**Laboratorio: Operadores aritméticos**

Estos ejercicios te sirven para reforzar tus conocimientos adquiridos en esta sesión.

1. Escribe en expresiones Java cada una de las siguientes expresiones algebraicas. (Asume que cada letra representa un valor diferente):

a) X + 1 X/Y+1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Y

b) ( a + b ) c (a + b ) \* ( c / d)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

d

c) ( x \* y )2 ( a – b) \_\_( x \* y )\* (x\*y) \*( a – b)\_\_\_\_\_\_\_\_Math.

d) B \_ . \_\_\_\_\_B/(C+D)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

C + D

e) xy \_ . \_\_\_\_x\*y / (1 – 4\*Z\*x)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 – 4Zx

2. Identifica cual de las siguientes expresiones son correctas para Java.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Expresion** | **¿Es correcta?** | **Expression** | **¿Es correcta?** |
| 25 | NO | 25 - value | SI |
| 2( a - b ) | NO | (a-b) \* (c-d) | SI |
| A - b/c +D | SI | -sum + partial | SI |
| ( (x+y) / z ) / ( a - b ) | SI | ( (m - n) + (w-x-z) / (p % q ) | SI, pero tiene un error de sintaxis |

**Sintaxis = Escribir algo mal …. Sistem.Output.println**

**Lógica = División entre 0,**

**En tiempo de ejecución = Lo genera el usuario**

3. Examina cada una de las siguientes expresiones. Escribe en el cuadro al lado de cada expresión el tipo de dato que arroja cada expresión en Java.

|  |  |
| --- | --- |
| 12 \* 35 | int |
| 5.6 -14 | float / double |
| ( 12 + 0.01 ) \* 2 | float / double |
| ( 18.0 - 23.3 ) / ( 73 + 23 ) | float / double |
| -19.45 \* 2.93 | float / double |
| ( 34 - 12 ) \* ( 9 / 10 ) | int |

4. Escribe cual es el resultado de las siguientes expresiones:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Expresión** | **Resultado** | **Expresión** | **Resultado** |
| 7 % 3 | 1 | 7 % 5 | 2 |
| 10 % 5 | 0 | 10 % 6 | 4 |
| 129 %100 | 29 | 1999 %100 | 99 |
| 17 % 2 | 1 | 18 % 2 | 0 |

5. Practica la operación de residuo con números negativos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Expresión** | **Resultado** | **Expresión** | **Resultado** |
| 7 % -3 | -1 | -7 % 5 | -2 |
| -10 % 5 | 0 | 10 % -6 | -4 |
| -129 %100 | -29 | -1999 %-100 | 99 |
| -17 % 2 | -1 | -18 % 2 | 0 |

6. Evalúa las siguientes expresiones de acuerdo a la jerarquía de operaciones de Java:

|  |  |
| --- | --- |
| 4 + 2 \* 5 | 14 |
| 23 \* 2 **%** 5 | 1  46%5 = 46/5= 9 9\*5=45 – 46 = **1** |
| (9 + 3 ) \* 5 **/** 4 **%** 7 + 1 | 2 |
| 3.5 + 5.09 – 14.0 / 4.0 | 5.09 |
| 2.1 \* (1.5 + 3.0 \* 4.1) | 28.98 |
| 15 \* 14 – 3 \* 7 | 210-21= 189 |
| -4 \* 5 \* 2 | -40 |
| (24 + 2.0 + 6 ) **/** 4 | 8.0 |
| 3 + 4 \* (8 \* ( 4 – (9 + 3)/ 6)) | 67 |
| 4 \* 3 \* 5 + 8 \* 4 \* 2 – 5 | 119 |
| 4 – 40 **/** 5 | -4 |
| (-5) **%** (-2) | -1 |

|  |  |
| --- | --- |
| int b= -5 % -2  System.out.println(b);  7. Escribe debajo de cada operador el número que le corresponde en el orden de evaluación:   * x  \*  ( y  +  z )  %  z  \*  (  f  -  d );   1. 2   3 4 5   * 1 + ( 1 - ( 1 \* ( 1 / ( z + 2 ) ) ) ) \* 6;   3. Escribe el valor final de las siguientes variables:  a)   int x;     int  y;       x = 17 % 10;       y = x  \*  10;       x = y  /  3; division entera el valor de x es \_23\_\_\_  b)  double m;     double n;       m = 3 / 2 ; 1.5  System.out.println(m);       n = 4 \* m; 6.0      m = 100 - n; el valor de m es \_\_94.0\_\_\_  c)  boolean  a;     boolean  b;       a = ! ( true ); OR. a=false      b = ! ( false ); b=true       a = ! ! ! b; el valor de a es \_\_false\_\_\_\_\_ |  |