

## Ejercicios de la Unidad 02.- Elementos del lenguaje

### Revisión de las expresiones aritmético-lógicas

1.- Dadas las siguientes expresiones aritméticas, calcula cuál es el resultado de evaluarlas. Supón que las variables a y b que aparecen son del tipo int y a tiene el valor de 5 y b tiene el valor de 3.

- a)  $!(a > b \ \&\& \ 2 * a \leq b)$
- b)  $b++ > 3 \ || \ a + b \leq 8 \ \&\& \ !(a > b)$
- c)  $a++ < 6 \ \&\& \ (b += 2) < a$
- d)  $a++ / 2 < b \ \&\& \ (a++ / 2 > b \ || \ (a * 2 < b * 4))$

#### SOLUCIÓN

- a) true
- b) false
- c) true (a=6 y b=5)
- d) false

b) Resolución detallada del apartado b)

$b++ > 3 \ || \ a + b \leq 8 \ \&\& \ !(a > b) =$  (a vale 5 y b vale 3)  
 como  $\&\&$  tiene prioridad sobre  $||$  es equivalente a:  
 $b++ > 3 \ || \ (a + b \leq 8 \ \&\& \ !(a > b)) =$  (a vale 5 y b vale 3)  
 que se evalúa de izquierda a derecha  
 $3 > 3 \ || \ a + b \leq 8 \ \&\& \ !(a > b) =$  (a vale 5 y b vale 4)  
 $false \ || \ a + b \leq 8 \ \&\& \ !(a > b) =$  (a vale 5 y b vale 4)  
 $false \ || \ 5 + 4 \leq 8 \ \&\& \ !(a > b) =$  (a vale 5 y b vale 4)  
 $false \ || \ 9 \leq 8 \ \&\& \ !(a > b) =$  (a vale 5 y b vale 4)  
 $false \ || \ false \ \&\& \ !(a > b) =$  (a vale 5 y b vale 4)  
 como  $false \ \&\& \ loQueSea = false$  no es necesario evaluar la parte de la derecha  
 $false \ || \ false =$   
 $false$

d) Resolución detallada

$a++ / 2 < b \ \&\& \ (a++ / 2 > b \ || \ (a * 2 < b * 4)) =$   
 $5 / 2 < b \ \&\& \ (a++ / 2 > b \ || \ (a * 2 < b * 4)) =$  (a vale 6 y b vale 3)  
 $2 < b \ \&\& \ (a++ / 2 > b \ || \ (a * 2 < b * 4)) =$  (a vale 6 y b vale 3)  
 $2 < 3 \ \&\& \ (a++ / 2 > b \ || \ (a * 2 < b * 4)) =$  (a vale 6 y b vale 3)  
 $true \ \&\& \ (a++ / 2 > b \ || \ (a * 2 < b * 4)) =$  (a vale 6 y b vale 3)  
 $true \ \&\& \ (6 / 2 > b \ || \ (a * 2 < b * 4)) =$  (a vale 7 y b vale 3)  
 $true \ \&\& \ (3 > b \ || \ (a * 2 < b * 4)) =$  (a vale 7 y b vale 3)  
 $true \ \&\& \ (3 > 3 \ || \ (a * 2 < b * 4)) =$  (a vale 7 y b vale 3)  
 $true \ \&\& \ (false \ || \ (a * 2 < b * 4)) =$  (a vale 7 y b vale 3)  
 $true \ \&\& \ (false \ || \ (7 * 2 < 3 * 4)) =$  (a vale 7 y b vale 3)  
 $true \ \&\& \ (false \ || \ 14 < 12) =$  (a vale 7 y b vale 3)  
 $true \ \&\& \ (false \ || \ false) =$  (a vale 7 y b vale 3)  
 $true \ \&\& \ false =$  (a vale 7 y b vale 3)  
 $false =$  (a vale 7 y b vale 3)

2.- Dado el siguiente programa, indica que aparece en pantalla

```
public class java2ej2{
    public static void main(String[] args) {

        int a=3, b=6,c;

        c = a / b;
        System.out.println("El valor de c es: " + c);

        c = a % b;
        System.out.println("El valor de c es: " + c);

        a++;
        System.out.println("El valor de a es: " + a);

        ++a;
        System.out.println("El valor de a es: " + a);

        c = ++a + b++;
        System.out.println("El valor de a es: " + a);
        System.out.println("El valor de b es: " + b);
        System.out.println("El valor de c es: " + c);

        c = ++a + ++b;
        System.out.println("El valor de a es: " + a);
        System.out.println("El valor de b es: " + b);
        System.out.println("El valor de c es: " + c);
    }
}
```

### SOLUCIÓN

```
El valor de c es: 0
El valor de c es: 3
El valor de a es: 4
El valor de a es: 5
El valor de a es: 6
El valor de b es: 7
El valor de c es: 12
El valor de a es: 7
El valor de b es: 8
El valor de c es: 15
```