

TRABAJO 003:

Ejercicio 001

En nuestro paquete **arreglos** creamos nuestra clase con el nombre de Ejercicio001, en seguida se crea el método main, luego se crean variables de tipo entero y un variable de tipo cadena.

```
package arreglos;

import java.util.Scanner;

public class Ejercicio001 {

    public static void main(String[] args) {

        int cantidadDatos = 100;
        int datoMenor;
        int datoMayor;
        int aleatorio;
        String rta;
        Scanner entrada = new Scanner(System.in);
```

Luego creamos nuestro código para el ejercicio, en este caso utilizaremos el bucle do while .

```
do{

    datoMenor = 0;
    datoMayor = 20;

    for (int i = 1; i<cantidadDatos; i++){
        aleatorio = (int)Math.floor(Math.random()*(datoMayor-datoMenor)+datoMenor);
        System.out.print(aleatorio+" ");
    }

    System.out.print("\ndesea continuar? si/no: ");
    rta = entrada.nextLine();
    if (rta.equals("si")){
        System.out.print("digite el menor :");
        datoMenor=entrada.nextInt();
        System.out.print("digite el mayor :");
        datoMayor=entrada.nextInt();
    }

}
while(rta.equals("si"));
```

En

seguida detallamos cada paso del ciclo do while:

Asignamos cada uno de los datos a cada variable como se muestra en la imagen:

```
datoMenor = 0;
datoMayor = 20;
```

Creamos el bucle for con el objetivo de generar números aleatorios:

```
for (int i = 1; i<cantidadDatos; i++){
    aleatorio = (int)Math.floor(Math.random()*(datoMayor-datoMenor)+datoMenor);
    System.out.print(aleatorio+" ");
}
```

Luego mostramos en la pantalla al usuario para saber si quiere cambiar los datos tanto de mayor y menor , guardamos las respuestas en una variable de nombre rta que es de tipo cadena como se muestra en la imagen.

```
System.out.print("\ndesea continuar? si/no: ");
rta = entrada.nextLine();
```

A continuación, comparamos la respuesta del usuario utilizando una sentencia if

```
if (rta.equals("si")){
```

En caso que la respuesta del usuario sea igual a la comparación("si") pasara a realizar el siguiente código.

```
    System.out.print("digite el menor :");  
    datoMenor=entrada.nextInt();  
    System.out.print("digite el mayor :");  
    datoMayor=entrada.nextInt();  
}
```

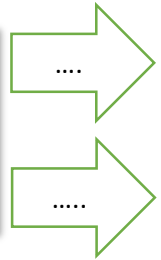
en esta parte del código se compara la respuesta del usuario digitado en los pasos del anterior

esto se hace con el fin de seguir con el código, como sabemos el do while es un bucle por tanto es un ciclo infinito hasta que el usuario de la respuesta opuesta a la comparación("si").

```
    }  
    while(rta.equals("si"));  
}
```

A continuación, se muestra el resultado final:

```
run:
15 6 9 19 17 12 13 16 5 15 2 8 6 7 13 8 2 6 12 13 6 8 19 1 10 5 7 7 7 5 0 10 14
desea continuar? si/no: si
digite el menor : 2
digite el mayor :12
18 3 17 11 10 4 9 11 7 1 16 2 18 2 14 4 4 6 2 4 13 18 18 2 19 11 19 8 10 15 14 5
```



Como se ve en la imagen anterior el código dependerá de la respuesta del usuario, ejemplo si el usuario da como respuesta un “si” el código pasará al siguiente paso que sería mostrar en la consola al usuario pidiendo el dato mayor y el dato menor, en seguida en la consola se mostrará los números que se generaron aleatoriamente.

Ejercicio002.

Con el anterior ejercicio se crea una clase con el nombre de Ejercicio002, también en el método main se crea variable que representará al número de datos dentro de un arreglo y un arreglo de tipo entero con el nombre de Datos

```
package arreglos;

import java.util.Scanner;

public class Ejercicio002 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner entrada = new Scanner(System.in);
        int CantidadDatos = 10;
        int[] Datos = new int[CantidadDatos];
    }
}
```

En la consola mostramos un mensaje indicando que digite los datos de nuestro array

Y para poder guardarlo de manera adecuada utilizamos el bucle for como se muestra en la imagen.

```
System.out.println("por favor digite los datos: ");
for (int m=0; m<CantidadDatos; m++){
    System.out.print((m+1)+". dato :");
    Datos[m] = entrada.nextInt();
}
```

luego imprimimos en la consola el array inicial con su respectivo índice

código:

```
System.out.println("\nARRAY INICIAL: ");
System.out.print("indice: ");

for(int n =0; n<CantidadDatos; n++){
    System.out.print(n+" ");
}

System.out.print("\nvalor : ");
for(int p = 0; p<CantidadDatos; p++){
    System.out.print(Datos[p]+" ");
}
```

Consola:

```
ARRAY INICIAL:
indice: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
valor : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
```

El siguiente paso será buscar números primos.

```
for(int A = 0;A<CantidadDatos;A++){ //buscar los numeros primos
    int contD = A+1;
    int contPrimos1 = 0;
    for (int a=1;a<=Datos[A];a++){
        if(Datos[A]%a==0){
            contPrimos1 = contPrimos1 +1;
        }
    }

    if(contPrimos1 ==2){
```

Comparamos si el número es primo en caso que este sea afirmativo el dato primo lo llevaremos a las primeras filas del array.

```
if(contPrimos1 ==2){

    for (int B = A-1; B>=0; B--){
        int contadorPrimos2 = 0;
        for(int b = 1;b<=Datos[B];b++){
            if(Datos[B]%b==0){
                contadorPrimos2 = contadorPrimos2+1;
            }
        }
        if(contadorPrimos2!=2){
            contD = contD-1;
            int Auxilio = Datos[contD];
            Datos[contD] = Datos[B];
            Datos[B] = Auxilio;
        }
    }
}
```

Luego mostramos en la consola el array final

Código:

```
System.out.println("\n");
System.out.println("NUEVA ARRAY: ");

System.out.print("indice: ");

for(int n =0; n<CantidadDatos; n++){
    System.out.print(n+" ");

}

System.out.print("\nvalor : ");
for(int p = 0; p<CantidadDatos; p++){
    System.out.print(Datos[p]+" ");

}

System.out.println("\n");
```

Consola:

```
NUEVA ARRAY:
indice: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
valor : 2 3 5 7 1 4 6 8 9 10
```

Ejercicio003:

Se crea variables de tipo entero con sus respectivos valores como se muestra en la imagen

```
package arreglos;

import java.util.Scanner;

public class Ejercicio003 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner entrada = new Scanner (System.in);
        int CantidadElementos = 100;
        int ElementoMayor = 500;
        int ElementoMenor = 0;
```

Se crea el array de nombre Datos:

```
int[] Datos = new int[CantidadElementos];
```

generamos los datos enteros de manera aleatoria y lo guardamos cada dato en nuestro array.

```
int mayor,menor;
for (int i = 0; i<CantidadElementos; i++){
    int aleatorio = (int)Math.floor(Math.random()*(ElementoMayor - ElementoMenor)+ElementoMenor);
    Datos[i]=aleatorio;
    System.out.print(Datos[i]+" ");
```

preguntamos al usuario si es que quiere saber el mayor y el menor número del array .

```
System.out.println("\n");
System.out.print("desea saber que le muestre el mayor y el menor? :");
String rta = entrada.nextLine();
```


si la respuesta es afirmativa se buscará el mayor y el menor de todo el array y se mostrará los datos:

```
if(rta.equals("si")){
    mayor = menor = Datos[0];
    int contA=0;
    int contB=0;
    for (int i = 0; i<CantidadElementos;i++){
        if(Datos[i]>mayor){
            mayor=Datos[i];
            contA = contA+1;
        }
        if(Datos[i]<menor){
            menor = Datos[i];
            contB = contB+1;
        }
    }

    System.out.println("el mayor es: "+mayor);
    System.out.println("el menor es: "+menor);
}
```