

* Alumno: Silvia García Bouza
* Curso: UDAM1
* Fecha: 2024-09-14

1-Conceptos básicos: cuestiones previas:

a) **Ejercicio:** crea un programa con estas instrucciones e interpreta el resultado, obteniendo conclusiones sobre precedencia de operadores, qué hacer el operador %, división entre enteros, etc.

```
int a = 2 * 3 + 4; System.out.println(a);  
int b = 4 + 2 * 3; System.out.println(b);  
int c = 5 - 10 % 2; System.out.println(c);  
float d = 5 / 2; System.out.println(d);  
float e = 5f / 2; System.out.println(e);
```

Respuesta:

10
10
5
2.0
2.5

b) **Ejercicio:** resuelve a mano, sin programa ni calculadora, las siguientes expresiones:

```
-4 * 7 + 20 % 3 / 2 - 5  
( ( 3 + 2 ) % 2 - 15 ) / 2 * 5  
3 + 6 * 14 % 3;  
d = 8 + 7 * 3 + 4 * 6 / 2 % 4
```

Respuesta:

-32
-35
3
d=29

c) **Ejercicio:** ¿Qué hace este programa? ¿Puede producirse algún error?

```
int a,b,c;  
Scanner teclado = new Scanner(System.in);  
System.out.print("Introduce valor a: ");  
a = teclado.nextInt();  
System.out.print("Introduce valor b: ");  
b = teclado.nextInt();  
c = a * b;  
System.out.println("Resultado: " + c);
```

Respuesta:

- El programa pide al usuario dos números e imprime su multiplicación.
- Al programa le falta el nombre del paquete e importar la clase Scanner.
- Se produciría error si el valor de a o b que escribe el usuario no fuera un número entero, es decir, si fuera un número decimal, letras u otro carácter.

d)Ejercicio: ¿Qué hace este programa? Corrígelo sus errores. ¿Qué ocurre para la variable 'b' introducimos cero?

```
int a,b,c;  
Scanner teclado = new Scanner(System.in);  
System.out.print("Introduce valor a: ");  
a = teclado.nextInt();  
System.out.print("Introduce valor b: ");  
b = teclado.nextInt();  
c = a / b;  
System.out.println("Resultado: " + c);
```

Respuesta:

- El programa pide al usuario dos números e imprime la división del primero entre el segundo.
- Al programa le falta el nombre del paquete e importar la clase Scanner. Se produciría error si el valor de a o b que escribe el usuario no fuera un número entero, es decir, si fuera un número decimal, letras u otro carácter.
- Código corregido:

```
package SGBt01;  
  
import java.util.Scanner;  
  
public class NewMain {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int a, b, c;  
        Scanner teclado = new Scanner(System.in);  
        System.out.print("Introduce valor a: ");  
        a = teclado.nextInt();  
        System.out.print("Introduce valor b: ");  
        b = teclado.nextInt();  
        c = a / b;  
        System.out.println("Resultado: " + c);  
    }  
}
```

- El valor resultante de la división sería siempre entero, sin tener en cuenta decimales. Código corregido para que los tuviera en cuenta:

```
package NombrePaquete;  
import java.util.Scanner;  
  
public class NombreClase {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int a,b;  
        double c;  
        Scanner teclado = new Scanner(System.in);  
        System.out.print("Introduce valor a: ");  
        a = teclado.nextInt();
```

```

        System.out.print("Introduce valor b: ");
        b = teclado.nextInt();
        c = (double)a / b;
        System.out.println("Resultado: " + c);

    }

}

```

- Da error de ejecución (el programa se para al intentar ejecutar la división) si se introduce 0 como valor del segundo número, ya que cualquier número dividido entre 0 es indefinido.

e) Ejercicio: expresar, utilizando operadores aritméticos, (en una sola línea, como en la cuestión 'b' las siguientes expresiones matemáticas:

Respuesta:

$$(m + n) / n$$

$$((m+n)/p)/((p-r)/s)$$

$$((c*r*t)/100)/((m^2 + n^2)/(p+q))$$

f) Ejercicio: indicar el valor de las variables enteras 'a', 'b' y 'c', 'd' sobre las que se efectúan consecutivamente las operaciones:

a=3; b=2; c=a*b-b; d=b*b; a=b-a; b++; d+=2;

Respuesta:

a=3

b=2

c=4

d=4

a=-1

b=3

d=6