indicar, además cualquier posible error de compilación o ejecución que se pudiera dar, en las siguientes operaciones de "casting"
  - a.  $(int)2.0$
  - b.  $(int)2000000$
  - c.  $(int)2000000L$
  - d.  $(int)2000000000000L$
  - e.  $(float)2000000L$
  - f.  $"2"+3+4$

- g.  $2+3+4$
  - h.  $2+3+4$
7. Crear un programa que pida dos números enteros (primero uno y luego otro) y muestre a continuación “la suma de  $\langle n1 \rangle$  y  $\langle n2 \rangle$  es  $\langle n1+n2 \rangle$ ”
  8. Crear un programa que pida dos números enteros (primero uno y luego otro) y muestre a continuación “el mayor de  $\langle n1 \rangle$  y  $\langle n2 \rangle$  es  $\langle \text{el mayor de los dos} \rangle$ ”  
**PISTA:** Utilizar el operador ternario para decidir qué número mostrar.
  9. Crear un programa que te pregunte el nombre y la edad y te conteste:  
 **$\langle \text{nombre} \rangle$ , eres mayor de edad ó bien...**  
 **$\langle \text{nombre} \rangle$ , eres menor de edad,**  
en función de si la edad introducida es mayor o igual a 18 años, o no.  
**PISTA:** Utilizar el operador ternario para decidir qué cadena concatenar.
  10. Indicar qué saldría por la pantalla para los siguientes códigos de “main”
    - `{int x=10; {int y=4+x; System.out.println(x+y); }System.out.println(x+y);}`
  10. Hacer un método llamado “saludar”, que reciba un parámetro, llamado “mensaje”, tipo String, y muestre dicho mensaje por la pantalla. Llamar a “saludar” desde main, 3 veces seguidas, para que salude tres veces (con tres mensajes diferentes a tu elección).
  11. Hacer un método llamado “doble” que reciba un número entero y devuelva el doble de dicho número entero. Invocar a doble desde main, para calcular y mostrar el doble de los números 2,3 y 5.
  12. Utilizar el método “doble” del ejercicio anterior para calcular el doble de un número introducido por el usuario desde el teclado.
  13. Crear un método maximo, que reciba dos números tipo int y devuelva el mayor de ambos.
  14. Utilizar el método “maximo” del ejercicio anterior para calcular el máximo de dos números introducidos por el usuario desde el teclado.
  15. Crear un método “par” que reciba un número entero y devuelva un boolean que valga true si el número introducido es par, y false en caso contrario.
  16. Utilizar el método “par” del ejercicio anterior para evaluar si un número introducido por el teclado es par o impar.
    - Utilizar el operador condicional ternario para mostrar la cadena “par” o “impar” en función de lo devuelto por el método. Recuérdese que una llamada a un método es una expresión del tipo devuelto por el método, en este caso “boolean”
  17. Crear un método llamado “areaRectangulo” que reciba dos números que representan a los lados de un rectángulo y devuelva el área del mismo. Hacer un programa que utilice este método para calcular el área de un rectángulo cuya longitud de sus lados proporcione el usuario mediante el teclado.
  18. Crear un método llamado “areaCirculo” que reciba un número que representa radio de un círculo y devuelva el área del mismo. Téngase en cuenta que tanto la longitud del radio así como el área puede precisarse utilizando números decimales. Hacer un programa que utilice este método para calcular el área de un círculo cuya longitud de radio proporcione el usuario mediante el teclado.

- Téngase en cuenta que el área del círculo se calcula multiplicando  $\pi * r^2$  . El valor de pi es 3.141592 aproximadamente, y se puede almacenar en una constante (local a “areaCirculo” para hacer más claro el código)
19. Dado un número de horas, minutos y segundos, mostrar el número de segundos totales.
- leer h,m y s. El resultado será la suma de s, m multiplicado por el número de segundos en un minuto y h por el número de segundos en una hora
20. Dado un número de segundos, mostrar el desglose en horas, minutos y segundos.
- Se trata de averiguar el número “x” de segundos en una hora. Si dividimos el número “n” proporcionado por el usuario por “x” el cociente nos dará el número de horas y el resto será el número de segundos que deberemos utilizar para nuestro siguiente cálculo, en el que “x” será el número de segundos en un minuto.