

## Instrucción simple declarativa:

Declara una variable “x” que es de tipo entero.

```
int x;
```

## Instrucciones simple primitivas:

### Entrada

```
int x;  
Scanner entrada = new Scanner(System.in);  
x = entrada.nextInt();
```

Con “Scanner entrada = new Scanner(System.in);” creamos un scanner que lee la variable x.

### Salida

```
System.out.println("Hola Mundo =);
```

Con este código mostramos por pantalla “Hola Mundo =)”

### Asignación

```
int x;  
x = 0;
```

Primero definimos la variable x y después le asignamos el valor 0

## Instrucciones simples de control alternativas

### Simples

```
if (x==0) {  
    System.out.println("x = "+ x);  
}
```

Con esta estructura si x = 0 entonces va a poner que x=0, sino no escribe nada.

## Dobles

```
if (x==0) {  
    System.out.println("x = "+ x);  
}  
else {  
    System.out.println("x no es igual a 0");  
}
```

Haces un condicional con un si y un sino. En este caso si  $x=0$  escribe que  $x=0$ , sino escribe que  $x$  no es igual a 0.

## Múltiples

```
if (x<0) {  
    if (x<=-5) {  
        System.out.println(x);  
    } else if (x<-10) {  
        System.out.println(x);  
    }  
}
```

Declaras varios condicionales, uno dentro del otro, en este ejemplo  $x$  entra en el condicional si es menor que 0, luego si es menor o igual a 5, escribe el valor de  $x$ , sino si  $x$  menor que -10 escribe el valor de  $x$ .

## Instrucciones simples de control repetitivas

### Mientras

```
Scanner entrada = new Scanner(System.in);  
  
System.out.println("Introduzca un número");  
int x = entrada.nextInt();  
entrada.close();  
  
while (x>0){  
    x--;  
}  
  
System.out.println("x = " + x);
```

Aquí pedimos al usuario un valor para  $x$ . El bucle while en este caso resta 1 a  $x$  si el número es mayor que 0.

**Repetir ... hasta**

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

System.out.println("Introduzca un número");
int x = entrada.nextInt();
entrada.close();

do{
    |   x++
}while(x<=0);

System.out.println("x = " + x);
```

En este ejemplo se pide al usuario que introduzca un valor para x, si el valor es negativo, el bucle mientras sumará 1 a x hasta que x sea 1.

**Para**

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

System.out.print("Introduzca el número hasta el que quiere contar: ");
int max = entrada.nextInt();
entrada.close();

for(int i=0;i<=max;i++){
    |   System.out.println(i);
}
```

Aquí pedimos al usuario que introduzca un número, hasta el que quiere contar. En el bucle para la variable i va ir marcando su valor +1 hasta que i = max.

## Iterar

```
int x = 100;

while(x > 50) {
    x--;
}

do {
    System.out.println(x);
    x--;
}while(x > 25);

for(int i = 0; i <= 25; i++) {
    System.out.println(x);
    x--;
}
```

En este programa definimos la variable x, que es un entero con valor 100. La finalidad del programa es bajar el valor de x a 0. Primero usamos while para dejar x = 50, luego con do ... while dejamos la x a 25 y por ultimo ejecutamos un bucle for 25 veces restándole 1 por cada vuelta.

## Instrucciones simples comentarios

```
int x = 100;
//Restamos 50 a x
while(x > 50) {
    x--;
}
/* Con estos bucles dejamos
 * el valor de x en 0 */
do {
    System.out.println(x);
    x--;
}while(x > 25);

for(int i = 0; i <= 25; i++) {
    System.out.println(x);
    x--;
}
```

Los comentarios son una parte muy importante de todos los programas, tenemos 2 tipos. El primero que simplemente es una línea, y el segundo que se pueden comentar varias líneas. Para hacer un comentario de una línea usamos // y para hacer comentarios de mas de una línea usamos /\* \*/.

Los comentarios se tienen que usar para documentar el código, esto es útil para hacer más comprensible el código en un futuro o para una persona que no lo ha programado.

## Instrucciones compuestas

```

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

    // Leemos longitud array
    System.out.println("Cuantos números quieres generar?");
    int longitud = sc.nextInt();

    // Llenamos array con numeros aleatorios [0,100]
    int[] numeros = new int[longitud];
    for (int i = 0; i < numeros.length; i++) {
        numeros[i] = (int) Math.round(Math.random() * 101);
    }

    // Mostramos array original
    System.out.println("El array original es:");
    for (int i = 0; i < numeros.length; i++) {
        if (i == numeros.length - 1) {
            System.out.print(numeros[i]);
        } else {
            System.out.print(numeros[i] + ", ");
        }
    }

    System.out.println("\n\nSeleccione(1/2):");
    System.out.println("1.- Pares primero");
    System.out.println("2.- Impares primero");
    int decision = sc.nextInt();
    sc.close();

    // Creamos array auxiliar
    int[] aux = new int[longitud];

    switch (decision) {
        case 1:
            int contador = 0;
            int j = 0;

            // Colocamos pares en aux[]
            for (int i = 0; i < numeros.length; i++) {
                if (numeros[i] % 2 == 0) {
                    aux[contador] = numeros[i];
                    contador++;
                }
            }

            // Colocamos impares en aux[]
            for (int i = 0; i < numeros.length; i++) {
                if (numeros[i] % 2 != 0) {
                    aux[contador] = numeros[i];
                    contador++;
                }
            }

            for (int i = 0; i < aux.length; i++) {
                if (i == aux.length - 1) {
                    System.out.print(aux[i]);
                } else {
                    System.out.print(aux[i] + ", ");
                }
            }
            break;
        case 2:
            contador = 0;

            // Colocamos impares en aux[]
            for (int i = 0; i < numeros.length; i++) {
                if (numeros[i] % 2 != 0) {
                    aux[contador] = numeros[i];
                    contador++;
                }
            }

            // Colocamos pares en aux[]
            for (int i = 0; i < numeros.length; i++) {
                if (numeros[i] % 2 == 0) {
                    aux[contador] = numeros[i];
                    contador++;
                }
            }

            for (int i = 0; i < aux.length; i++) {
                if (i == aux.length - 1) {
                    System.out.print(aux[i]);
                } else {
                    System.out.print(aux[i] + ", ");
                }
            }
            break;
    }
}

```

Cuantos números quieres generar?

10

El array original es:

66, 65, 78, 89, 59, 100, 15, 39, 2, 50

Seleccione(1/2):

1.- Pares primero

2.- Impares primero

1

66, 78, 100, 2, 50, 65, 89, 59, 15, 39

Este programa genera un array con la longitud que introduzca el usuario. Después muestra el array que se genera con números aleatorios entre 0 y 100. Luego pregunta al usuario si desea mostrar en otro array los mismos números pero ordenados, por pares o impares. Según lo que introduzca el usuario (1 / 2) se ejecutará un caso u otro dentro del switch. Por último, muestra el array ordenador tal como pide el usuario.