

Práctica 1:

1. Ejercicio sobre identificadores: indica qué identificadores Java son válidos.

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

- | | | | |
|----------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| 1) registro1 | 2) 1registro | 3) archivo_3 | 4) while |
| 5) \$impuesto | 6) año | 7) primer apellido | 8) primer_apellido |
| 9) primer-apellido | 10) primerApellido | 11) Tom's | 12) C3PO |
| 13) 123# | 14) PesoMáximo | 15) %descuento | 16) Weight |
| 17) \$\$precioMínimo | 18) _\$Único | 19) tamaño_máximo | 20) peso.maximo |
| 21) Precio | 22) matrícula? | 23) cuántoVale | 24) high |
| 25) Barça | 26) piragüista | 27) B_011 | 28) X012AB |
| 29) 70libro | 30) nombre&apellido | 31) 0X1A | 32) else |

En amarillos los válidos.

El resto no puede ser considerado ya que debe empezar por una letra y no contener caracteres especiales.

2. Ejercicio sobre literales: indica qué literales Java son válidos.

Indica cuáles de los siguientes literales son válidos en Java. Si el literal es válido indica además de qué tipo es (int, double, long, etc) y el sistema de numeración en el que está escrito (decimal, binario, octal, hexadecimal). Si el literal no es válido explica por qué no lo es.

- | | | | |
|--------------|----------------|--------------|---------------|
| 1) 0.5 | 2) .5 | 3) 9.3e12 | 4) 9.3e-12 |
| 5) 12345678 | 6) 12345678_L | 7) 0.8E+0.8 | 8) 0.8E 8 |
| 9) 05_15 | 10) 018CDF | 11) 0XBC5DA | 12) 0x87e3a |
| 13) 234567L | 14) 0_B11 | 15) 010101 | 16) 0_557 |
| 17) .00.8E2 | 18) .3e3f | 19) 0b111 | 20) 12_234L |
| 21) 0Xabcd | 22) 0xabcEL | 23) _234 | 24) 1010B |
| 25) 0x1010B | 26) 1_234.2E-2 | 27) 1234.2EF | 28) 1234.2E3F |
| 29) 1_1.2e_2 | 30) 0bABCDL | 31) 0X1A | 32) 0X12AL |
| 33) abcd | 34) 0125 | 35) .01011 | 36) 3e12 |
| 37) 3_e12 | 38) -3E-1_2 | 39) 0.8E | 40) 0B1212 |
| 41) 1_2_3 | 42) 0xedad | 43) 0XBE2 | 44) 101e2 |
| 45) B1101 | 46) 1.34.5 | 47) 12.3E4F | 48) 0X12AG |

3. Ejercicio sobre literales de tipo char.

Indica cuáles de los siguientes literales de tipo char son válidos en Java. Si el literal no es válido explica el motivo.

- | | | | | |
|--------|---------|---------|---------|--------|
| 1) 'a' | 2) '\$' | 3) '\n' | 4) '/n' | 5) 'W' |
|--------|---------|---------|---------|--------|

- | | | | | |
|-----------|----------|----------|----------|--------------|
| 6) '\ñ' | 7) '"T"' | 8) 'ñ' | 9) 'xyz' | 10) '\u0066' |
| 11) "XYZ" | 12) '4' | 13) '\t' | 14) '\b' | 15) k |
| 16) + | 17) '+' | 18) '?' | 19) 'â' | 20) ':' |

En amarillos los válidos.

El resto no puede ser considerado ya que debe estar entre comillas simples, ser un solo carácter y puede ser una secuencia de escape.

4. Ejercicio sobre literales de tipo String.

Indica cuáles de los siguientes literales de tipo String son válidos en Java. Si el literal no es válido explica el motivo.

- | | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------|
| a) '8:15 P.M.' | b) "Rojo, Blanco y Azul" | c) "Nombre: |
| d) "Capítulo\3\" | e) "1.3e-1-2" | f) "" |
| g) "" | h) "A" | i) "FP' |
| j) "programación " | k) "programación "Java"" | l) programación |
| m) 'W' | n) "\n" | o) "4 + 5 * 2" |

5. Ejercicio sobre declaraciones de variables.

Escribe la declaración para cada una de las variables y asígnales un valor inicial en la propia declaración de variable.

- | | |
|--|---|
| a) Variables enteras: p, q: p:4 y q:7 | b) Variables float: x, y, z: x:2.4, y:4.2 y z:6.1 |
| c) Variables carácter: a:'y', b:'x', c:'z' | d) Variables double: raiz1: 4.1, raiz2:4.2 |
| e) Variable entera larga: contador:0 | f) Variable entera corta: indicador: 0 |
| g) Variable entera: índice: 1 | h) Variables double: precio, precioFinal |
| i) Variables carácter: car1: 'a', car2: 'b' | j) Variable tipo byte: valor |
| k) Variables lógicas: primero:True, ultimo:False | |
| l) Variable de tipo cadena de caracteres: nombre: Maxi | |

Escribe la declaración más apropiada para cada una de las siguientes variables. El nombre de cada una indica el tipo de dato que contendrá y servirá para determinar el tipo de dato más adecuado en la declaración de la variable.

- | | |
|---|--|
| a) edad: 28 int | b) códigoPostal: 5500 int |
| c) altura: 1.69 double | d) genero (valores: H: hombre, M: mujer) |
| e) nombre: Maxi | f) númeroDeHijos: 0 int |
| g) iva (valores: % a aplicar) 4.17 double | h) tallaCamisa (valores numéricos): L char |
| i) peso: 80 int | j) precio: 460.59 double |
| k) alumnoRepetidor (valores: SI/NO) String | |
| l) mensaje: hola String | |
| m) letra: 'M' char | n) mayorEdad: boolean |
| o) minutos: 40 int | p) días: Domingo String |
| q) matriculaCoche | r) contador: 7 int |
| s) mayorDeEdad (valores: verdadero/falso) boolean | |

t) tallaCamiseta (valores: S, L, XL...) String

6. Convertir expresiones algebraicas en expresiones algorítmicas

- | | | |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| a) $3/2+4/3$ | e) $a*a/(b-c)+(d-e)/(f-g*h/i)$ | i) $(m+n/p)/(q-r/s)$ |
| b) $1/(x-5)-3*x*y/4$ | f) $m/n+p$ | j) $(3*a+b)/(c-(d+5*e)/(f+g/(2*h)))$ |
| c) $1/2+7$ | g) $m+n/(p-q)$ | k) $(a*a+2*a*b+b*b)/(1/(x*x))+2$ |
| d) $7+1/2$ | h) $a*a/(b*b)+c*c/(d*d)$ | |

7. Convertir expresiones algorítmicas en expresiones algebraicas:

a) $\frac{b}{2} - 4ac$

e) $\frac{1}{y} + \frac{3x}{z} + 1$

b) $3xy - 5x + 12x - 17$

c) $\frac{b+d}{c+4}$

f) $\frac{1}{y+3} + \frac{x}{y} + 1$

d) $\frac{xy}{y} + 2$

g) $\frac{1}{y} + \frac{3+x}{y+1}$

8. Ejercicio sobre operadores aritméticos:

Ejercicio 1: Si a, b y c son variables enteras con valores a=8, b=3, c=-5, determina el valor de las siguientes expresiones aritméticas:

- | | |
|---|---|
| a) $a + b + c = 6$ | b) $2 * b + 3 * (a - c) = -45$ |
| c) $a / b = 2$ | d) $a \% b = 2$ |
| e) $a / c = -1$ | f) $a \% c = 3$ |
| g) $a * b / c = -4$ | h) $a * (b / c) = 0$ |
| i) $(a * c) \% b = *1$ | j) $a * (c \% b) = -16$ |
| k) $(3 * a - 2 * b) \% (2 * a - c) = 18$ | l) $2 * (a / 5 + (4 - b * 3)) \% (a + c - 2) = 0$ |
| m) $(a - 3 * b) \% (c + 2 * a) / (a - c) = 0$ | n) $a - b - c * 2 = 15$ |

Ejercicio 2: Si x , y , z son variables de tipo `double` con valores $x=88$, $y=3.5$, $z=-5.2$, determina el valor de las siguientes expresiones aritméticas. Obtén el resultado de cada expresión con un máximo de cuatro decimales.

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| a) $x + y + z = 86.3$ | b) $2 * y + 3 * (x - z) = 286.6$ |
| c) $x / y = 25.1428$ | d) $x \% y = 0.5$ |
| e) $x / (y + z) = -51.7647$ | f) $(x / y) + z = 19.9428$ |
| g) $2 * x / 3 * y = 205.3333$ | h) $2 * x / (3 * y) = 16.7619$ |
| i) $x * y \% z = 1.1999$ | j) $x * (y \% z) = 308.0$ |
| k) $3 * x - z - 2 * x = 93.1999$ | l) $2 * x / 5 \% y = 0.2000$ |
| m) $x - 100 \% y \% z = 86.0$ | n) $x - y - z * 2 = 94.9$ |

Ejercicio 3. Si $c1$, $c2$ y $c3$ son variables de tipo `char` con valores $c1='E'$, $c2='5'$, $c3='?'$, determina el valor numérico de las siguientes expresiones aritméticas. Para resolverlo necesitas saber el valor numérico correspondiente a esos caracteres según la tabla ASCII:

'E' 69
'5' 53
'?' 63

Consulta en la tabla ASCII los valores numéricos del resto de caracteres que aparecen en las operaciones.

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| a) $c1 + 1 = 70$ | b) $c1 - c2 + c3 = 79$ |
| c) $c2 - 2 = 51$ | d) $c2 - '2' = 3$ |
| e) $c3 + '#' = 98$ | f) $c1 \% c3 = 6$ |
| g) $'2' + '2' = 100$ | h) $(c1 / c2) * c3 = 63$ |
| i) $3 * c2 = 159$ | j) $'3' * c2 = 2703$ |

9. Determinar el tipo del resultado en operaciones aritméticas

`byte` b; `short` s; `long` ln;
`int` i, j; `float` f; `double` d;
`char` c;

Determina cuáles es el tipo de dato del resultado de las siguientes expresiones aritméticas:

- | | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|--|
| a) $i + c$ <code>int</code> | j) $b + c$ <code>int</code> | s) $j - 4L$ <code>long</code> |
| b) $f - c$ <code>float</code> | k) $b / c + s$ <code>int</code> | t) $j - 4L * 2.5F$ <code>float</code> |
| c) $d + f$ <code>double</code> | l) $c + c$ <code>int</code> | u) $b + 2.5 * i + 35F$ <code>double</code> |
| d) $d + i$ <code>double</code> | m) $i + ln + d$ <code>double</code> | v) $'a' + b$ <code>int</code> |
| e) i / f <code>float</code> | n) $ln + c$ <code>long</code> | w) $'a' + c$ <code>int</code> |
| f) $s + j$ <code>int</code> | o) $5 / j$ <code>int</code> | x) $c + 2$ <code>int</code> |
| g) $d + j$ <code>double</code> | p) $5.2 / j$ <code>double</code> | y) $c - ln / 2$ <code>long</code> |
| h) $s * c$ <code>int</code> | q) $i * f * 2.5$ <code>double</code> | z) $2 / i + 2.0 / j$ <code>double</code> |
| i) $d + c$ <code>double</code> | r) $ln * f * 2.5F$ <code>float</code> | |

10. Ejercicio sobre operadores lógicos.

Ejercicio 1: Si X, Y y Z son variables de tipo boolean con valores X = true, Y = false, Z = true, determina el valor de las siguientes expresiones lógicas:

a) $(X \ \&\& \ Y) \ || \ (X \ \&\& \ Z)$

b) $(X \ || \ !Y) \ \&\& \ (!X \ || \ Z)$

c) $X \ || \ Y \ \&\& \ Z$

d) $!(X \ || \ Y) \ \&\& \ Z$

e) $X \ || \ Y \ || \ X \ \&\& \ !Z \ \&\& \ !Y$

f) $!X \ || \ !Y \ || \ Z \ \&\& \ X \ \&\& \ !Y$

a) $(X \ \&\& \ Y) \ || \ (X \ \&\& \ Z) \Rightarrow \text{true}$
 $(T \ \&\& \ F) \ || \ (T \ \&\& \ T)$
 $F \ || \ T$
 T

b) $(X \ || \ !Y) \ \&\& \ (!X \ || \ Z) \Rightarrow \text{true}$
 $(T \ || \ !F) \ \&\& \ (!T \ || \ T)$
 $(T \ || \ T) \ \&\& \ (F \ || \ T)$
 $T \ \&\& \ T$

c) $X \ || \ Y \ \&\& \ Z \Rightarrow \text{true}$
 $T \ || \ F \ \&\& \ T$
 $T \ || \ F$
 T

d) $!(X \ || \ Y) \ \&\& \ Z \Rightarrow \text{false}$
 $!(T \ || \ F) \ \&\& \ T$
 $!T \ \&\& \ T$
 $F \ \&\& \ T$
 F

e) $X \ || \ Y \ || \ X \ \&\& \ !Z \ \&\& \ !Y \Rightarrow \text{true}$
 $T \ || \ F \ || \ T \ \&\& \ !T \ \&\& \ !F$
 $T \ || \ F \ || \ T \ \&\& \ F \ \&\& \ T$
 $T \ || \ F \ || \ F \ \&\& \ T$
 $T \ || \ F \ || \ F$
 $T \ || \ F$
 T

f) $!X \ || \ !Y \ || \ Z \ \&\& \ X \ \&\& \ !Y \Rightarrow \text{true}$
 $!T \ || \ !F \ || \ T \ \&\& \ T \ \&\& \ !F$
 $F \ || \ T \ || \ T \ \&\& \ T \ \&\& \ T$
 $F \ || \ T \ || \ T \ \&\& \ T$
 $F \ || \ T \ || \ T$
 $T \ || \ T$
 T

Ejercicio 2: Si W, X, Y y Z son variables de tipo boolean con valores W = false, X = true, Y = true, Z = false, determina el valor de las siguientes expresiones lógicas:

a) $W \ || \ Y \ \&\& \ X \ \&\& \ W \ || \ Z$

b) $X \ \&\& \ !Y \ \&\& \ !X \ || \ !W \ \&\& \ Y$

c) $!(W \ || \ !Y) \ \&\& \ X \ || \ Z$

d) $X \ \&\& \ Y \ \&\& \ W \ || \ Z \ || \ X$

e) $Y \ || \ !(Y \ || \ Z \ \&\& \ W)$

f) $!X \ \&\& \ Y \ \&\& \ (!Z \ || \ !X)$

a) $W \ || \ Y \ \&\& \ X \ \&\& \ W \ || \ Z \Rightarrow \text{false}$
 $F \ || \ T \ \&\& \ T \ \&\& \ F \ || \ F$
 $F \ || \ T \ \&\& \ F \ || \ F$
 $F \ || \ F \ || \ F$
 $F \ || \ F$
 F

b) $X \ \&\& \ !Y \ \&\& \ !X \ || \ !W \ \&\& \ Y \Rightarrow \text{true}$
 $T \ \&\& \ !T \ \&\& \ !T \ || \ !F \ \&\& \ T$
 $T \ \&\& \ F \ \&\& \ F \ || \ T \ \&\& \ T$
 $F \ \&\& \ F \ || \ T \ \&\& \ T$
 $F \ || \ T$
 T

c) $!(W \parallel !Y) \&\& X \parallel Z \Rightarrow \text{true}$

```
!(F || !T) && T || F
!(F || F) && T || F
!F && T || F
T && T || F
T || F
T
```

d) $X \&\& Y \&\& W \parallel Z \parallel X \Rightarrow \text{true}$

```
T && T && F || F || T
T && F || F || T
F || F || T
F || T
T
```

e) $Y \parallel !(Y \parallel Z \&\& W) \Rightarrow \text{true}$

```
T || !(T || F && F)
T || !(T || F)
T || !(T)
T || F
T
```

f) $!X \&\& Y \&\& (!Z \parallel !X) \Rightarrow \text{false}$

```
!T && T && (!F || !T)
F && T && (T || F)
F && T && T
F && T
F
```

11. Ejercicios sobre operadores relacionales

A partir de las siguientes declaraciones de variables:

`int i = 8, j = 5;`

`float x = 0.005F, y = -0.01F;`

`char c = 'c', d = 'd';`

Determina el valor de las siguientes expresiones:

a) $i \leq j$ True

c) $x \geq 0$ False

e) $j \neq 6$ True

g) $!(i \leq j)$ False

i) $!(x > 0)$ False

k) $++x > 0$ True

m) $c > d \parallel c > 0$ False

o) $2 * x + y == 0$ False

p) $x + y \geq 0$ False

s) $-(i + j) \neq -i + j$ True

u) $i > 0 \&\& j < 5$ True

w) $x > y \&\& i > 0 \parallel j < 5$ False

y) $2 * ((i / 5) + (4 * (j - 3)) \% (i + j - 2)) \geq 10$

z) $(i - 3 * j) \% (c + 2 * d) / (x - y) \geq 0$ False

b) $c > d$ True

d) $x < y--$ True

f) $c == 99$ False

h) $!(c == 99)$ True

j) $-j == i - 13$ False

l) $y-- < 1$ True

n) $5 * (i + j) > 'c'$ False

p) $2 * x + (y == 0)$ False

r) $x < ++y$ True

t) $i \leq j \&\& i \geq c$ False

v) $i > 0 \parallel j < 5$ False

x) $(3 * i - 2 * j) \% (2 * d - c) > 3 * d$ False

12. Ejercicio con los operadores incremento y decremento: ++ y --.

EJECICIO N°12

Ejercicio 1: Si x es una variable de tipo int con valor 10, determina qué se muestra por pantalla cuando se ejecutan las siguientes instrucciones:

```
"C:\Program Files\Java\jdk-18.0.2.1\bin\java.exe" -javaagent:C:\Users\HP\AppData\Local\JetBrains\IdeaIC2024.2\testAgent\intellij.platform.coverage.age
La variable x es igual s10
11
12
12
13
13
15
16
19
19
21
Process finished with exit code 0
```

Ejercicio 2: Dadas las variables A y B de tipo char, calcula qué se muestra por pantalla cuando se ejecutan las siguientes instrucciones:

```
"C:\Program Files\Java\jdk-18.0.2.1\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.0.1\lib\idea_rt.jar=51
c
d
f
f
d
f
h
f
h
e
```

Ejercicio 3: Un programa Java contiene las siguientes declaraciones y asignaciones iniciales:

`int i = 1, j = 1, k = 1;`

Determina el valor final de las tres variables en cada una de las siguientes instrucciones. Las instrucciones son independientes unas de otras, es decir, el valor inicial de las variables en cada instrucción es `i = 1, j = 1, k = 1`

```
"C:\Program Files\Java\jdk-18.0.2.1\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.2.0.1\lib\idea_rt.jar=51
2
1
5
8
7
8
7
16
31
31
Process finished with exit code 0
```

13. Ejercicios para practicar la salida de datos por pantalla: System.out.print y System.out.println -

14. Ejercicios para practicar la salida de datos por pantalla: System.out.print y System.out.println - II

1. Escribe un programa java que declare una variable A de tipo entero y asígnele un valor. A continuación muestra un mensaje indicando si A es par o impar. Utiliza el operador condicional (? :) dentro del println para resolverlo.
2. Escribe un programa java que declare una variable B de tipo entero y asígnele un valor. A continuación muestra un mensaje indicando si el valor de B es positivo o negativo. Consideraremos el 0 como positivo. Utiliza el operador condicional (? :) dentro del println para resolverlo.

```
run:
Valor inicial de N = 1
N + 77 = 78
N - 3 = 75
N * 2 = 150
-----
Valores iniciales
A = 1
B = 2
C = 3
D = 4
Valores finales
B toma el valor de C -> B = 3
C toma el valor de A -> C = 1
A toma el valor de D -> A = 4
D toma el valor de B -> D = 2
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```


15. Ejercicios con el operador condicional (? :) - I

1. Escribe un programa java que declare una variable A de tipo entero y asígnele un valor. A continuación muestra un mensaje indicando si A es par o impar. Utiliza el operador condicional (? :) dentro del println para resolverlo.
2. Escribe un programa java que declare una variable B de tipo entero y asígnele un valor. A continuación muestra un mensaje indicando si el valor de B es positivo o negativo. Consideraremos el 0 como positivo. Utiliza el operador condicional (? :) dentro del println para resolverlo.

```
package javadesarrollossoftware;

import java.util.Scanner;

public class Ejer14 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int nro;
        System.out.print("Ingrese el número: ");
        nro = s.nextInt();

        if(nro % 2 == 0){
            System.out.println("El número ingresado es par");
        } else {
            System.out.println("El número ingresado es impar");
        }
    }
}
```

run:

Ingrese el número: 15

El número ingresado es impar

BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 seconds)

```
run:
Ingrese el número: 4
El número ingresado es positivo
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
|
```

16. Ejercicios con el operador condicional (? :) - II

1. Un programa contiene las siguientes declaraciones y asignaciones iniciales de variables:

```
run:
8
5
0.005
0.0
p
5
0
9
q
r
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

-
2. Un programa contiene las siguientes declaraciones y asignaciones iniciales de variables:

```
run:
2
4
10
4
1
2
-1
0
0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

17. Ejercicios sobre expresiones algorítmicas

1. Escribe las expresiones algorítmicas equivalentes para cada uno de los siguientes enunciados:

```
1 public static void main(String[] args) {
    Scanner s = new Scanner(System.in);
    int n = 2;
    System.out.println("El doble de un número N: " + n);
    n = n * 2;
    System.out.println("Resultado: " + n);

    int m = 3;
    System.out.println("El triple de un número M");
    m = m * 3;

    int a = 4, b = 6;
    System.out.println("Seis veces la diferencia de dos números enteros A: " + a + " y B: " + b);
    int resto = 6 * (a - b);
    System.out.println("Resultado: " + resto);

    int c = 2, d = 2;
    System.out.println("La diferencia entre el producto de A por B y la suma de C más D");
    int rest = a * b - (c + d);
    System.out.println("Resultado: " + rest);

    int A = 12;
    System.out.println("La mitad de la última cifra de un número entero A: " + A);
    int resultado1 = A = A % 10 / 2;
    System.out.println("Resultado: " + resultado1);

    int nro = 123;
    System.out.println("La suma de los dígitos de un número entero N de 3 cifras");
    int resultado2 = nro / 100 + nro % 10 + nro / 10 % 10;
    System.out.println("Resultado: " + resultado2);
}
```

```

n = 1234;
System.out.println("Comprobar si la primera cifra de un número entero N: " + n + " de 4 cifras es par");
int resto2 = n / 1000;
if(resto2 % 2 == 0){
    System.out.println("La última cifra del número: " + n + " es par");
} else {
    System.out.println("La última cifra del número: " + n + " es impar");
}

char t = 'A';
System.out.println("Comprobar si una variable A: " + t + " de tipo carácter contiene una letra mayúscula");
if('A' >= t && t <= 'Z'){
    System.out.println("El caracter ingresado contiene una letra mayúscula: " + t);
} else {
    System.out.println("El caracter ingresado es minúscula: " + t);
}

char x = 'x';
System.out.println("Comprobar si una variable A: " + x + " de tipo carácter contiene una letra mayúscula o minúscula");
if('A' >= t && t <= 'Z'){
    System.out.println("El caracter ingresado contiene una letra mayúscula: " + x);
} else if('a' >= t && t <= 'z'){
    System.out.println("El caracter ingresado es minúscula: " + x);
}

char y = 'y';
System.out.println("Comprobar si una variable A: " + y + " de tipo carácter no contiene una letra mayúscula");
if('A' >= y || y <= 'Z'){
    System.out.println("El caracter ingresado contiene una letra mayúscula: " + y);
} else if('a' >= t || t <= 'z'){
    System.out.println("El caracter ingresado es minúscula: " + y);
}

System.out.println("Comprobar si una variable A: " + y + " de tipo carácter no contiene una letra mayúscula o minúscula");
if('A' >= y || y <= 'Z'){
    System.out.println("El caracter ingresado contiene una letra mayúscula: " + y);
} else if('a' >= t || t <= 'z'){
    System.out.println("El caracter ingresado es minúscula: " + y);
}

n = 12;
m = 14;
int contador = n;
System.out.println("La suma de la última cifra de los números enteros N: " + n + " y M: " + m);
for (int i = n; i <= m; i++) {
    contador = i;
}
System.out.println("Número intermedio: " + contador);
int resultado3 = n % 10 + m % 10 + contador % 10;
System.out.println("Resultado: " + resultado3);

System.out.println("Comprobar si un número entero N: " + n + " es múltiplo de 2 y de 3");
if(n % 2 == 0 && n % 3 == 0){
    System.out.println("El número: " + n + " Es divisible por 2 y 3");
} else if(n % 2 != 0 && n % 3 == 0){
    System.out.println("El número: " + n + " Es divisible por 3 y No por 2");
} else if(n % 2 == 0 && n % 3 != 0){
    System.out.println("El número: " + n + " Es divisible por 2 y No por 3");
} else{
    System.out.println("El número: " + n + " no es divisible por 2 y 3");
}

System.out.println("Comprobar si la última cifra de un número entero N: " + n + " es par");
resto = n % 10;
if(resto % 2 == 0){
    System.out.println("La última cifra del número: " + n + " es par");
} else {
    System.out.println("La última cifra del número: " + n + " es impar");
}

n = 123;
System.out.println("Comprobar si la primera cifra de un número entero N: " + n + " de 3 cifras es impar");
int resto1 = n / 100;
if(resto1 % 2 == 0){
    System.out.println("La última cifra del número: " + n + " es par");
} else {
    System.out.println("La última cifra del número: " + n + " es impar");
}

```

```

n = 17;
System.out.println("Comprobar si el contenido de la variable N: " + n + " termina en 0 ó en 7");
if(n % 10 == 0){
    System.out.println("El contenido termina en 0");
} else if(n % 10 == 7){
    System.out.println("El contenido termina en 7");
}

int precio = 24;
System.out.println("Comprobar si el contenido de la variable precio: " + precio + " es igual o mayor que 10€ y menor que 50€");
if(precio >= 10 && precio < 50){
    System.out.println("El precio se encuentra entre 10 y 50");
} else {
    System.out.println("El precio no se encuentra entre 10 y 50");
}

System.out.println("Modificar el valor de la variable entera N: " + n + " incrementándolo en 77.");
resto = n + 77;
System.out.println("Resultado: " + resto);

System.out.println("Modificar el valor de la variable entera M: " + m + " disminuyéndolo en 3.");
m = m - 3;
System.out.println("El nuevo valor de M es: " + m);

int nro1 = 24;
System.out.println("Modificar el valor de la variable entera X: " + nro1 + " duplicando su valor.");
nro1 = nro1 * 2;
System.out.println("El resultado final del número ingresado es: " + nro1);

int nro2 = 1234;
System.out.println("Sumar el dígito más a la derecha de N: " + nro2 + " al propio valor de N.");
resto2 = nro2 % 100;
System.out.println("El resultado de la operación es: " + resto2 + nro2);

System.out.println("Comprobar si un número entero N: " + nro2 + " de cuatro cifras es capicúa.");
if(nro2 / 1000 == nro2 % 10 && nro2 / 100 % 10 == nro2 / 10 % 10){
    System.out.println("Es capicúa");
} else{
    System.out.println("No es capicúa");
}

DateTimeFormatter fmt = DateTimeFormatter.ofPattern("dd/MM/yyyy");
LocalDate fechaNac = LocalDate.parse("15/08/1993", fmt);
LocalDate actual = LocalDate.now();
Period periodo = Period.between(fechaNac, actual);

System.out.println("A partir de las variables enteras DN, MN y AN que contienen el día, "
    + "mes y año de nacimiento de una persona y las variables DA, "
    + "MA y AA que contienen el día, mes y año actual, "
    + "escribe la expresión algorítmica que compruebe si esa persona ya ha cumplido los 18 años.");
System.out.printf("Tu edad es: %s años, %s meses y %s días ", periodo.getYears(), periodo.getMonths(), periodo.getDays());
System.out.println("");
if(periodo.getYears() > 18){
    System.out.println("Es mayor de 18");
} else {
    System.out.println("Es menor de edad.");
}

```

```

System.out.println("Quitarle a un número entero N: " + n + " su última cifra. Supondremos que N tiene más de una cifra.");
n = n / 10;
System.out.println("Resultado: " + n);

int nro3 = 12345;
System.out.println("Quitarle a un número entero N: " + nro3 + " de 5 cifras su primera cifra.");
nro3 = nro3 % 1000;
System.out.println("Resultado final: " + nro3);

char o = 'o';
System.out.println("Comprobar si una variable C: " + o + " de tipo char contiene un dígito. (Carácter entre 0 y 9)");
if(o >= '0' && o <= '9'){
    System.out.println("Si contiene dígitos");
}else{
    System.out.println("No contiene dígitos");
}

n = 1234;
m = 4567;
int rest1;
int rest2;
int rest3;
System.out.println("Dada dos variables enteras N y M de cuatro cifras, "
    + "sumar las cifras de N y guardar la suma en la variable X, "
    + "sumar las cifras de M y guardar la suma en la variable Y. "
    + "Finalmente guarda en la variable Z la suma de X e Y.");
rest1 = n / 1000 + n / 100 % 10 + n / 10 % 10 + n % 10;
rest2 = m / 1000 + m / 100 % 10 + m / 10 % 10 + m % 10;
rest3 = rest1 + rest2;

DateTimeFormatter fmt = DateTimeFormatter.ofPattern("dd/MM/yyyy");
LocalDate fechaNac = LocalDate.parse("15/08/1993", fmt);
LocalDate actual = LocalDate.now();
Period periodo = Period.between(fechaNac, actual);

```

Comprobar si una variable A: y de tipo carácter no contiene una letra mayúscula

El caracter ingresado es minúscula: y

Comprobar si una variable A: y de tipo carácter no contiene una letra mayúscula o minúscula

El caracter ingresado es minúscula: y

Comprobar si el contenido de la variable N: 17 termina en 0 ó en 7

El contenido termina en 7

Comprobar si el contenido de la variable precio: 24 es igual o mayor que 10€ y menor que 50€

El precio se encuentra entre 10 y 50

Modificar el valor de la variable entera N: 17 incrementándolo en 77.

Resultado: 94

Modificar el valor de la variable entera M: 14 disminuyéndolo en 3.

El nuevo valor de M es: 11

Modificar el valor de la variable entera X: 24 duplicando su valor.

El resultado final del número ingresado es: 48

Sumar el dígito más a la derecha de N: 1234 al propio valor de N.

El resultado de la operación es: 341234

Comprobar si un número entero N: 1234 de cuatro cifras es capicúa.

No es capicua

Una variable entera M contiene un número de mes. Comprobar si corresponde a un mes de 30 días.

No es un mes de 30 días

Quitarle a un número entero N: 17 su última cifra. Supondremos que N tiene más de una cifra.

Resultado: 1

Quitarle a un número entero N: 12345 de 5 cifras su primera cifra.

Resultado final: 345

Comprobar si una variable C: o de tipo char contiene un dígito. (Carácter entre 0 y 9)

No contiene dígitos

```

run:
El doble de un número N: 2
Resultado: 4
El triple de un número M
Seis veces la diferencia de dos números enteros A: 4 y B: 6
Resultado: -12
La diferencia entre el producto de A por B y la suma de C más D
Resultado: 20
La mitad de la última cifra de un número entero A: 12
Resultado: 1
La suma de los dígitos de un número entero N de 3 cifras
Resultado: 6
La suma de la última cifra de los números enteros N: 12 y M: 14
Número intermedio: 14
Resultado: 10
Comprobar si un número entero N: 12 es múltiplo de 2 y de 3
El número: 12 Es divisible por 2 y 3
Comprobar si la última cifra de un número entero N: 12 es par
La última cifra del número: 12 es par
Comprobar si la primera cifra de un número entero N: 123 de 3 cifras es impar
La última cifra del número: 123 es impar
Comprobar si la primera cifra de un número entero N: 1234 de 4 cifras es par
La última cifra del número: 1234 es impar
Comprobar si una variable A: A de tipo carácter contiene una letra mayúscula
El caracter ingresado contiene una letra mayúscula: A
Comprobar si una variable A: x de tipo carácter contiene una letra mayúscula o minúscula
El caracter ingresado contiene una letra mayúscula: x

No es capicua
Una variable entera M contiene un número de mes. Comprobar si corresponde a un mes de 30 días.
No es un mes de 30 días
Quitarle a un número entero N: 17 su última cifra. Supondremos que N tiene más de una cifra.
Resultado: 1
Quitarle a un número entero N: 12345 de 5 cifras su primera cifra.
Resultado final: 345
Comprobar si una variable C: o de tipo char contiene un dígito. (Carácter entre 0 y 9)
No contiene dígitos
Dada dos variables enteras N y M de cuatro cifras, sumar las cifras de N y guardar la suma en la variable X, sumar las cifras de M y guardarla en la variable Y.
A partir de las variables enteras DN, MN y AN que contienen el día, mes y año de nacimiento de una persona y las variables DA, MA y AA que contienen el día, mes y año de la actualidad, calcular la edad de la persona.
Tu edad es: 31 años, 0 meses y 7 días
Es mayor de 18

```

18. Ejercicios sobre expresiones algorítmicas - II

```

public static void main(String[] args) {
    Scanner s = new Scanner(System.in);
    System.out.println("1. Dado un número N de cuatro cifras, comprobar si la primera cifra (la más a la izquierda) es impar.n/"
        + " 2. Dado un número N de cinco cifras, comprobar si la primera cifra (la más a la izquierda) es igual a la segunda.n/"
        + " 3. Determinar si un número entero N de 5 cifras es capicúa.n/"
        + " 4. Comprobar si una variable C de tipo char contiene una vocal mayúscula.n/"
        + " 5. Comprobar si una variable C de tipo char no contiene una vocal mayúscula.n/"
        + " 6. Dadas dos variables A y B de tipo char, comprobar si las dos contienen una vocal minúscula.n/"
        + " 7. Dada una variable A que contiene un año, determinar si ese año es bisiesto. Un año es bisiesto si es divisible por 4 y no por 100 ó si es divisible por 400.n/"
        + " 8. Dado un número N de dos cifras, comprobar si las dos cifras son iguales.n/"
        + " 9. Dado un número N de dos cifras, comprobar si la suma de sus cifras es un número par.n/"
        + " 10. Dado un número N de tres cifras, comprobar si la cifra del centro es la mayor.n/"
        + " 11. Dado un número N de cuatro cifras, comprobar si alguna de las cifras es un 4.n/"
        + " 12. Dado un número N de 4 cifras, asigna a una variable X las dos primeras cifras del número.n/"
        + " 13. Dado un número entero N, modifícalo restando a N el valor de su última cifra. Por ejemplo, si N = 123, el valor final de N debe ser 120.n/"
        + " 14. Dados dos números enteros N y M, modifica M restandole la última cifra de N. Por ejemplo si M = 123 y N = 47, el valor final de M debe ser 116.n/"
        + " 15. Si el valor de una variable entera N es positivo, sumarle 5 sino sumarle 10.n/"
        + " 16. Si el valor de una variable entera N es negativo, asignarle el valor 5 sino asignarle el valor 100.");
}

```

```

System.out.println("1");
int nro = 21;
if(nro / 1000 % 2 != 0){
    System.out.println("El primer número es impar");
} else {
    System.out.println("El primer número es par");
}

System.out.println("2");
if(nro / 10000 == nro / 1000 % 10){
    System.out.println("El primer número es igual al segundo");
} else {

```

```

System.out.println("1");
int nro = 21;
if(nro / 1000 % 2 != 0){
    System.out.println("El primer número es impar");
} else {
    System.out.println("El primer número es par");
}

System.out.println("2");
if(nro / 10000 == nro / 1000 % 10){
    System.out.println("El primer número es igual al segundo");
} else {
    System.out.println("El primer número es distinto al segundo");
}

System.out.println("3");
int nro3 = 12345;
if(nro3 / 10000 == nro3 % 10 && nro3 / 1000 % 10 == nro3 / 10 % 10){
    System.out.println("Es capicúa");
} else{ System.out.println("No es capicúa"); }

System.out.println("4");
char C = 'c';
if(C == 'A' || C == 'E' || C == 'I' || C == 'O' || C == 'U'){
    System.out.println("Es mayúscula");
} else { System.out.println("Es minúscula");
}

System.out.println("5");
if(C != 'A' || C != 'E' || C != 'I' || C != 'O' || C != 'U'){
    System.out.println("Es minúscula");
} else { System.out.println("Es mayúscula");
}

System.out.println("6");
char a = 'a';
char b = 'b';
if(a == 'a' || a == 'e' || a == 'i' || a == 'o' || a == 'u' && b == 'a' || b == 'e' || b == 'i' || b == 'o' || b == 'u'){
    System.out.println("Es minúscula");
} else {
    System.out.println("Es mayúscula");
}

```



```

System.out.println("6");
char a = 'a';
char b = 'b';
if(a == 'a' || a == 'e' || a == 'i' || a == 'o' || a == 'u' && b == 'a' || b == 'e' || b == 'i' || b == 'o' || b == 'u'){
    System.out.println("Es minúscula");
} else {
    System.out.println("Es mayúscula");
}

System.out.println("7");
int ano = 2004;
if(ano % 4 == 0 && ano % 100 != 0 || ano % 400 == 0){
    System.out.println("Es bisiesto");
} else {
    System.out.println("No es bisiesto");
}

System.out.println("8");
if(nro / 10 == nro % 10){
    System.out.println("Son iguales");
} else {
    System.out.println("No son iguales");
}

System.out.println("9");
if((nro / 10 + nro % 10) % 2 == 0){
    System.out.println("Es par");
} else {
    System.out.println("Es impar");
}

System.out.println("10");
int nro4 = 123;
if(nro4 / 10 % 10 > nro4 / 100 && nro4 / 10 % 10 > nro4 % 10){
    System.out.println("Es la mayor");
} else {
    System.out.println("No es la mayor");
}

nro4 = 1234;
System.out.println("11");

```

```

nro4 = 1234;
System.out.println("11");
if(nro4 / 1000 == 4 || nro4 / 100 % 10 == 4 || nro4 / 10 % 10 == 4 || nro4 % 10 == 4){
    System.out.println("Contiene un 4");
} else {
    System.out.println("No contiene un 4");
}

System.out.println("12");
int x = nro4 / 100;
System.out.println(nro4);

System.out.println("13");
double nro5;
nro5 = (nro4 - (nro4 % 10));
System.out.println(nro5);

System.out.println("14");
int m = 123;
int n = 47;
int resto = m - n % 10;

System.out.println("15");
if(n > 0){
    System.out.println("Es positivo. N: " + n + 5);
} else {
    System.out.println("Es negativo. N: " + (n - 5));
}

System.out.println("16");
if(n < 0){
    n = 5;
    System.out.println("Es positivo. N: " + n);
} else {
    n = 100;
    System.out.println("Es negativo. N: " + n);
}
}

```

1
El primer número es par
2
El primer número es igual al segundo
3
No es capicua
4
Es minúscula
5
Es minúscula
6
Es minúscula
7
Es bisiesto
8
No son iguales
9
Es impar
10
No es la mayor
11
Contiene un 4
12
1234
14

3
No es capicua
4
Es minúscula
5
Es minúscula
6
Es minúscula
7
Es bisiesto
8
No son iguales
9
Es impar
10
No es la mayor
11
Contiene un 4
12
1234
14
15
Es positivo. N: 475
16
Es negativo. N: 100
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
