

VARIABLES Y CONSTANTES

Problema 1

¿Qué resultado devuelve el siguiente código?

```
Boolean x = true;
Boolean y = false;
System.out.println(x || y);
System.out.println(x && y);
```

```
public static void main(String[] args) {
    Boolean x = true;
    Boolean y = false;
    System.out.println(x || y);
    System.out.println(x && y);
}
```

```
run:
true
false
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Problema 2

¿Qué resultado devuelve el siguiente código?

```
int x = 25;
System.out.println(x==7);
```

```
public static void main(String[] args) {
    int x = 25;
    System.out.println(x==7);
}
```

```
run:
false
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Problema 3

¿Qué resultado devuelve el siguiente código?

```
int x = 25;
int y = 77;
System.out.println(x!=y);
```

```
public static void main(String[] args) {
    int x = 25;
    int y = 77;
    System.out.println(x!=y);
}
```

```
run:
true
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Problema 4

Haz un programa que calcule el resultado de la siguiente fórmula:

$(a + b - c * (d / e)) * f \rightarrow$ usa las variables que necesites

```
public static void main(String[] args) {
    int a=4, b=6, c=7, d=8, e=9, f=8;
    int p = ( a + b - c * ( d / e )) * f;
    System.out.println("Resultado final: " + p);
}
```

```
run:
Resultado final: 80
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Problema 5

¿Qué sucedería en la siguiente operación? ¿Por qué?

float x = 23.5f

int y = x

```
16 public static void main(String[] args) {
17     float x = 23.5f;
18     int y = x;
19 }
```

Pérdida de precisión. No hay conversión implícita y el sistema indica pérdida de precisión de pasar de float a entero.

Problema 6

¿Qué sucedería en la siguiente operación? ¿Por qué?

float x = 23.5f

int y = (int)x

```
public static void main(String[] args) {
    float x = 23.5f;
    int y = (int)x;
}
```

Operación correcta. Se realiza una conversión de tipo float a entero

Problema 7

¿Qué sucedería en la siguiente operación? ¿Por qué?

int x = 23

float y = x

```
16 public static void main(String[] args) {
17     int x = 23;
18     float y = x;
19 }
20
```

No hay ningún problema. Existe conversión implícita de entero a float.

Problema 8

¿Qué sucedería en la siguiente operación? ¿Por qué?

int x = 23

float y = (float)x

```
16 public static void main(String[] args) {
17     int x = 23;
18     float y = (float)x;
19 }
20
```

No hay ningún problema ya que existe tanto conversión explícita como implícita de entero a float

Problema 9

¿Qué tipo de dato usarías para una máxima precisión con decimales?

- Int/-Double/- Float/-Short

Naturalmente el tipo double

Problema 10

Para cada uno de los programas que se dan a continuación, decir que es el que se escribirá cuando sea ejecutado.

<p>a)</p> <pre>public static void main (String[] args) { int a; int b; a = 10; b = 15; a = b+3+5*b; b = a-b*2; a = a+b; System.out.println(a); System.out.println(b); }</pre> <p>156</p> <p>63</p>	<p>b)</p> <pre>public static void main (String[] args) { int a; int b; a = 10; b = 11; a = b/4%3; b = 2+a*3/2+1; System.out.println(a); System.out.println(b); }</pre> <p>2</p> <p>6</p>
<p>c)</p> <pre>public static void main (String[] args) { int a; int b; int c; a = 5; b = 6; a = 2+b-a*2/4; b = a+2*b+1; c = a*b + b*a + a/b + b/a; System.out.println(c); }</pre> <p>10</p>	<p>d)</p> <pre>public static void main (String[] args) { double a; double b; a = 30.0; b = 10.5; a = a + 10.0/3 + (b-1/2.0); b = -b; System.out.println(a); System.out.println(b); }</pre> <p>43,3333</p> <p>-10,5</p>
<p>e)</p> <pre>public static void main (String[] args) { double a; double b; a = 30.0; b = 10.5; a = a+10/3+(b-1/2); b = -b; System.out.println(a); System.out.println(b); }</pre> <p>43,5</p> <p>-10,5</p>	<p>f)</p> <pre>public static void main (String[] args) { int e,f; e = -1 + 2*3/4%5; f = -(1 + (2*(3/(4%5)))); System.out.println(e); System.out.println(f); }</pre> <p>0 1</p>
<p>g)</p>	<p>h)</p>

<pre> public static void main (String[] args) { boolean m, n; m = true && false true && !false; n = m && true && (false true) && !(true false); m = !n !m && !(m && !n); n = true m && !(false && n); System.out.println(m); System.out.println(n); } </pre> <p>true</p> <p>true</p>	<pre> public static void main (String[] args) { int e; int f; e = -(12 + 4/3*5); f = -(12 + 4/(3*5)); e = e + 10*4 - 3/2; f = (e + 10)*(4 - 3)/2; System.out.println(e); System.out.println(f); } </pre> <p>22</p> <p>16</p>
i)	j)
<pre> public static void main (String[] args) { boolean m, n; int a, b; a = 12 + 7/3; b = 13 - 7%3; m = a-b < b-a; n = a+2 > b-2; m = a+b != 25+4%3; n = (a<4 b<19) & !m; System.out.println(m); System.out.println(n); } </pre> <p>False - true</p>	<pre> public static void main (String[] args) { char c = 'a'; int a = 12; boolean res; res = c!='c' && 'b'>=c; res = res == !true a%5 >= a%4; System.out.println(res); } </pre> <p>True</p>
k)	
<pre> public static void main (String[] args) { char cart, car2, car3; boolean bu; cart = 'b'; car2 = '3'; car3 = 'F'; bu = (cart > car2) && (car3 != cart); bu = bu && !(car3 <= car2); System.out.println(bu); } </pre> <p>true</p>	

Problema 11

Los programas que se dan a continuación contienen errores que el compilador es capaz de detectar. Averigua de qué errores se tratan:

<pre>public static void main (String[] args) { int i; double d; char c; d = 12.0; i = 10 + d; c = i; System.out.println(c); } public static void main (String[] args) { int i; double d; char c; d = 12.0; i = 10 + d; c = i; System.out.println(c); }</pre>	<pre>public static void main (String[] args) { char c; boolean b; c = 'a'; c = c + 1; b = !c > 'b'; System.out.println(c); System.out.println(b); } public static void main (String[] args) { char c; boolean b; c = 'a'; c = c + 1; b = !c > 'b'; System.out.println(c); System.out.println(b); }</pre>
<pre>public static void main (String[] args) { int i; char c; boolean b; c = 'a'; b = !(c > 'b'); b = b && (i > 20); System.out.println(b); } public static void main (String[] args) { int i; char c; boolean b; c = 'a'; b = !(c > 'b'); b = b && (i > 20); System.out.println(b); }</pre>	<pre>public static void main (String[] args) { int primer, segon, tercer; Primer = 1; Segon = Primer + 1; Tercer = Primer + Segon; System.out.println(tercer); } public static void main (String[] args) { int primer, segon, tercer; Primer = 1; Segon = Primer + 1; Tercer = Primer + Segon; System.out.println(tercer); }</pre>

<pre> public static void main (String[] args) { Scanner reader = new Scanner(System.in); double num1, num2; int num3; num1 = reader.nextDouble(); num2 = reader.nextDouble(); num3 = reader.nextDouble(); num1 = num1 + num2 + 1.0; num3 = num3 + 12; System.out.println(num1); System.out.println(num3); } </pre>	<pre> public static void main (String[] args) { Scanner reader = new Scanner(System.in); double num1, num2; int num3; num1 = reader.nextDouble(); num2 = reader.nextDouble(); num3 = reader.nextDouble(); num1 = num1 + num2 + 1.0; num3 = num3 + 12; System.out.println(num1); System.out.println(num3); } </pre>
--	--

Problema 12

Cuando el programa sea ejecutado, ¿cuáles serán los valores finales de las variables i1, i2, d1, d2, b1 y b2? (¿que escribirá el programa?)

```

public static void main (String [] args){
    int i1, i2;
    double d1, d2;
    char c1, c2;
    boolean b1, b2;
    i1 = 1 - 2 + 23 / 4 % 3 * 3;
    i2 = 2 * 7 % 5 / 8 + 1 * 3;
    d1 = 3.0 + 2.5 + 5.0 / 2.0;
    d2 = i1/2 + 12/2.0 + 1; //Mezcla enteros y reales
    c1 = 'A';
    c2 = 'Z';
    b1 = c1 == c2 || c1 > 'T'  && c2 <= 'K';
    b2 = false || true && false != false && true;

    System.out.println(i1);
    System.out.println(i2);
    System.out.println(d1);
    System.out.println(d2);
    System.out.println(b1);
    System.out.println(b2);
}

```

```

run:
5
3
8.0
9.0
false
false
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)

```

Problema 13

Cuando el programa siguiente sea ejecutado, ¿cuáles serán los valores finales de las variables prEnt, sgEnt, prDoub, sgDoub, prBool y sgBool? (¿qué escribirá el programa?)

```
public static void main (String [] args){
    int prEnt,  sgEnt;
    double prDoub,  sgDoub; Boolean prBool,  sgBool; char ch;
    prEnt = 17;
    sgEnt = prEnt % 9 / 3;
    prEnt = sgEnt + sgEnt * prEnt / 3;

    prDoub = 24 / 6 * 2 + 1;
    sgDoub = (prDoub - 1.0) / 16;

    ch = 'A';
    prBool = ch != 'A' == ch < 'Z';
    sgBool = (prBool && true) || (prBool==true || !prBool);
    System.out.println(prEnt) ;
    System.out.println(sgEnt);
    System.out.println(prDoub);
    System.out.println(sgDoub);
    System.out.println(prBool);
    System.out.println(sgBool);
}
```

```
run:
13
2
9.0
0.5
false
true
BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 seconds)
```


Problema 14

```
public static void main (String[] args) {  
    int i, j;  
    char c;  
    double d;  
    boolean b1, b2;  
    i = 10 + 3 / 2;  
    j = i % 2 * 4;  
    c = 'a';  
    d = 10.0/j - 1;  
    b1 = c<'c' && i<j != true;  
    b2 = !b1 || false || !true || b1==false;  
    System.out.println("i="+i);  
    System.out.println("j="+j);  
    System.out.println("d="+d);  
    System.out.println("b1="+b1);  
    System.out.println("b2="+b2);  
}
```

¿Cuáles serán los valores de las variables i, j, d, b1 y b2 al final de la ejecución del anterior programa?
(¿qué escribirá el programa al ser ejecutado?)

- El valor de la variable i será: 11
- El valor de la variable j será: 4
- El valor de la variable d será: 1.5
- El valor de la variable b1 será: true
- El valor de la variable b2 será: false