

```
switch(a[0]){  
  case "connect":  
    if(a[1]){  
      if(clients.has(a[1])){  
        ws.send("connected");  
        ws.id = a[1];  
      }else{  
        ws.id = a[1]  
        clients.set(a[1], {client: {position: {x: 0, y: 0, z: 0}, id: 0}})  
        ws.send("connected")  
      }  
    }  
  }  
}
```

# 1. Estructuras de selección

📅 Date

Empty

⚙️ Status

Not started

📄 Type

Empty

Units

🔗 3. Estructuras de control

Estructuras de selección

if

switch

## Estructuras de selección

Cuando un programa llega a una parte de ejecución donde hay dos o mas alternativas de acción y solo una de estas tendrá lugar, se ejecuta mediante una estructura de selección. En java existen principalmente dos estructuras de selección: if y switch

### if

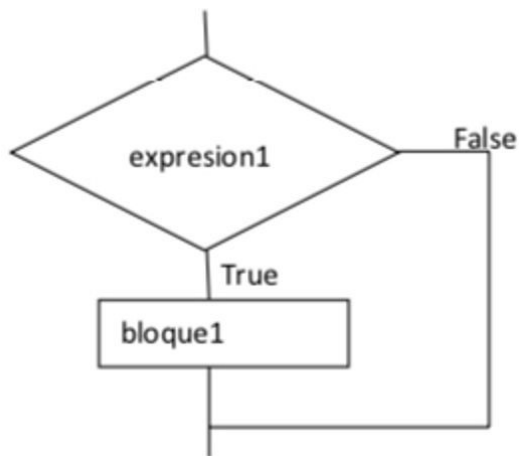
Estructura que ejecutará el bloque de código que cumpla con la condición a evaluar. Existen tres posibilidades de ejecución:

- if

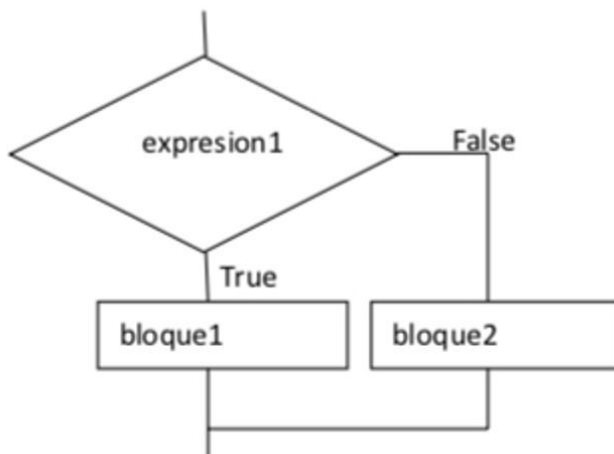
- if else
- if elseif else

Los diagramas de flujo para cada una de las posibilidades son:

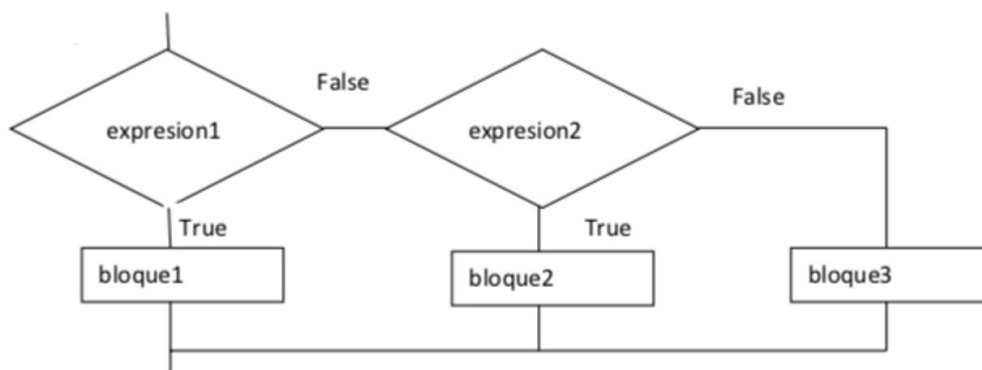
- if



- if else



- if elseif else



La sintaxis de la estructura es la siguiente.

- if

```
if (condición){ //sentencias a ejecutar } else{ //sentencias  
a ejecutar si no se cumple la condición anterior }
```

- if else

```
if (condición){ //sentencias a ejecutar } else{ //sentencias  
a ejecutar si no se cumple la condición anterior }
```

- if elseif else

```
if (condición){ //sentencias a ejecutar } else if (condició  
n){ //sentencias a ejecutar si no se cumple la condición ante  
rior } else{ //sentencias a ejecutar }
```

```
public class ControlDeFlujo { int nota; public void estructu  
raIfBasica(){ nota = 7; if (nota <5){ System.out.println("El e  
xamen está suspenso"); } else{ System.out.println("El examen  
está aprobado"); } } public static void main(String[]args){ C  
ontrolDeFlujo control = new ControlDeFlujo(); control.estruct  
uraIfBasica(); } }
```

Adicionalmente se puede construir un bloque if con condiciones alternativas, donde se evaluará cada condición si la anterior no se ha cumplido. Si ninguna de las anteriores se ha cumplido se ejecutará las sentencias escritas en el bloque del else. Modificando el ejemplo anterior una posibilidad sería

```
public class ControlDeFlujo { int nota; public void estructu  
raIfAlternativa(){ nota = 7; if (nota <5){ System.out.println  
("El examen está suspenso"); } else if (nota == 5){ System.ou  
t.println("El examen se ha aprobado justo"); } else if (nota  
<9){ System.out.println("El examen se ha aprobado con buena n  
ota"); } else if (nota ==9){ System.out.println("El examen se  
ha aprobado con muy buena nota"); } else{ System.out.println  
("El examen está perfecto"); } } public static void main(Stri  
ng[]args){ ControlDeFlujo control = new ControlDeFlujo(); con  
trol.estructuraIfAlternativa(); } }
```

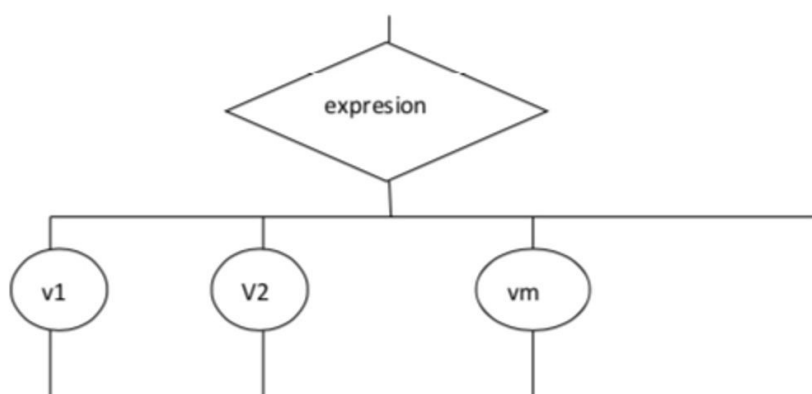
Ejemplos a realizar:

1. Pedir por teclado un entero y guardarlo en una variable llamada a. Comprobar si "a" es par. De serlo, se almacena en la cadena "s" el texto "Es par". Al final del bloque mostrar el mensaje por pantalla
2. Pedir por teclado un entero y guardarlo en una variable llamada a. Comprobar si "a" es par o menor que 10 o menor que 100. De ser par, se incrementa en una unidad "a"; de no ser par, si es menor que 10, se decrementa "a" en una unidad; de no ser par, ni ser menor que 10, si es menor que 100, se duplica el valor de "a" y se incrementa en una unidad; de no ser par, ni menor que 10, ni menor que 100, entonces se le asigna a "a" el valor de 0. Al final del bloque mostrar el valor de la por pantalla
3. Pedir por teclado un entero y guardarlo en una variable llamada a. Comprobar los siguientes casos:
  - a. Si es menor que 10 imprimir:
    - i. Si es menor que 0 imprimir el mensaje "negativo"
    - ii. Si es menor que 10 imprimir el mensaje "un dígito"
  - b. Si es menor que 99 imprimir el mensaje "dos dígitos"
  - c. Si es mayor que 99 imprimir el mensaje "tres dígitos"

## switch

La sentencias switch evalúa un valor de entrada para ejecutar un caso concreto. De la misma forma que la sentencia anterior, también hay una salida en el caso de no cumplirse ninguna de los valores expuestos. Es recomendable utilizar este tipo de estructura si se deben poner más de dos casos alternativos en la estructura if else.

El diagrama de flujo es el siguiente:





La sintaxis de la estructura es la siguiente:

```
switch(evaluar){ case opcion1: break case opcion2: break default: break }
```

```
public class ControlDeFlujo { int nota; public void estructuraSwitch() { nota = 8; switch (nota) { case 1: System.out.println("La nota obtenida es un 1"); break; case 5: System.out.println("La nota obtenida es un 5"); break; case 10: System.out.println("La nota obtenida es un 10"); break; default: System.out.println("La nota obtenida no está contemplada en este bloque"); break; } } public static void main(String[] args) { ControlDeFlujo control = new ControlDeFlujo(); control.estructuraSwitch(); } }
```

En el estamento switch no es obligatorio el caso default, pero si recomendable para que se ejecute una parte de código siempre y cuando la entrada no esté contemplada en el bloque

Ejemplos a realizar:

1. Pedir por teclado un valor que será guardado en una variable llamada "a". Comprobar los siguientes casos:
  - a. Si el número introducido es 1 imprimir el mensaje "Número 1"
  - b. Si el número introducido es 2 imprimir el mensaje "Número 2"
  - c. Si el número introducido es 3 imprimir el mensaje "Número 3"
  - d. Si el número introducido es 4 imprimir el mensaje "Número 4"
  - e. Si el número introducido es diferente el mensaje "Número desconocido"

[https://miro.medium.com/v2/resize:fit:1400/0\\*VN9WOIdJEHhFoEsM](https://miro.medium.com/v2/resize:fit:1400/0*VN9WOIdJEHhFoEsM)