




Programación 1


Selectivas en JAVA

Sentencia if

¿Qué es una expresión lógica?

```
if (expresionLogica){  
    Sentencia_1;  
    Sentencia_2;  
    ...  
    ...  
    Sentencia_N;  
}
```

```
SI (dia== domingo) ENTONCES {  
    Miro una serie;  
    Practico programación;   
}
```

```
SI ((dia== jueves) && (dia != feriado) && (presencial)) ENTONCES{  
    Voy al campus;  
    Me pongo a escuchar al profe;   
    Hago TODA la práctica;  
}
```

Sentencia if - ejemplo



```
int a = 2, c = 3;  
if (a < c){  
    System.out.println(a+" es menor que " + c);  
    a = 0;  
}  
System.out.println("a vale: " + a);
```

¿Qué sale por la consola?

```
int a = 2, c = 3;  
a=a+1;  
if (a < c){  
    System.out.println(a+" es menor que " + c);  
    a = 0;  
}  
System.out.println("a vale: " + a);
```

¿Qué sale por la consola?

Sentencia if-else

Da la idea de exclusividad o pasa una cosa o la otra, nunca las dos a la vez

```
if (expresionLogica){  
    Sentencia_1;  
    Sentencia_2;  
}  
  
else{  
    Sentencia_3;  
    Sentencia_4;  
}
```

```
SI (es semana virtual) ENTONCES{  
    Me quedo en casa;  
    Me conecto al meet;  
}  
SINO{  
    Voy al campus;  
}
```

Sentencia if-else - ejemplo

```
int a = 6;
int c = 3;
if (a < c){
    System.out.println(a + " es menor que " + c);
    a = 0;
}
else{
    System.out.println(a + " no es menor que " + c);
}
```

¿Puedo asegurar que c es menor que a? ¿Existe otra posibilidad?

En memoria RAM	
inicial	final
a=6	a=?
c=3	c=?

Sentencia if-else if



```
if (expresionLogica){  
    Sentencia_1;  
    Sentencia_2;  
}
```

```
else if (expresionLogica2){  
    Sentencia_3;  
    Sentencia_4;  
}
```

También da la idea de exclusividad o pasa una cosa o la otra, nunca las dos a la vez pero abre una nueva rama de posibilidades

```
SI (es fin de semana) ENTONCES {  
    Me quedo en casa;  
    Me pongo a hacer los ejercicios de prog1;  
}  
SINO SI ((dia==martes) || (dia== jueves)) ENTONCES {  
    Preparo mate;  
    Curso programación;  
}
```

¿Qué pasa si no es fin de semana y no es martes ni jueves?

Sentencia if-else -if - ejemplo

```
int a = 3;
int c = 3;
if (a < c){
    System.out.println(a + " es menor que " + c);
    a = 0;
}
else if( a == c){
    System.out.println(a + " es igual a " + c);
}
```

En memoria RAM	
inicial	final
a=3	a=?
c=3	c=?

Sentencia if-else if-else

```
if (expresionLogica){  
    Sentencia_1;  
    Sentencia_2;  
}  
else if (expresionLogica2){  
    Sentencia_3;  
    Sentencia_4;  
}  
else Sentencia_5;
```



También da la idea de exclusividad o pasa una cosa o la otra, nunca las N a la vez y se puede seguir anidando

```
SI (es semana virtual) ENTONCES {  
    Me quedo en casa;  
    Me conecto a la meet;  
}  
SINO ((dia==martes) || (dia==jueves)) ENTONCES {  
    Preparo Mate;  
    Curso programación;  
}  
SINO {  
    Voy a correr;  
}
```

¿Entonces, cuándo voy a correr?

Sentencia if-else if - else - ejemplo

```
int a = 2;
int c = 3;
if (a < c){
    System.out.println(a + " es menor que " + c);
    c=45;
}
else if( a == c){
    System.out.println(a + " es igual a " + c);
}
else
    System.out.println(a + " es mayor que " + c);
```

En memoria RAM

inicial	final
a=2	a=?
c=3	c=?

Sentencia if-else if - else - ejemplo

```
int a = 2;
int c = 3;
if (a < c){
    System.out.println(a + " es menor que " + c);
    a = 0; c = 0;
}
else if( a == c){
    System.out.println(a + " es igual a " + c);
}
else System.out.println(a + " es mayor que " + c);
```

En memoria RAM

inicial	final
a=2	a=?
c=3	c=?

¿Qué pasa aquí?

Entonces...

¿Entra luego aquí?

Sentencia if-else if - else - ejemplo

```
int a = 2;
int c = 3;
if (a < c){
    System.out.println(a + " es menor que " + c);
    a = 0; c = 0;
}
else if( a == c){
    System.out.println(a + " es igual a " + c);
    a = 0; c = 0;
}
else { System.out.println(a + " es mayor que " + c);
    a = 0; c = 0; }
```

En memoria RAM	
inicial	final
a=2	a=?
c=3	c=?

¿Qué pasa aquí?

Sentencia if-else if - else - ejemplo

```
int a = 2;
int c = 3;
if (a < c){
    System.out.println(a + " es menor que " + c);
}
else if( a == c){
    System.out.println(a + " es igual a " + c);
}
else { System.out.println(a + " es mayor que " + c); }
```

a = 0; c = 0;

En una línea luego de la estructura if-else

En memoria RAM	
inicial	final
a=2	a=?
c=3	c=?

Sentencia if-else if - else - ejemplo

```
int a = 2;
int c = 3;
if (a < c){
    System.out.println("Resultado de la comparación:");
    System.out.println(a + " es menor que " + c);
}
else if( a == c){
    System.out.println("Resultado de la comparación:");
    System.out.println(a + " es igual a " + c);
}
else {
    System.out.println("Resultado de la comparación:");
    System.out.println(a + " es mayor que " + c); }
```

En memoria RAM	
inicial	final
a=2	a=?
c=3	c=?

¿Qué pasa aquí?

Sentencia if-else if - else - ejemplo

```
int a = 2;
```

```
int c = 3;
```

```
System.out.println("Resultado de la comparación:");
```

```
if (a < c){
```

```
    System.out.println(a + " es menor que " + c);
```

```
}
```

```
else if( a == c){
```

```
    System.out.println(a + " es igual a " + c);
```

```
}
```

```
else {
```

```
    System.out.println(a + " es mayor que " + c);
```

```
}
```

En una línea antes de la estructura if-else

En memoria RAM

inicial

final

a=2

a=?

c=3

c=?

//Dado un número entero ingresado por el usuario: imprimir A si el numero es multiplo de 2, o imprimir
 //B si el número es múltiplo de 7, o imprimir C si el número es múltiplo de 2 y de 3, o imprimir el número

```
import java.io.BufferedReader;
import java.io.InputStreamReader;
public class Clase_2_Ejemplo_1 {
    public static void main (String [] args) {
        int numero = 0; //DECLARACION DE CONSTANTES Y VARIABLES
        try { //CARGA DE DATOS DE ENTRADA
            BufferedReader entrada = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
            System.out.println ("Ingrese número: ");
            numero = Integer.valueOf(entrada.readLine());
            if ((numero%2)==0) { //PROCESAMIENTO Y SALIDA
                System.out.println("A");
            }
            else if ((numero%7)==0) { //PROCESAMIENTO Y SALIDA
                System.out.println("B");
            }
            else if (((numero%2)==0)&&((numero%3)==0)) {
                System.out.println("C");
            }
            else {
                System.out.println("El número es:" + numero);
            }
        }
        catch (Exception exc ) {
            System.out.println("Hubo algún error:" + exc );
        }
    }
}
```

```
//Dado un caracter ingresado por el usuario: imprimir si es caracter minúscula, o imprimir si es  
//carácter mayúscula, o imprimir no es caracter letra
```

```
import java.io.BufferedReader;  
import java.io.InputStreamReader;  
public class Clase_2_Ejemplo_2 {  
    public static void main(String[] args) {  
        char caracter;  
        try{  
            BufferedReader entrada = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));  
            System.out.println("Ingrese un caracter :");  
            caracter = entrada.readLine().charAt(0);  
            if (('a'<=caracter)&&(caracter<='z')) {  
                System.out.println("Es carácter minúscula");  
            }  
            else if (('A'<=caracter)&&(caracter<='Z')) {  
                System.out.println("Es carácter mayúscula");  
            }  
            else {  
                System.out.println("No es carácter letra");  
            }  
        }  
        catch (Exception exc){  
            System.out.println(exc);  
        }  
    }  
}
```


Sentencia switch



```
switch (variable){  
    case valor_1: Sentencia_1; break;  
    case valor_2: Sentencia_2; break;  
    case valor_3: {  
        Sentencia_3;  
        Sentencia_4;  
        break;  
    };  
    default: Sentencia_5;  
}
```

Sentencia switch - ejemplo



```
char letra = 'c';  
switch (letra){  
    case 'a': System.out.println("Es una a"); break;  
    case 'e': System.out.println("Es una e"); break;  
    case 'i': System.out.println("Es una i"); break;  
    case 'o': System.out.println("Es una o"); break;  
    case 'u': System.out.println("Es una u"); break;  
    default: System.out.println("No es una vocal");  
}
```

Sentencia switch



```
switch (variable){  
    case valor_1: case valor_2: Sentencia_1;break;  
    case valor_3: {  
        Sentencia_3;  
        Sentencia_4;  
        break;  
    };  
    default: Sentencia_5;  
}
```

¿Podemos modificar el ejemplo anterior e informar cuando una letra es vocal o consonante?

¿Cómo sería?

Sentencia switch - ejemplo

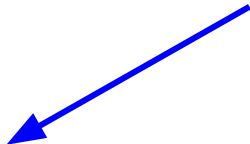


```
char letra = 'c';  
switch (letra){  
    case 'a': case 'e': case 'i': case 'o': case 'u':  
        System.out.println("Es una vocal");  
        break;  
    default: System.out.println("Es una consonante");  
}
```

Sentencia switch - ejemplo 2



Soportado desde Java 14 en adelante



```
int numero = 4;
switch (numero){
    case 1, 3, 5, 7, 9: System.out.println("Es un número impar menor a 10");
                        break;
    case 0, 2, 4, 6, 8: System.out.println("Es un número par menor a 10");
                        break;
    default: System.out.println("Es un número mayor a 10 o menor a 0");
}
```

Algunos tips



- Cuando tengo que tomar una decisión con dos resultados solo uso un if-else
- Cuando hay más posibilidades se puede anidar más
- Si hay sentencias que se repiten en la rama verdadera y falsa, se deben sacar afuera de la estructura.
- En cada caso del switch, siempre poner break sino sigue evaluando el siguiente caso.