



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

Nombre: Pedro Antonio Sanchez Sandoval

Carrera: TSU en Desarrollo de Software Multiplataforma. **Grupo:** 4ASOF

Asignatura: Estructuras de Datos Aplicadas **Unidad:** Arreglos

Profesor: MGTI Jorge Luis De La Paz Ramos

1. Diseña un programa con un arreglo de 20 elementos llamado pares y guarda los 20 primeros números pares en dicho arreglo, muestra en pantalla el contenido del arreglo.

```
public static void main(String[] args) {
    // TODO code application logic here
    Scanner ent = new Scanner(System.in);

    int[] numeros = new int[20];

    System.out.println("Ingresa los primeros 20 numeros:");
    for (int i = 0; i < numeros.length; i++) {
        System.out.print("Número " + (i + 1) + ": ");
        numeros[i] = ent.nextInt();
    }

    System.out.println("\nLos números ingresados son:");
    for (int i = 0; i < numeros.length; i++) {
        System.out.println(numeros[i]);
    }
}
```



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
Los nomeros ingresados son:  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 37 seconds)  
||
```

2. Desarrolle un programa que llene por teclado la nota de los alumnos de una clase y calcula la nota media del grupo. también muestra los alumnos con notas superiores a la media. el número de alumnos se lee por teclado este programa utiliza un arreglo de elementos que contendrá las notas de los alumnos. El tamaño del arreglo será el número de alumnos de la clase por lo tanto primero se pedirá por teclado el número de alumnos y a continuación se creará el arreglo. se realizan 3 recorridos sobre el arreglo, el primera para asignar a cada elemento las notas introducidas por el teclado el segundo para sumarlas y calcular la media, y el tercero para mostrar los alumnos con notas superiores.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
public static void main(String[] args) {  
Scanner ent = new Scanner(System.in);  
  
System.out.println("ingresa la cantidad de estudiantes:");  
int n = ent.nextInt();  
  
int[] cal = new int[n];  
  
for(int i=0; i<cal.length; i++){  
    System.out.println("Calificación en " + i);  
    cal[i] = ent.nextInt();  
}  
  
int suma = 0;  
for(int i = 0; i<cal.length; i++){  
    suma = suma + cal[i];  
}  
double prom = suma/cal.length;  
System.out.println("promedio =" + prom);  
  
for(int i = 0; i<cal.length; i++){  
    if(cal[i] > prom){  
        System.out.println("calificaciones mayores al promedio");  
        System.out.println("calificación["+ i +"]=" + cal[i]);  
    }  
}  
}
```



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
run:  
ingresa la cantidad de estudiantes:  
12  
Calificacion en 0  
9  
Calificacion en 1  
9  
Calificacion en 2  
9  
Calificacion en 3  
8  
Calificacion en 4  
8  
Calificacion en 5  
10  
Calificacion en 6  
8  
Calificacion en 7  
9  
Calificacion en 8  
9  
Calificacion en 9  
10  
Calificacion en 10  
9  
Calificacion en 11  
10  
promedio =9.0  
calificaciones mayores al promedio  
calificacion[5]=10  
calificaciones mayores al promedio  
calificacion[9]=10  
calificaciones mayores al promedio  
calificacion[11]=10  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 26 seconds)  
||
```

3. Crear un arreglo que solicite 10 numeros y de ellos saque el digito mayor y muestre tambien su posicion dentro del arreglo. No se pueden introducir numeros repetidos.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
run:
Ingrresa 10 numeros
Ingrrese el numero 1: 2
Ingrrese el numero 2: 9
Ingrrese el numero 3: 4
Ingrrese el numero 4: 7
Ingrrese el numero 5: 2
Ese numero ya se encuentra, Ingrrese otro numero.
Ingrrese el numero 5: 8
Ingrrese el numero 6: 90
Ingrrese el numero 7: 67
Ingrrese el numero 8: 5
Ingrrese el numero 9: 3
Ingrrese el numero 10: 13
Resultado
El numero mayor es: 90
posicion en el arreglo es: 5
Numeros ingresados:
posicion 0: 2
posicion 1: 9
posicion 2: 4
posicion 3: 7
posicion 4: 8
posicion 5: 90
posicion 6: 67
posicion 7: 5
posicion 8: 3
posicion 9: 13
BUILD SUCCESSFUL (total time: 29 seconds)
```



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
public static void main(String[] args) {
Scanner ent = new Scanner(System.in);

int[] numeros = new int[10];

System.out.println("Ingresa 10 números");

for (int i = 0; i < 10; i++) {
    boolean repetido;
    int numero;

    do {
        repetido = false;
        System.out.print("Ingrese el número " + (i + 1) + ": ");
        numero = ent.nextInt();

        for (int j = 0; j < i; j++) {
            if (numeros[j] == numero) {
                repetido = true;
                System.out.println("Ese número ya se encuentra, Ingrese otro número.");
                break;
            }
        }
    } while (repetido);

    numeros[i] = numero;
}

int mayor = numeros[0];
int posición = 0;

for (int i = 1; i < 10; i++) {
    if (numeros[i] > mayor) {
        mayor = numeros[i];
        posición = i;
    }
}
}
```

4. Realice un programa que calcule la media aritmética de N valores, además imprima los números ingresados en orden inverso.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
public static void main(String[] args) {  
    // TODO code application logic here  
    Scanner ent = new Scanner(System.in);  
  
    System.out.println("Ingrese N cantidad de valores");  
    int n = ent.nextInt();  
    int suma = 0;  
  
    int [] valores = new int[n];  
  
    for(int i = 0; i<valores.length; i++){  
        System.out.println("Ingrese el valor " + i);  
        valores[i] = ent.nextInt();  
  
        suma = suma + valores[i];  
  
    }  
  
    System.out.println("Los valores ingresados son");  
    for(int i = 0; i<valores.length; i++){  
        System.out.println(valores[i]);  
  
    }  
  
    double media = suma/valores.length;  
    System.out.println("La media es de:" + media);  
  
    System.out.println("Los valores a la inversa:");  
    for(int i = valores.length -1; i>=0; i--) {  
        System.out.println(valores[i]);  
    }  
}
```



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
run:  
Ingrrese N cantidad de valores  
5  
Ingrrese el valor 0  
8  
Ingrrese el valor 1  
9  
Ingrrese el valor 2  
4  
Ingrrese el valor 3  
5  
Ingrrese el valor 4  
6  
Los valores ingresados son  
8  
9  
4  
5  
6  
La media es de:6.0  
Los valores a la inversa:  
6  
5  
4  
9  
8  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 11 seconds)  
||
```

5. Programa que lea el nombre y el sueldo de 20 empleados y muestre el nombre y el sueldo del empleado que más gana. Si hay mas de un empleado que mostrar en el resultado, debe mostrar todos los que más ganan.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
public static void main(String[] args) {
    // TODO code application logic here
    Scanner ent = new Scanner(System.in);

    int [] empleados = new int[5];
    for(int i = 0; i < empleados.length; i++){
        System.out.println("ingrese el sueldo del empleado " + i);
        empleados[i] = ent.nextInt();
    }

    int sueldoAlto = empleados[0];
    int numeroEmpleado = 0;

    for(int i = 1; i<empleados.length; i++){
        if(empleados[i] > sueldoAlto){
            sueldoAlto = empleados[i];
            numeroEmpleado = i;
            System.out.println("el sueldo mas alto es del empleado " + numeroEmpleado + "que gana: " + sueldoAlto);
        }
    }
}
```

```
run:
ingrese el sueldo del empleado 0
300
ingrese el sueldo del empleado 1
200
ingrese el sueldo del empleado 2
300
ingrese el sueldo del empleado 3
500
ingrese el sueldo del empleado 4
2000
el sueldo mas alto es del empleado 3que gana: 500
el sueldo mas alto es del empleado 4que gana: 2000
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 minute 7 seconds)
```

6. Dado 5 números y un divisor, determinar cuantos números múltiplos hay el divisor en los 5 números ingresados.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
run:
Numeros multiplos
Ingrese el numero 1: 4
Ingrese el numero 2: 1
Ingrese el numero 3: 6
Ingrese el numero 4: 9
Ingrese el numero 5: 5
resultado
4no es multiplo
1si es multiplo
6no es multiplo
9si es multiplo
5si es multiplo
BUILD SUCCESSFUL (total time: 7 seconds)
```

```
/*
public static void main(String[] args) {
    // TODO code application logic here
    Scanner ent = new Scanner(System.in);

    int[] numeros = new int[5];

    System.out.println("Numeros multiplos");
    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        System.out.print("Ingrese el numero " + (i + 1) + ": ");
        numeros[i] = ent.nextInt();
    }

    System.out.println("resultado");
    for (int i = 0; i < 5; i++) {

        if (numeros[i] % 2 != 0) {
            System.out.println(numeros[i] + "si es multiplo");
        } else {
            System.out.println(numeros[i] + "no es multiplo");
        }
    }
}
```

7. Escriba un programa que reciba como entrada un arreglo unidimensional ordenado de enteros (posiblemente repetidos) y genere como salida una lista de los números enteros, pero sin repeticiones.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
run:  
Ingrese el tamano del arreglo: 4  
Ingrese los numeros en orden:  
Numero 1: 2  
Numero 2: 3  
Numero 3: 4  
Numero 4: 2  
original  
[ 2 3 4 2 ]  
sin repeticiones  
[ 2 3 4 2 ]  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 17 seconds)  
||
```

```
public static void main(String[] args) {  
    // TODO code application logic here  
    Scanner ent = new Scanner(System.in);  
  
    int[] numeros = new int[5];  
  
    System.out.println("Numeros multiplos");  
    for (int i = 0; i < 5; i++) {  
        System.out.print("Ingrese el numero " + (i + 1) + ": ");  
        numeros[i] = ent.nextInt();  
    }  
  
    System.out.println("resultado");  
    for (int i = 0; i < 5; i++) {  
  
        if (numeros[i] % 2 != 0) {  
            System.out.println(numeros[i] + "si es multiplo");  
        } else {  
            System.out.println(numeros[i] + "no es multiplo");  
        }  
    }  
}
```



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
/*
public static void main(String[] args) {
    // TODO code application logic here
    Scanner ent = new Scanner(System.in);

    System.out.print("Ingrese el tamano del arreglo: ");
    int tamano = ent.nextInt();

    int[] arreglo = new int[tamano];

    System.out.println("Ingresese los numeros en orden:");
    for (int i = 0; i < tamano; i++) {
        System.out.print("Numero " + (i + 1) + ": ");
        arreglo[i] = ent.nextInt();
    }

    System.out.println("original");
    System.out.print("[ ");
    for (int i = 0; i < tamano; i++) {
        System.out.print(arreglo[i] + " ");
    }
    System.out.println("]");

    int cantidadUnicos = 1;
    for (int i = 1; i < tamano; i++) {
        if (arreglo[i] != arreglo[i - 1]) {
            cantidadUnicos++;
        }
    }

    int[] sinRepetidos = new int[cantidadUnicos];
    sinRepetidos[0] = arreglo[0];
```

8. Lea 4 números y almacénelo en un arreglo llamado “A”, y otros 4 números en un arreglo llamada “B”, determine cuantos números de A se encuentran en “B”.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
run:  
A  
Ingresé numero 1 de A: 3  
Ingresé numero 2 de A: 6  
Ingresé numero 3 de A: 7  
Ingresé numero 4 de A: 2  
B  
Ingresé numero 1 de B: 1  
Ingresé numero 2 de B: 7  
Ingresé numero 3 de B: 9  
Ingresé numero 4 de B: 2  
Arreglos  
A: [ 3 6 7 2 ]  
B: [ 1 7 9 2 ]  
numeros en A y B  
- El numero 7 de A esta en B  
- El numero 2 de A esta en B  
resultado  
Cantidad de numeros de A que se encuentran en B: 2  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 13 seconds)
```



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
int[] A = new int[4];
int[] B = new int[4];

System.out.println("A");
for (int i = 0; i < 4; i++) {
    System.out.print("Ingrese numero " + (i + 1) + " de A: ");
    A[i] = ent.nextInt();
}

System.out.println("B");
for (int i = 0; i < 4; i++) {
    System.out.print("Ingrese numero " + (i + 1) + " de B: ");
    B[i] = ent.nextInt();
}

System.out.println("Arreglos");
System.out.print("A: [ ");
for (int i = 0; i < 4; i++) {
    System.out.print(A[i] + " ");
}
System.out.println("]");

System.out.print("B: [ ");
for (int i = 0; i < 4; i++) {
    System.out.print(B[i] + " ");
}
System.out.println("]");

int contador = 0;

System.out.println("numeros en A y B");
for (int i = 0; i < 4; i++) {
```

9. Crear un programa que lea la cantidad de números deseada por el cliente y no permita introducir números repetidos.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
run:
Cuantos numeros desea ingresar? 5
Ingreso de5 numerod
no debe repetirse
Ingrese el numero 1: 3
Numero agregado correctamente.
Ingrese el numero 2: 7
Numero agregado correctamente.
Ingrese el numero 3: 3
ese numero es repetido
Ingrese el numero 3: 7
ese numero es repetido
Ingrese el numero 3: 9
Numero agregado correctamente.
Ingrese el numero 4: 12
Numero agregado correctamente.
Ingrese el numero 5: 34
Numero agregado correctamente.
numeros ingresados
[ 3 7 9 12 34 ]
numeros en total5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 23 seconds)
||
```

```
/*
public static void main(String[] args) {
    // TODO code application logic here
    Scanner ent = new Scanner(System.in);

    System.out.print("Cuantos numeros desea ingresar? ");
    int cantidad = ent.nextInt();

    while (cantidad < 1) {
        System.out.print("Debe ingresar al menos 1 numero: ");
        cantidad = ent.nextInt();
    }

    int[] numeros = new int[cantidad];

    System.out.println("Ingreso de" + cantidad + " numerod");
    System.out.println("no debe repetirse");

    for (int i = 0; i < cantidad; i++) {
        boolean repetido;
        int numero;

        do {
            repetido = false;
            System.out.print("Ingrese el numero " + (i + 1) + ": ");
            numero = ent.nextInt();

            for (int j = 0; j < i; j++) {
                if (numeros[j] == numero) {
                    repetido = true;
                    System.out.println("ese numero es repetido");
                    break;
                }
            }
        } while (repetido);
        numeros[i] = numero;
    }
}
```



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

10. Desarrollar un programa que rellene un arreglo con los 100 primeros números enteros y los muestre en pantalla en orden ascendente. Menor a mayor.

```
run:
Numeros en ascendendente
 1   2   3   4   5   6   7   8   9   10
 11  12  13  14  15  16  17  18  19  20
 21  22  23  24  25  26  27  28  29  30
 31  32  33  34  35  36  37  38  39  40
 41  42  43  44  45  46  47  48  49  50
 51  52  53  54  55  56  57  58  59  60
 61  62  63  64  65  66  67  68  69  70
 71  72  73  74  75  76  77  78  79  80
 81  82  83  84  85  86  87  88  89  90
 91  92  93  94  95  96  97  98  99  100
Total de numeros
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
public static void main(String[] args) {
    // TODO code application logic here
    Scanner ent = new Scanner(System.in);

    int[] numeros = new int[100];

    for (int i = 0; i < 100; i++) {
        numeros[i] = i + 1;
    }

    System.out.println("Numeros en ascendente");

    for (int i = 0; i < 100; i++) {
        System.out.printf("%4d", numeros[i]);

        if ((i + 1) % 10 == 0) {
            System.out.println();
        }
    }

    System.out.println("Total de numeros");
}
```

11. Crear un programa que lea 100 números por teclado y los ordene descendente. Mayor a menor



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
Mayor en menor
de mayor a menor
 100   99   98   97   96   95   94   93   92   91
  90   89   88   87   86   85   84   83   82   81
  80   79   78   77   76   75   74   73   72   71
  70   69   68   67   66   65   64   63   62   61
  60   59   58   57   56   55   54   53   52   51
  50   49   48   47   46   45   44   43   42   41
  40   39   38   37   36   35   34   33   32   31
  30   29   28   27   26   25   24   23   22   21
  19   18   17   16   15   14   13   12   11   10
    9     8     7     6     5     4     3     2     1     0
```

```
Numero mayor: 100
```

```
Numero menor: 0
```

```
BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 minutes 18 seconds)
```

```
public static void main(String[] args) {
    // TODO code application logic here

    Scanner ent = new Scanner(System.in);

    int[] numeros = new int[100];

    System.out.println("Ingreso de 100 numeros");
    for (int i = 0; i < 100; i++) {
        System.out.print("Ingrese el numero " + (i + 1) + ": ");
        numeros[i] = ent.nextInt();
    }

    System.out.println("Mayor en menor");

    for (int i = 0; i < 99; i++) {
        for (int j = 0; j < 99 - i; j++) {
            if (numeros[j] < numeros[j + 1]) {

                int temporal = numeros[j];
                numeros[j] = numeros[j + 1];
                numeros[j + 1] = temporal;
            }
        }
    }

    System.out.println("de mayor a menor");

    for (int i = 0; i < 100; i++) {
```

12. Programa que llena un arreglo con los números impares en el rango del 1 al 100.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
run:
Arreglo50 numeros impar.

 1   3   5   7   9   11  13  15  17  19
 21  23  25  27  29  31  33  35  37  39
 41  43  45  47  49  51  53  55  57  59
 61  63  65  67  69  71  73  75  77  79
 81  83  85  87  89  91  93  95  97  99

Primer numero impar: 1
Ultimo numero impar: 99
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

```
/*
 * @param args the command line arguments
 */
public static void main(String[] args) {
    // TODO code application logic here
    Scanner ent = new Scanner(System.in);

    int[] impares = new int[50];

    int indice = 0;
    for (int i = 1; i <= 100; i++) {
        if (i % 2 != 0) {
            impares[indice] = i;
            indice++;
        }
    }
    System.out.println("Arreglo" + indice + " numeros impar.");

    for (int i = 0; i < 50; i++) {
        System.out.printf("%4d", impares[i]);

        if ((i + 1) % 10 == 0) {
            System.out.println();
        }
    }

    System.out.println("Primer numero impar: " + impares[0]);
    System.out.println("Ultimo numero impar: " + impares[49]);
}
```

13. desarrollar un programa que lea 10 números por teclado los almacenen en un arreglo y muestre la suma resta multiplicación y división de todos.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
run:
Ingrese el numero 1: 5
Ingrese el numero 2: 12
Ingrese el numero 3: 9
Ingrese el numero 4: 6
Ingrese el numero 5: 2
Ingrese el numero 6: 4
Ingrese el numero 7: 8
Ingrese el numero 8: 1
Ingrese el numero 9: 20
Ingrese el numero 10: 15
[ 5.0 12.0 9.0 6.0 2.0 4.0 8.0 1.0 20.0 15.0 ]
Suma de todos los numeros: 82.0
Resta de todos los numeros: -72.0
Multiplicacion de todos los numeros: 6.2208E7
Division de todos los numeros: 4.0187757201646095E-7
BUILD SUCCESSFUL (total time: 27 seconds)
```

```
Scanner ent = new Scanner(System.in);

double[] numeros = new double[10];

for (int i = 0; i < 10; i++) {
    System.out.print("Ingrese el numero " + (i + 1) + ": ");
    numeros[i] = ent.nextDouble();
}

System.out.print("[ ");
for (int i = 0; i < 10; i++) {
    System.out.print(numeros[i] + " ");
}
System.out.println("]");

double suma = 0;
for (int i = 0; i < 10; i++) {
    suma += numeros[i];
}

double resta = numeros[0];
for (int i = 1; i < 10; i++) {
    resta -= numeros[i];
}

double multiplicacion = 1;
for (int i = 0; i < 10; i++) {
    multiplicacion *= numeros[i];
}

double division = numeros[0];
boolean divisionValida = true;
for (int i = 1; i < 10; i++) {
    if (division == 0) {
        divisionValida = false;
        break;
    }
    division /= numeros[i];
}
```



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

14. Realizar un programa que encuentre los numeros impares del 1 al 100 y los ordene y muestre en pantalla decendentemente.

```
run:
hay 50 numeros impares.
 99  97  95  93  91  89  87  85  83  81
 79  77  75  73  71  69  67  65  63  61
 59  57  55  53  51  49  47  45  43  41
 39  37  35  33  31  29  27  25  23  21
 19  17  15  13  11   9   7   5   3   1
Numero impar mayor: 99
Numero impar menor: 1
Total de numeros impares: 50
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

```
// TODO code application logic here
Scanner ent = new Scanner(System.in);

int[] impares = new int[50];

int indice = 0;
for (int i = 1; i <= 100; i++) {
    if (i % 2 != 0) {
        impares[indice] = i;
        indice++;
    }
}
System.out.println("hay " + indice + " numeros impares.");

for (int i = 0; i < 49; i++) {
    for (int j = 0; j < 49 - i; j++) {
        if (impares[j] < impares[j + 1]) {

            int temporal = impares[j];
            impares[j] = impares[j + 1];
            impares[j + 1] = temporal;
        }
    }
}

for (int i = 0; i < 50; i++) {
    System.out.printf("%4d", impares[i]);

    if ((i + 1) % 10 == 0) {
        System.out.println();
    }
}
```

15. Realizar un programa que genere 100 numeros al azar y los ordene decendentemente



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

run:

187	87	599	602	605	129	825	955	775	280
894	974	243	5	561	428	502	406	901	777
644	124	92	596	615	925	127	262	391	159
605	364	51	858	551	794	845	41	664	910
524	805	561	999	251	165	810	712	639	637
773	684	173	778	933	199	986	632	756	695
772	824	721	774	653	202	616	749	585	971
628	270	461	482	488	438	31	52	707	749
644	770	137	748	148	837	70	121	106	758
269	538	543	211	679	12	607	337	96	6
999	986	974	971	955	933	925	910	901	894
858	845	837	825	824	810	805	794	778	777
775	774	773	772	770	758	756	749	749	748
721	712	707	695	684	679	664	653	644	644
639	637	632	628	616	615	607	605	605	602
599	596	585	561	561	551	543	538	524	502
488	482	461	438	428	406	391	364	337	280
270	269	262	251	243	211	202	199	187	173
165	159	148	137	129	127	124	121	106	96
92	87	70	52	51	41	31	12	6	5

Número mayor: 999

Número menor: 5

BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
public static void main(String[] args) {
    // TODO code application logic here
    Scanner ent = new Scanner(System.in);

    Random random = new Random();
    int[] numeros = new int[100];

    for (int i = 0; i < 100; i++) {
        numeros[i] = random.nextInt(1000);
    }

    for (int i = 0; i < 100; i++) {
        System.out.printf("%5d", numeros[i]);
        if ((i + 1) % 10 == 0) {
            System.out.println();
        }
    }

    for (int i = 0; i < 99; i++) {
        for (int j = 0; j < 99 - i; j++) {
            if (numeros[j] < numeros[j + 1]) {
                int temporal = numeros[j];
                numeros[j] = numeros[j + 1];
                numeros[j + 1] = temporal;
            }
        }
    }
}
```

16. Realice un programa que tome 10 números y los ordene ascendente

```
run:
Ingrese el numero 1: 2
Ingrese el numero 2: 4
Ingrese el numero 3: 5
Ingrese el numero 4: 6
Ingrese el numero 5: 8
Ingrese el numero 6: 10
Ingrese el numero 7: 23
Ingrese el numero 8: 1
Ingrese el numero 9: 7
Ingrese el numero 10: 90
[ 2 4 5 6 8 10 23 1 7 90 ]
[ 1 2 4 5 6 7 8 10 23 90 ]
Número menor: 1
Número mayor: 90
BUILD SUCCESSFUL (total time: 15 seconds)
||
```



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
public static void main(String[] args) {
    // TODO code application logic here
    Scanner ent = new Scanner(System.in);

    int[] numeros = new int[10];

    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        System.out.print("Ingrese el numero " + (i + 1) + ": ");
        numeros[i] = ent.nextInt();
    }

    System.out.print("[ ");
    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        System.out.print(numeros[i] + " ");
    }
    System.out.println("]");

    for (int i = 0; i < 9; i++) {
        for (int j = 0; j < 9 - i; j++) {
            if (numeros[j] > numeros[j + 1]) {

                int temporal = numeros[j];
                numeros[j] = numeros[j + 1];
                numeros[j + 1] = temporal;
            }
        }
    }
}
```

17. Desarrollar un programa que lea 10 números por teclado 5 para un arreglo y 5 para otro arreglo distinto mostrar los 10 números en pantalla mediante un solo arreglo



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
public static void main(String[] args) {
    // TODO code application logic here
    Scanner ent = new Scanner(System.in);

    int[] arreglo1 = new int[5];
    int[] arreglo2 = new int[5];
    int[] arregloCombinado = new int[10];

    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        System.out.print("Ingrese el numero " + (i + 1) + " del arreglo 1: ");
        arreglo1[i] = ent.nextInt();
    }

    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        System.out.print("Ingrese el numero " + (i + 1) + " del arreglo 2: ");
        arreglo2[i] = ent.nextInt();
    }

    System.out.print("Arreglo 1: [ ");
    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        System.out.print(arreglo1[i] + " ");
    }
    System.out.println("]");

    System.out.print("Arreglo 2: [ ");
    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        System.out.print(arreglo2[i] + " ");
    }
    System.out.println("]");
```

```
run:
Ingrese el numero 1 del arreglo 1: 1
Ingrese el numero 2 del arreglo 1: 5
Ingrese el numero 3 del arreglo 1: 8
Ingrese el numero 4 del arreglo 1: 3
Ingrese el numero 5 del arreglo 1: 6
Ingrese el numero 1 del arreglo 2: 2
Ingrese el numero 2 del arreglo 2: 9
Ingrese el numero 3 del arreglo 2: 12
Ingrese el numero 4 del arreglo 2: 13
Ingrese el numero 5 del arreglo 2: 89
Arreglo 1: [ 1 5 8 3 6 ]
Arreglo 2: [ 2 9 12 13 89 ]
[ 1 5 8 3 6 2 9 12 13 89 ]
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 minute 7 seconds)
||
```



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

18. Desarrolle un programa que lea 5 números por teclado los copie a otro arreglo multiplicado por 2 y muestre todos los datos ordenados ascendente usando un 3er arreglo.

```
run:  
Ingreselnumero1:3  
Ingreselnumero2:8  
Ingreselnumero3:9  
Ingreselnumero4:5  
Ingreselnumero5:4  
[ 3 8 9 5 4 ]  
[ 6 16 18 10 8 ]  
[ 3 8 9 5 4 6 16 18 10 8 ]  
[ 3 4 5 6 8 8 9 10 16 18 ]  
Numeromenor:3  
Numeromayor:18  
Totalde numeros:10  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 8 seconds)  
||
```



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
public static void main(String[] args) {
    // TODO code application logic here
    Scanner ent = new Scanner(System.in);

    int[] arreglo1 = new int[5];
    int[] arreglo2 = new int[5];
    int[] arreglo3 = new int[10];

    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        System.out.print("Ingrese el numero " + (i + 1) + ": ");
        arreglo1[i] = ent.nextInt();
    }

    System.out.print("[ ");
    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        System.out.print(arreglo1[i] + " ");
    }
    System.out.println("]");

    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        arreglo2[i] = arreglo1[i] * 2;
    }

    System.out.print("[ ");
    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        System.out.print(arreglo2[i] + " ");
    }
    System.out.println("]");

    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        arreglo3[i] = arreglo1[i];
    }
```

19. Desarrollar un programa que mediante un arreglo almacene números tanto positivos como negativos y los muestre ordenados ascendenteamente.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
run:
Cuantos numeros desea ingresar? 5
Ingrese el numero 1: 4
Ingrese el numero 2: 9
Ingrese el numero 3: -3
Ingrese el numero 4: 5
Ingrese el numero 5: 2
[ 4 9 -3 5 2 ]
[ -3 2 4 5 9 ]
Numero menor: -3
Numero mayor: 9
Numeros positivos: 4
Numeros negativos: 1
Ceros: 0
Total de numeros: 5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 16 seconds)
||
```

```
public static void main(String[] args) {
    // TODO code application logic here
    Scanner ent = new Scanner(System.in);

    System.out.print("Cuantos numeros desea ingresar? ");
    int cantidad = ent.nextInt();

    while (cantidad < 1) {
        System.out.print("Debe ingresar al menos un numero");
        cantidad = ent.nextInt();
    }

    int[] numeros = new int[cantidad];

    for (int i = 0; i < cantidad; i++) {
        System.out.print("Ingrese el numero " + (i + 1) + ": ");
        numeros[i] = ent.nextInt();
    }

    System.out.print("[ ");
    for (int i = 0; i < cantidad; i++) {
        System.out.print(numeros[i] + " ");
    }
    System.out.println("]");

    int positivos = 0;
    int negativos = 0;
    int ceros = 0;

    for (int i = 0; i < cantidad; i++) {
        if (numeros[i] > 0) {
            positivos++;
        } else if (numeros[i] < 0) {
            negativos++;
        } else {
            ceros++;
        }
    }
}
```



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

20.Desarrolle un programa que rellene un arreglo con 20 números y luego busque un numero en concreto y devuelva la posición del mismo.

```
Posicion 0: 5
Posicion 1: 10
Posicion 2: 15
Posicion 3: 20
Posicion 4: 30
Posicion 5: 60
Posicion 6: 35
Posicion 7: 100
Posicion 8: 200
Posicion 9: 120
Posicion 10: 44
Posicion 11: 82
Posicion 12: 37
Posicion 13: 90
Posicion 14: 1000
Posicion 15: 32
Posicion 16: 76
Posicion 17: 22
Posicion 18: 72
Posicion 19: 11

Ingrese el numero que desea buscar: 30
El numero 30fue encontrado.
en la posicion: 4
Valor en esa posicion: 30
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 minute 11 seconds)
```



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

```
// TODO code application logic here
Scanner ent = new Scanner(System.in);

int[] numeros = new int[20];

for (int i = 0; i < 20; i++) {
    System.out.print("Ingrese el numero " + (i + 1) + ": ");
    numeros[i] = ent.nextInt();
}

for (int i = 0; i < 20; i++) {
    System.out.println("Posicion " + i + ": " + numeros[i]);
}

System.out.print("\nIngrese el numero que desea buscar: ");
int numeroBuscado = ent.nextInt();

boolean encontrado = false;
int posicion = -1;

for (int i = 0; i < 20; i++) {
    if (numeros[i] == numeroBuscado) {
        encontrado = true;
        posicion = i;
        break;
    }
}

if (encontrado) {
    System.out.println("El numero " + numeroBuscado + " fue encontrado.");
    System.out.println("en la posicion: " + posicion);
    System.out.println("Valor en esa posicion: " + numeros[posicion]);
} else {
    System.out.println("El numero " + numeroBuscado + " no fue encontrado en el arreglo.");
}
```