**FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN**

**Ejercicios del TEMA 1: Introducción a la programación**

1. Indica cuáles de los siguientes identificadores son válidos en Java. Si el identificador no es válido explica por qué no lo es.

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificador** | **Válido/no válido** |
| registro1 |  |
| 1registro |  |
| registro\_3 |  |
| while |  |
| $impuesto |  |
| año |  |
| Tom’s |  |
| CUOTA |  |
| primer-apellido |  |
| primerApellido |  |
| primer apellido |  |
| primer\_apellido |  |
| nombre&apellido |  |
| precio\_máximo |  |
| PrecioMáximo |  |
| $$precioMáximo |  |
| precio.maximo |  |
| %descuento |  |
| \_$Único |  |
| 123# |  |
| Precio\_\_\_ |  |
| matrícula? |  |
| cuántoVale |  |
| Weight |  |
| high |  |
| 70libro |  |
| barca |  |
| piragüista |  |
| BAJO\_PRECIO |  |
| else |  |
| X012AB |  |
| 0X1A |  |

1. De la tabla anterior, indica los identificadores que cumplen las reglas de estilo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Variables o métodos** | **Constantes** | **Clases** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. Indica cuáles de los siguientes literales numéricos son válidos en java. Si el literal es válido, indica además de qué tipo es (int, long, doublé, float) y el sistema de numeración (decimal, binario, octal o hexadecimal).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Literal** | **Tipo** | **Sistema de numeración** |
| 0.5 |  |  |
| .5 |  |  |
| 5.0e-1 |  |  |
| 12345678 |  |  |
| 12345678L |  |  |
| 0.8E 10 |  |  |
| 0.8E0.5 |  |  |
| 034 |  |  |
| 018A2 |  |  |
| 0X18A2 |  |  |
| 0.5F |  |  |
| 5.0e-1F |  |  |
| 0B100011 |  |  |
| 0B100021 |  |  |

1. Ejercicio de literales tipo carácter.

|  |  |
| --- | --- |
| **Literal** | **Válido/no válido** |
| 'a' |  |
| '$' |  |
| '\n' |  |
| "t" |  |
| 'aa' |  |
| '\u00F1' |  |
| '\b' |  |
| k |  |
| 'á' |  |
| '%' |  |
| '\' |  |
| '\\' |  |

1. ¿Cuál es el resultado de las siguientes expresiones?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6 + 2 \* 3 – 4 / 2 |  |  |
| 5 \* ( 5 + ( 6 – 2 ) + 1 ) |  |  |
| 7 – 6 / 3 + 2 \* 3 / 2 – 4 / 2 |  |  |
| 70 – 5 % 3 \* 4 + 9 |  |  |
| 'T' + 2 (sabiendo que el número de orden de la T en código ASCII es el 84) |  |  |
| 'U' + 'V' |  |  |
| 3 + 4 \* (8 \* (4 – (9+3)/6)) |  |  |
| ((6+3)/2\*4)/3 – (int) 21.65/3 + 8%3\*4 |  |  |
| 5>27 && 4==4 || 35!=3+5 && 25>=25 |  |  |

1. ¿Cómo se evaluarían las siguientes expresiones?

|  |  |
| --- | --- |
| a / a / a \* b |  |
| x + y \* 2 |  |
| –y \* x % 5 |  |
| 100 < número < 200 |  |
| 100 < número && número < 200 |  |
| 7 + 3 <= a && x == 7 |  |
| !a && (!n < 7) |  |

1. Construir expresiones correctas en java equivalentes a:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. Construir las expresiones algebraicas equivalentes a las siguientes expresiones en java:

|  |  |
| --- | --- |
| 3/2+4/3 |  |
| m/n+p |  |
| 1/(x-5)-3\*x\*y/4 |  |
| a\*a/(b-c)+(d-e)/(f-g\*h/j) |  |
| (m+n/p)/(q-r/s) |  |
| (3\*a+b)/(c-(d+5\*e)/(f+g/(2\*h))) |  |
| m+n/(p-q) |  |
| (a\*a+2\*a\*b+b\*b)/(1/(x\*x))+2 |  |

1. Escribe un programa en java que calcule el cambio de euros a dólares.

1. Escribe un programa en java que lea dos números enteros de teclado y los muestre por pantalla,
2. Hacer un programa que escriba el área de un triángulo (a partir de su base y altura) y de un circulo (a partir del radio), para ello pedirá que se introduzcan por teclado los valores de correspondientes a cada figura.
3. Hacer un programa que lea por teclado un número de 2 cifras y escriba el número inverso (el que resulta de colocar las cifras en orden contrario). Si se lee el 45 se escribirá el 54
4. Programa que pida por teclado la fecha de nacimiento de una persona (dia, mes, año) y calcule su número de la suerte. (No es necesario comprobar si los datos son válidos).

El número de la suerte se calcula sumando el día, mes y año de la fecha de nacimiento y a continuación sumando las cifras obtenidas en la suma.

Por ejemplo, si la fecha de nacimiento es 13/11/2004, calcularemos así el número de la suerte:

13+11+2004 = 2028 2+0+2+8 = 12

El número de la suerte sería 12.

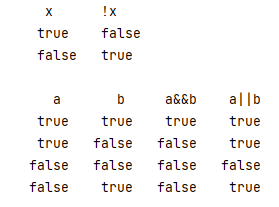
1. Escribir un programa que pida al usuario una cantidad de segundos, y muestre a cuántas horas, minutos y segundos equivale.
2. Con una única instrucción System.out.printf(), imprimir para cada uno de los siguientes casos los valores que se piden. Suponemos realizada previamente la declaración:

int n1=15, n2=2;  
double x1=0.003433, x2=123.4172;

1. el valor de las variables n1y n2 justificadas a la derecha en un campo de 10 dígitos y cada una en una línea.
2. en una única línea y separados por una coma el valor de las variables n1y n2 justificadas a la izquierda en un campo de 10 dígitos.
3. en líneas distintas, el valor de la variables x1 y x2 en notación exponencial y con dos dígitos de precisión. Entre una línea y otro debe quedar una línea en blanco.
4. el valor de la variable ***x2*** en notación decimal en un campo de longitud 15 y con tres dígitos decimales.
5. Escribir un programa en java que lea una fecha (día, mes y año, este último con cuatro cifras), y la escriba con formato dd-mm-aa. Si alguno de los tres números tiene menos de dos cifras, se rellenará con un cero.

* Si se lee el día 18, mes 2 y año 2012 se escribirá 18-02-12
* En el caso del día 1 de enero de 2000 se escribiría 01-01-00
* Para el 30 de octubre de 1999 se escribiría 30-10-99

1. Escribir un programa en java que utilice tres variables lógicas (x, a y b, de tipo boolean), y muestre por pantalla los resultados de las posibles operaciones booleanas. El resultado será similar al siguiente:



* Los valores de cada variable se escribirán en 8 posiciones justificado a la derecha.
* Para poner las filas de títulos se utilizarán los tabuladores necesarios.