

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS, GEOLOGÍA Y CIVIL

Escuela de Formación Profesional de Ingeniería de Sistema



INFORME DE LABORATORIO N° 4 (TA03)

**ASIGNATURA** : PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETO  
**DOCENTE** : BARRIENTOS ESPILLCO, Fredy  
**ESTUDIANTE** : LLACTA ORE, Eduard

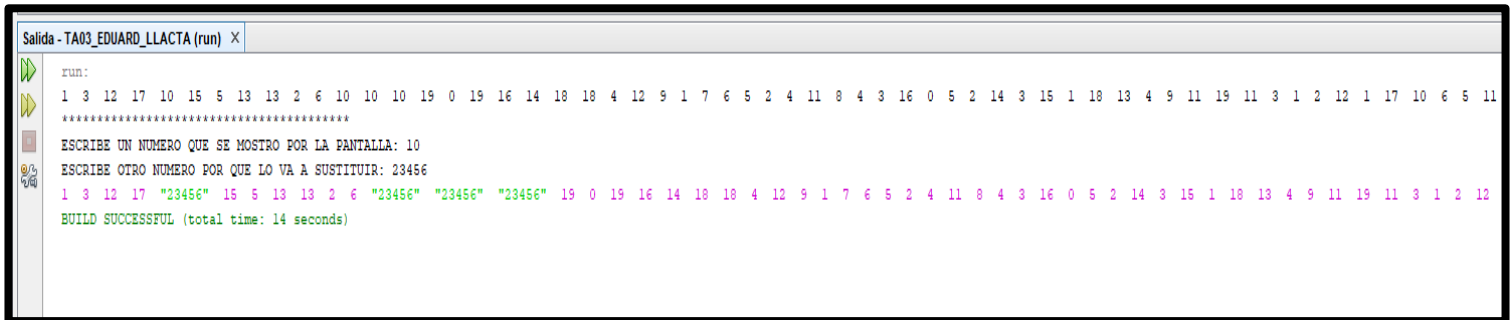
**AYACUCHO-PERÚ**  
**2019**

1.- Escribe un programa que genere 100 números aleatorios del 0 al 20 y que los muestre por pantalla separados por espacios. El programa pedirá entonces por teclado dos valores y a continuación cambiará todas las ocurrencias del primer valor por el segundo en la lista generada anteriormente. Los números que se han cambiado deben aparecer entre comillas.

*Código del programa:*

```
1
2 package arreglos;
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Ejercicio001 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8
9         //DECLARANDO LOS COLORES EN LA LISTA EN EL RESULTADO FINAL
10        String verde = "\033[32m";
11        String morado = "\033[35m";
12
13
14        // declarando y inicializando el arreglo
15        int [] numero = new int [100];
16
17
18        //utilizando la esctructura de control for
19        // donde inicializamos en cero y que sea menor a 100, incrementando en uno
20        for (int i = 0; i < 100; i++) {
21            numero[i] = (int) (Math.random() * 21);
22            //mostrando la lista de los números en pantalla
23            System.out.print(numero[i] + " ");
24        }
25        System.out.println("*****");
26        System.out.println("*****");
27
28
29        // declarando la clase scanner
30        Scanner teclado = new Scanner(System.in);
31
32        //pidiendo al usuario que introduzca por pantalla un valor
33        System.out.print("ESCRIBE UN NUMERO QUE SE MOSTRO POR LA PANTALLA: ");
34        int a = teclado.nextInt();
35        System.out.print("ESCRIBE OTRO NUMERO POR QUE LO VA A SUSTITUIR: ");
36        int b = teclado.nextInt();
37
38        // utilizando la esctructura de control
39        for(int i = 0; i < 100; i++) {
40            // utilizando la sentencia if - else
41            if(numero[i] == a) {
42                numero[i] = b;
43                System.out.print(verde + "\"" + numero[i] + "\" ");
44            }
45            else {
46                System.out.print(morado + numero[i] + " ");
47            }
48        }
49        System.out.println();
50    }
51 }
52
```

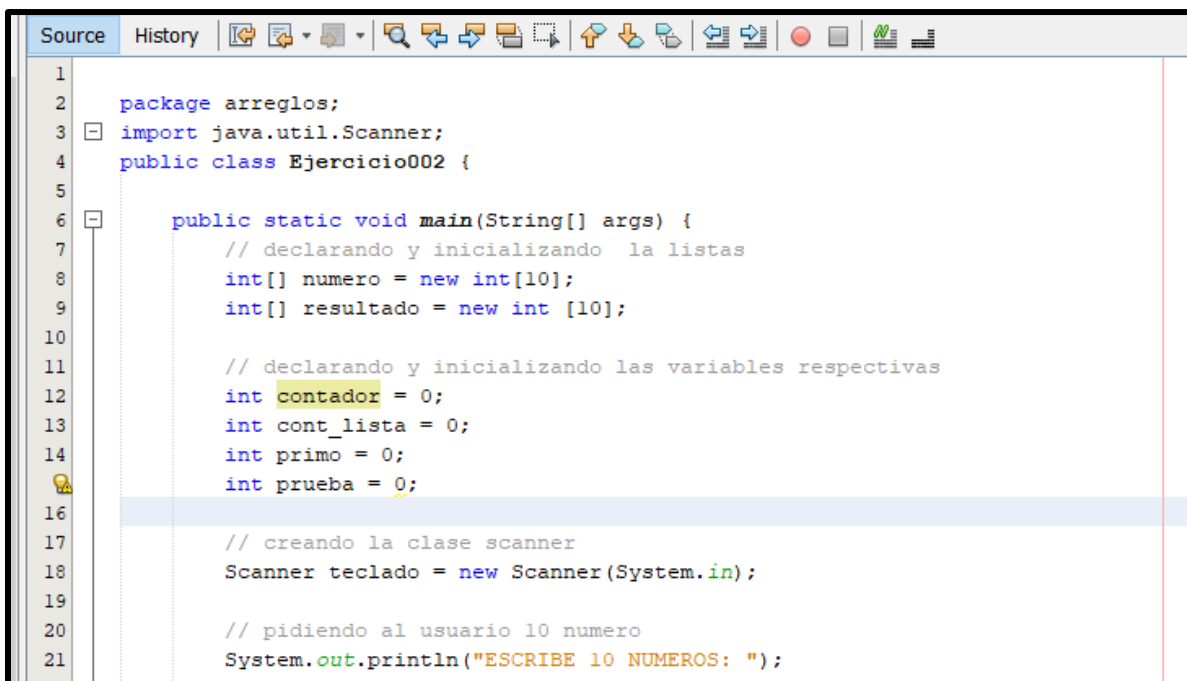
### *Ejecutando el programa:*



```
run:
1 3 12 17 10 15 5 13 13 2 6 10 10 19 0 19 16 14 18 18 4 12 9 1 7 6 5 2 4 11 8 4 3 16 0 5 2 14 3 15 1 18 13 4 9 11 19 11 3 1 2 12 1 17 10 6 5 11
*****
ESCRIBE UN NUMERO QUE SE MOSTRO POR LA PANTALLA: 10
ESCRIBE OTRO NUMERO POR QUE LO VA A SUSTITUIR: 23456
1 3 12 17 "23456" 15 5 13 13 2 6 "23456" "23456" "23456" 19 0 19 16 14 18 18 4 12 9 1 7 6 5 2 4 11 8 4 3 16 0 5 2 14 3 15 1 18 13 4 9 11 19 11 3 1 2 12
BUILD SUCCESSFUL (total time: 14 seconds)
```

2.- Realiza un programa que pida 10 números por teclado y que los almacene en un array. A continuación, se mostrará el contenido de ese array junto al índice (0 – 9) utilizando para ello una tabla. Seguidamente el programa pasará los primos a las primeras posiciones, desplazando el resto de los números (los que no son primos) de tal forma que no se pierda ninguno. Al final se debe mostrar el array resultante.

### *Código del programa:*



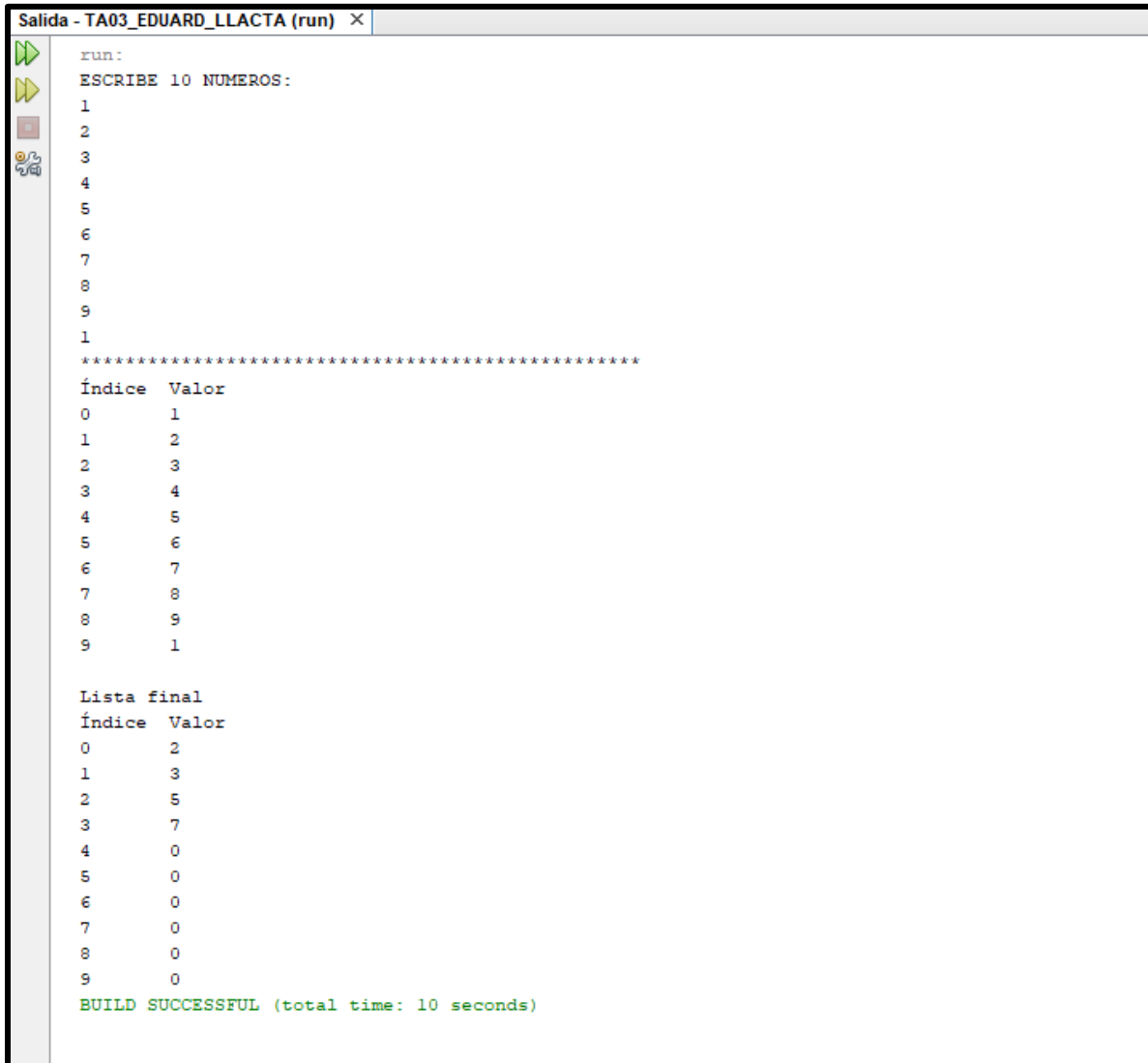
```
1 package arreglos;
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class Ejercicio002 {
5
6     public static void main(String[] args) {
7         // declarando y inicializando la listas
8         int[] numero = new int[10];
9         int[] resultado = new int [10];
10
11         // declarando y inicializando las variables respectivas
12         int contador = 0;
13         int cont_lista = 0;
14         int primo = 0;
15         int prueba = 0;
16
17         // creando la clase scanner
18         Scanner teclado = new Scanner(System.in);
19
20         // pidiendo al usuario 10 numero
21         System.out.println("ESCRIBE 10 NUMEROS: ");
```

```

22
23 // UTILIZANDO LA ESTRUCTURA DE CONTROL
24 for(int i = 0 ; i<10;i++){
25     numero[i] = teclado.nextInt();
26 }
27
28 System.out.println("*****");
29 System.out.println("Índice\tValor");
30 // MOSTRANDO LA LISTA DE NUMEROS
31 for(int i =0;i<10;i++){
32     System.out.println(i + "\t" + numero[i]);
33 }
34
35 // INDICANDO AL USUARIO QUE ESCRIBA EL INDICE DEL NUMERO
36 for(int i = 0;i<10;i++){
37     do{
38         primo++;
39         prueba=numero[i]%primo;
40
41         if(prueba==0){
42             contador++;
43         }
44
45     }while(primo!=numero[i]);
46
47     if (contador!=2){
48         resultado[cont_lista]=numero[i];
49         contador++;
50     }
51
52     contador = 0;
53     primo=0;
54
55 }
56 // final de for
57
58 // ahora ponemos en la lista los que quedan
59
60 for(int i =0;i<10;i++){
61     do{
62         primo++;
63         prueba=numero[i]%primo;
64
65         if(prueba==0){
66             contador++;
67         }
68
69     }
70     while(primo!=numero[i]);
71
72     if(contador==2){
73         resultado[cont_lista]=numero[i];
74         cont_lista++;
75
76     }
77
78     contador=0;
79     primo=0;
80 }
81
82 System.out.println("\nLista final");
83 ///////////////////////////////////////////////////
84 System.out.println("Índice\tValor");
85 //MOSTRANDO LA LISTA RESULTANTE
86 for(int i =0;i<10;i++){
87     System.out.println(i + "\t" + resultado[i]);
88 }
89
90 }

```

### *Ejecutando el programa:*



The screenshot shows a terminal window titled "Salida - TA03\_EDUARD\_LLACTA (run) X". The output of the program is as follows:

```
run:
ESCRIBE 10 NUMEROS:
1
2
3
4
5
6
7
8
9
1
*****
Índice  Valor
0       1
1       2
2       3
3       4
4       5
5       6
6       7
7       8
8       9
9       1

Lista final
Índice  Valor
0       2
1       3
2       5
3       7
4       0
5       0
6       0
7       0
8       0
9       0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 10 seconds)
```

3.- Escribe un programa que rellene un array de 100 elementos con números enteros aleatorios comprendidos entre 0 y 500 (ambos incluidos). A continuación, el programa mostrará el array y preguntará si el usuario quiere destacar el máximo o el mínimo. Seguidamente se volverá a mostrar el array escribiendo el número destacado entre dobles asteriscos

### *Código del programa:*

## *CONCLUSIÓN*

En conclusión, cómo ya vimos en práctica de laboratorio anteriores, si deseamos acceder al valor de cualquier posición del arreglo debemos indicar el número de dicha posición ejemplo: supongamos “**numero [2]= 30**”; donde la lista número del índice 2 tiene un valor de 30 así mismo cuando no conocemos el índice o la cantidad de índices que nuestro arreglo