

Tema 3

Aleatorios:

Número aleatorios con la clase Math:

Con la clase Math:

```
int x= (int) Math.floor(Math.random()*N);  
// x será un número entre 0 y N-1  
int x= (int) Math.floor(Math.random()*N)+1;  
// x será un número entre 1 y N  
int x= (int) Math.floor(Math.random()*(M-N+1))+N;  
//x será un número entre M y N ambos incluidos y siendo M mayor que N
```

Número aleatorios con la clase Random:

Con la clase Random:

```
import java.util.Random;  
  
Random r = new Random();  
int y= r.nextInt(N);  
// y será un número entre 0 y N-1  
int y= r.nextInt(N)+1;  
// y será un número entre 1 y N  
int y= rand.nextInt(M-N+1)+N;  
//y será un número entre M y N ambos incluidos y siendo M mayor que N
```

Estructura de control if:

Sentencia de condición simple..... if(condicion logica){ }

```
if (num >= 100 && num <= 1000) {  
    System.out.println("El numero " + num + " esta entre 100 y 1.000");  
} else {  
    System.out.println("El numero " + num + " no esta entre 100 y 1.000");  
}
```

También se puede anidado:

```
if (num > 0) {  
    System.out.println("El numero " + num + " es positivo");  
} else if (num < 0) {  
    System.out.println("El numero " + num + " es negativo");  
} else {  
    System.out.println("El numero " + num + " es nulo");  
}
```

Estructura de control Switch:

Ofrece más de un posible resultado

Versión antigua:

```
switch (num){
    case 1:
        dia = "Lunes";
        break;
    case 2:
        dia = "Martes";
        break;
    case 3:
        dia = "Miercoles";
        break;
    case 4:
        dia = "Jueves";
        break;
    case 5:
        dia = "Viernes";
        break;
    case 6:
        dia = "Sabado";
        break;
    case 7:
        dia = "Domingo";
        break;
    default:
        dia = "Numero no valido";
}
```

Versión moderna:

```
dia = switch (num) {
    case 1 -> "Lunes";
    case 2 -> "Martes";
    case 3 -> "Miercoles";
    case 4 -> "Jueves";
    case 5 -> "Viernes";
    case 6 -> "Sabado";
    case 7 -> "Domingo";
    default -> "Numero no valido";
};
```

Estructura de control While:

Un bucle que se repite MIENTRAS la condición sea true:

```
while (i <= N){
    System.out.printf(Format: "En el año %d hay %,2f euros\n",args: i, (C + (C*I/100*i)));
    i++;
}
```

También puedes asegurar una lectura de las instrucciones cambiando a:

```
do{
    Instrucciones
}while(condicion logica)
```

Estructura de control For:

Un bucle que se repite X veces, a diferencia del while, en este puedes establecer variables dentro de la condición

```
for (int i = num; i > 0; i--) {
    if (num % i == 0) {
        System.out.println(x: i);
    }
}
```

Estructura de control For: