**Nombre:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Matricula\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**1**.- A partir de las siguientes definiciones, escribe el valor final de las variables que te solicitan en cada fragmento de código. Se recomienda utilizar el espacio disponible para anotar el proceso.

a) int a = -1;    
int b = 1;    
if (a != b)    
   a=a\*2;  el valor final de a es  \_\_\_\_\_

b)   int a;  int b;    
a = 5;    
b = 5;    
if (a<b)    
   a++;    
else  el valor final de a es  \_\_\_\_\_  
   b++;  el valor final de b es  \_\_\_\_\_

c)  int a;  int b;    
a = 1000;    
b = 500;    
if (a>=b)    
   a = a/2;  el valor final de a es  \_\_\_\_\_  
else  el valor final de b es  \_\_\_\_\_  
   b=a;

d)   int a;    
  a = 10;    
  if ( a != 5 )  el valor final de a es  \_\_\_\_\_  
     a = a \* -1;   
    
e)  double x = 17.6;   
 double y = 12.4;   
  if ( x + y != 29.9 ) {   
    y = x + y;    
  }  el valor final de x es \_\_\_\_\_      
  else { el valor final de y es \_\_\_\_\_      
    x = y + x;    
  }

f)  int  i = 11;   
  int j = 4;   
  if ( j != i ) {    
    if ( j + i < 7)   
        j = i \* j;   
    else   
       j = i / j;   
  } el valor final de i es \_\_\_\_\_    
  else  el valor final de j es \_\_\_\_\_     
     i = i \* j;   
    
g)  int  i = 11;   
  int j = 4;   
  if ( j != i )   
      i = i \* j;   
  else   {    el valor final de i es \_\_\_\_\_     
   if ( j + i < 7) el valor final de j es \_\_\_\_\_   
       j = i \* j;   
   else   
        j = i / j;   
  }

h)   String letrero = "chale";   
  if (letrero.equals("chole")) {    
    if (letrero.equals("chava"))   
        letrero = "chusma";   
    else   
        letrero = "chivo";   
  }   
  else {    
    if (letrero.equals("chulo"))    
        letrero = "cholo";   
    else el valor final de letrero es \_\_\_\_\_    
       letrero = "chica";   
  }

 i)   int a = 23;    
  if ( a >= 0 )  el valor final de a es \_\_\_\_\_    
     a %= 10;

j)  int i = 54;  int j = 4;   
  if ( j >= i )    
    if ( j + i > 57)   
        j++;   
   else   
        j--;   
  else   
       if ( j + i > 57)   
       j\*=i; el valor final de i es \_\_\_\_\_    
   else    
       i/=j; el valor final de j es \_\_\_\_\_  

Ciclos\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

a)   int  a = 10;    
  while ( a != 0 )  el valor final de a es \_\_\_\_\_     
    a--;

b)   int x = 0;   
 int y = 56742;   
 while ( x < 4 ) {   
   y = y / 2;  el valor final de x es \_\_\_\_\_     
   x++;   
 }  el valor final de y es \_\_\_\_\_

c)  int i= 0;   
  int j;   
    while ( i < 3) {   
     j = 0;   
    while  ( j < 2) el valor final de i es \_\_\_\_\_   
       j++;   
     i++; el valor final de j es \_\_\_\_\_    
  }

d) int a=10;     
while ( a > 0 )     
    a--;  el valor final de a es \_\_\_\_\_

e) int x = 0;    
 int y = 1;    
 while ( x < 4 ) {    
   y = y \* 2;   el valor final de x es \_\_\_\_\_    
   x++;  el valor final de y es \_\_\_\_\_

f) int i= 0;    
  int j= 0;    
  while ( i < 5) {    
    j=j+i;  el valor final de j es \_\_\_\_\_

    i++;  el valor final de j es \_\_\_\_\_    
  }

**g)**  int a=0;     
  int b=0;     
  while (a < 10) {     
    a++;     
    b=b+2;     
 }

1) Ejecuta el código. ¿Cuál es el valor final de las variables?  a\_\_\_\_\_\_\_ b\_\_\_\_\_\_\_

2) Modifica la instrucción de actualización de la variable a con el siguiente código... a++;   por   a = a--;   ¿qué pasa?

3) Ahora modifica el valor inicial de la variable a = 10;  ¿Qué es lo que pasa? ¿Por qué?

**h)**   int a = 0;     
  int b = 10;     
  while (a < b) {     
     a++;     
     b=--;     
 }

1) Ejecuta el código. ¿Cuál es el valor final de las variables?  a\_\_\_\_\_\_\_ b\_\_\_\_\_\_\_

2) Modifica la condición del ciclo while como se muestra a continuación:   
       while (a > b)   ¿Qué es lo que pasa? ¿Por qué?

**i)** int  a = 0;    
 int  b = 1;    
 do {    
      a=a+2;    
      b++;    
  } while (b < 10);

1) Ejecuta el código. ¿Cuál es el valor final de las variables?  a\_\_\_\_\_\_\_\_ b\_\_\_\_\_\_\_\_

2) Modifica la instrucción de actualización de la variable b ++ por  b--;    
    ¿Qué es lo que pasa?  ¿Por qué?    
    
    
**j)**  int  a = 1;    
  int b = 10;    
  do {    
      a++;    
      b--;    
  } while (a < b);

1) Ejecuta el código. ¿Cuál es el valor final de las variables?

2) Modifica la condición del ciclo a  while (a > b);  ¿Qué es lo que pasa? ¿Por qué? 

**k)** int  a = 0;   
 for (int i = 1; i<=4; i++)  el valor final de a es \_\_\_\_\_\_\_  
    a=a+i;

**L)**  int x = 0;   
  for (int k=0; k<=10; k=k+2)   
   x = x + k; el valor final de x es\_\_\_\_\_\_\_\_

**m)**  int a = 0;    
  for (int i=1; i<=10; i++)    
     a++;

1) Ejecuta el código. ¿Cuál es el valor final de las variables a \_\_\_ i\_\_\_\_\_ ?

2) Modifica la instrucción de actualización de la variable i por   i--;    
    ¿Qué es lo que pasa?  ¿Por qué? 

**n)**  int a = 0;    
  for (int i=4; i>0; i--)    
      a=a+2;      
1) Ejecuta el código. ¿Cuál es el valor final de las variables?  a\_\_\_\_\_\_ i\_\_\_\_\_\_

2) Modifica la condición del ciclo for por:   for (int i=4; i<10; i--)    ¿Qué es lo que pasa?  ¿Por qué? 

**ñ)**  int x = 0;   
 for (int k=1024; k>=1; k=k/2)    
     x++; el valor final de x es \_\_\_\_\_

**o)** int x = 0;   
  for (int i=0; i<3; i++)   
   for (int j=0; j<3; j++)   
         x++; el valor final de x es \_\_\_\_\_

**p)** int x = 0;   
 for (int i=0; i<3; i++)   
   for (int j=i; j<3; j++)   
         x++; el valor final de x es \_\_\_\_\_

**q)** int x = 0;   
  for (int i=0; i<3; i++)   
   for (int j=0; j<i; j++)   
         x++; el valor final de x es \_\_\_\_

**2. Elabora las siguientes pruebas de escritorio**

1. public class BytePrint {

public static void main(String[] args){

for (byte b = -12; b <= 8; b++)

System.out.println(b);

}

}

1. int s = 0;

int r = 5;

while ( r>1) {

s+=r;

-- r;}

System.out.println(r + “ “ + s);

1. for (a=1; a<5; ++a){

for (b = 1; b<5; ++b) ++c;

}

System.out.println(a + b + c);

1. for (e=1; e<3;++e){

for (f=e; f<4; ++f){

for (g=e; g<f; ++g) ++h;

}

}

System.out.println(g + “ “ + h + “ “ + e + “ “ + f);

1. **Elabora el código en java que de solución para los siguientes problemas:** 
   1. que te pida un numero entero positivo menor de 50 por teclado (valida que no se exceda) y dibuja un asterisco por cada número que te den, por ejemplo

Dame un número entero positivo menor a 50

**75**

Eso no es correcto, aprende a contar, intenta de nuevo!

Dame un número entero positivo menor a 50

8

\*

\*\*

\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*\*

¿Quieres intentar con otro numero? (S/N)

* 1. Determinar si un número n es o no perfecto. Un número es perfecto si coincide con la suma de sus divisores sin contar él mismo (p.e. 6=1+2+3 es número perfecto).

Ej. Dado n=6  
Escribir: ***6 es número perfecto***

Dado n=7  
Escribir: ***7 no es número perfecto***

* 1. Contar el número de cifras de un entero n.

Ej. Dado n=17  
Escribir: 17 ***tiene 2 cifras***

* 1. Verificar que una fecha sea introducida correctamente y en caso de no serlo, que te permita regresar y corregirla

Ej. Dado 23/14/2008  
Escribir: ***Esa fecha es incorrecta! Por favor teclee de nuevo***

* 1. En una competencia de carrera de obstáculos se premiará a los participantes que realicen un tiempo no mayor a 15 minutos y que no hayan derribado ninguna barrera.

Se te pide que realices un programa en donde se registre a cada

participante y al final se generen los resultados:

***Total de participantes en la competencia:***

***Total de participantes que recibirán premio***

***El participante con menor tiempo en su recorrido***