

# Java 제어문 Flow Chart

백성애

# 순서도(Flow Chart)란?

- 순서도(flowchart)는 워크플로 혹은 프로세스를 보여주는 다이어그램의 한 종류다.
- 여러 종류의 상자와 이를 이어주는 화살표를 이용해 주어진 문제에 대한 솔루션 모델을 보여준다.
- 프로세스 작용은 이 같은 상자들과 작업의 흐름(workflow)을 나타내는 화살표 연결로 나타낸다.
- 순서도는 여러 분야에서 프로세스나 문제의 분석, 디자인, 설계, 문서 작성이나 관리 등으로 활용되고 있다.!



# 순서도 기호

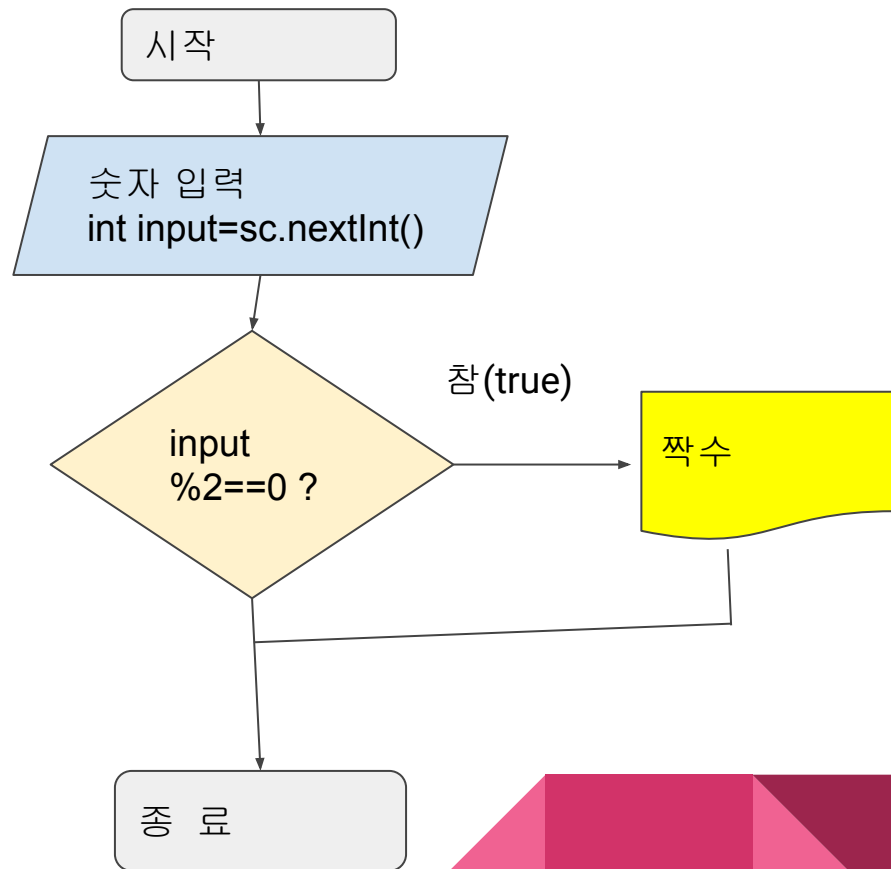
## 자료출처

<https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%88%9C%EC%84%9C%EB%8F%84>

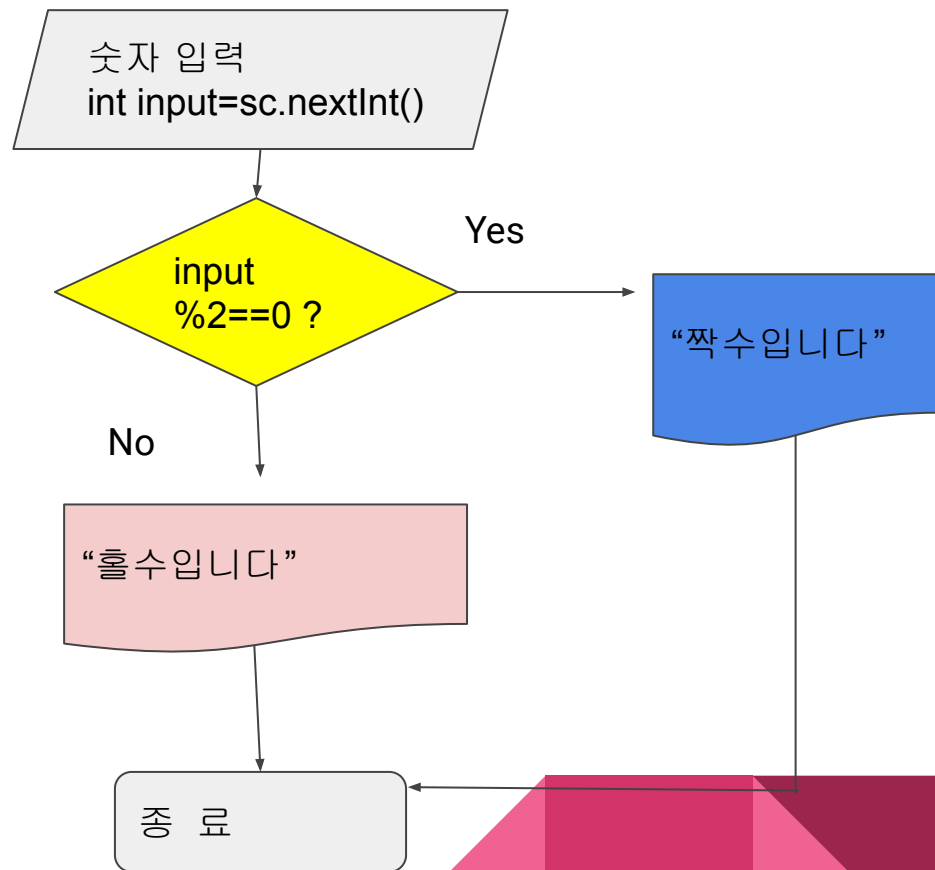
### 일반적 기호 [ 편집 ]

ANSI/ISO 형태	명칭	설명
	흐름선 <sup>[3]</sup>	프로세스의 실행 순서를 나타낸다. <sup>[4]</sup>
	터미널 <sup>[4]</sup>	하위 프로세스나 프로그램의 시작과 끝을 나타낸다. <sup>[4]</sup>
	처리 <sup>[3]</sup>	데이터의 값, 형태, 장소를 변경하는 한 세트의 실행을 표현한다. <sup>[3]</sup>
	판단 <sup>[3]</sup>	프로그램이 실행되는 두 가지 경로 중에 하나를 결정하는 조건부 실행을 나타낸다. <sup>[4]</sup> 일반적으로 예/아니오 질의이거나 참/거짓 검사이다. <sup>[3]</sup>
	입력/출력 <sup>[3]</sup>	데이터를 입력하거나 결과를 출력하는 경우와 같이 <sup>[4]</sup> 데이터의 입력과 출력을 나타낸다. <sup>[3]</sup>
	주석 <sup>[4]</sup> (Comment) <sup>[3]</sup>	
	서브루틴	다른 곳에 정의되어 명명된 프로세스를 나타낸다. <sup>[4]</sup>
	페이지 내 연결 자 <sup>[4]</sup>	정보가 기재된 연결자의 쌍은 순서도의 한 페이지에서 길거나 혼란스러운 선을 대체하며, 내부에 글자가 기재된 작은 원으로 표현된다. <sup>[4][5]</sup>
	페이지 간 연결 자 <sup>[4]</sup>	연결하려는 대상이 다른 페이지에 있을 때 사용하는 연결자로, 내부에 정보가 기재된다. <sup>[4][5]</sup>

# if문의 순서도

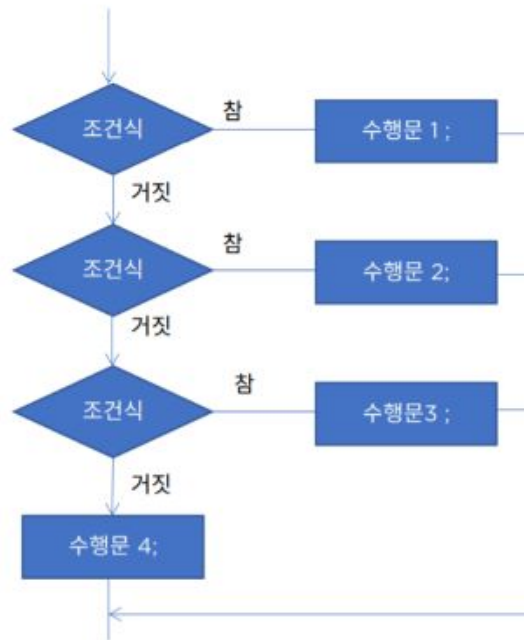


## if ~ else문의 순서도



# 다중 if문의 순서도

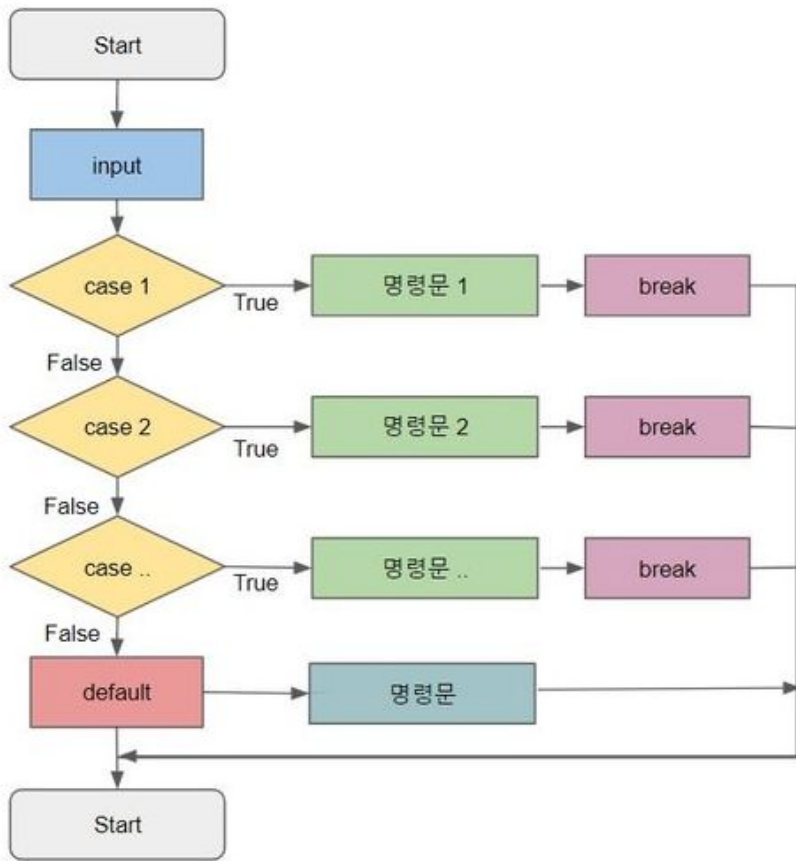
```
if (조건식) {  
    수행문 1;  
}  
else if (조건식){  
    수행문 2;  
}  
else if (조건식){  
    수행문 3;  
}  
else {  
    수행문 4;  
}
```



# switch~case문 순서도

Switch문은 어떤 값이 입력이 되면  
각 case 값들 중 일치하는 case의 명령문을  
수행하는 제어문이다.

입력값이 case 1과 일치하면 True로  
다음 명령문 1을 수행하지만  
일치하지 않으면 다음 case 2와 비교하고  
일치하면 명령문 2를 수행하고  
일치하지 않으면 다음 case문을 비교하게  
된다. 여기서, 모든 case 값들이 일치하지  
않으면 default가 수행 된다.

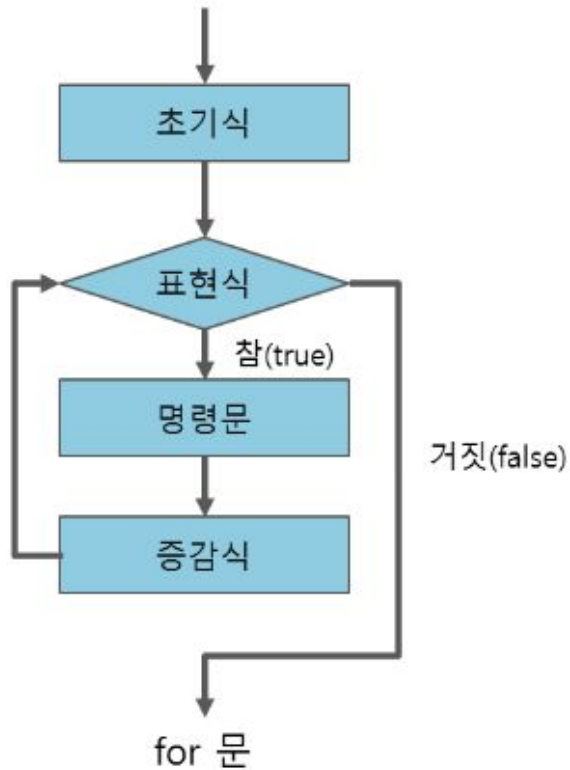


# for 루프문 순서도

```
for(변수초기화식; 조건식; 증감식){
```

반복 실행할 문장

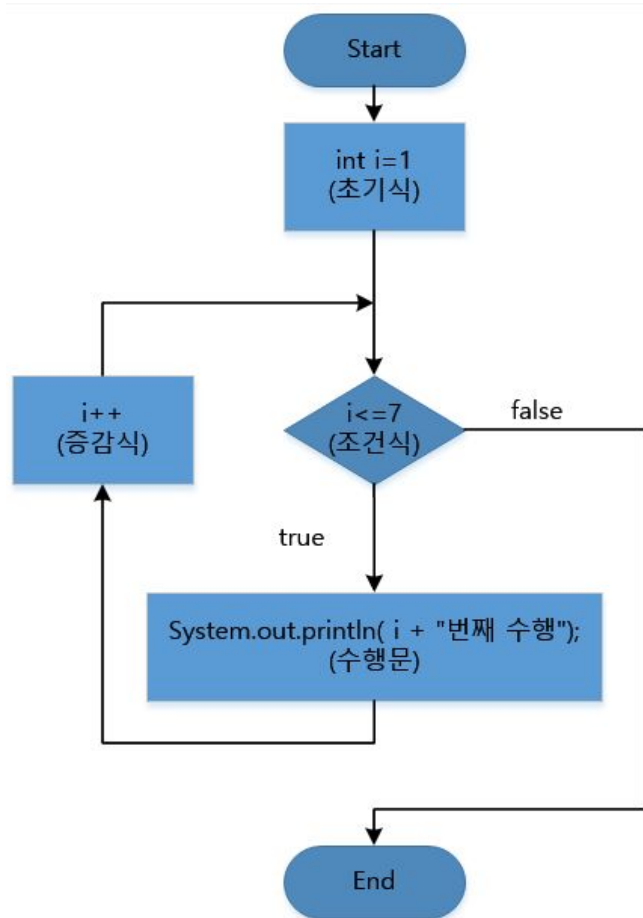
```
}
```





## for 루프문 예제

```
for(int i=1;i<=7;i++){  
    System.out.println(i+"번째 수행");  
}
```



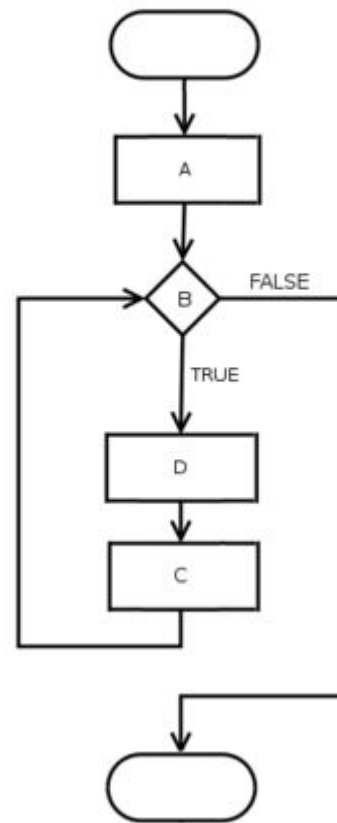
# for루프문 수행 순서

[1] A => [2] B => [3] D => [4] C



for(A;B;C)

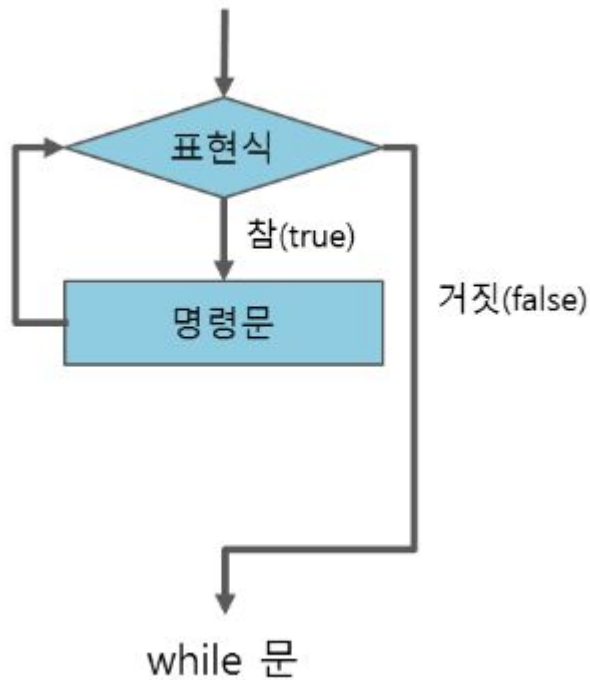
D;



# while 문 순서도

```
while(조건식){  
    반복 실행 문장  
    증감식;  
}
```

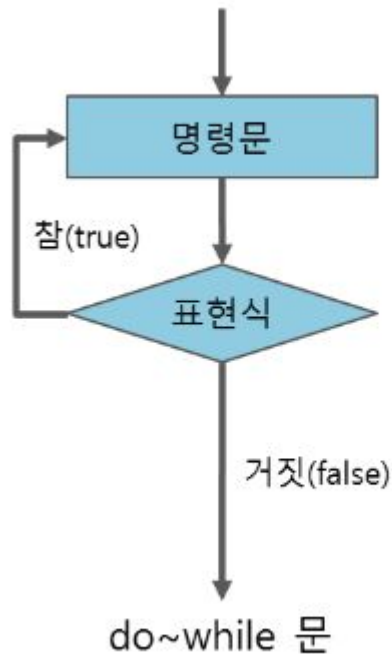
조건이 **true**이면 반복문을 계속 수행하고,  
**false**이면 while루프문을 벗어난다.



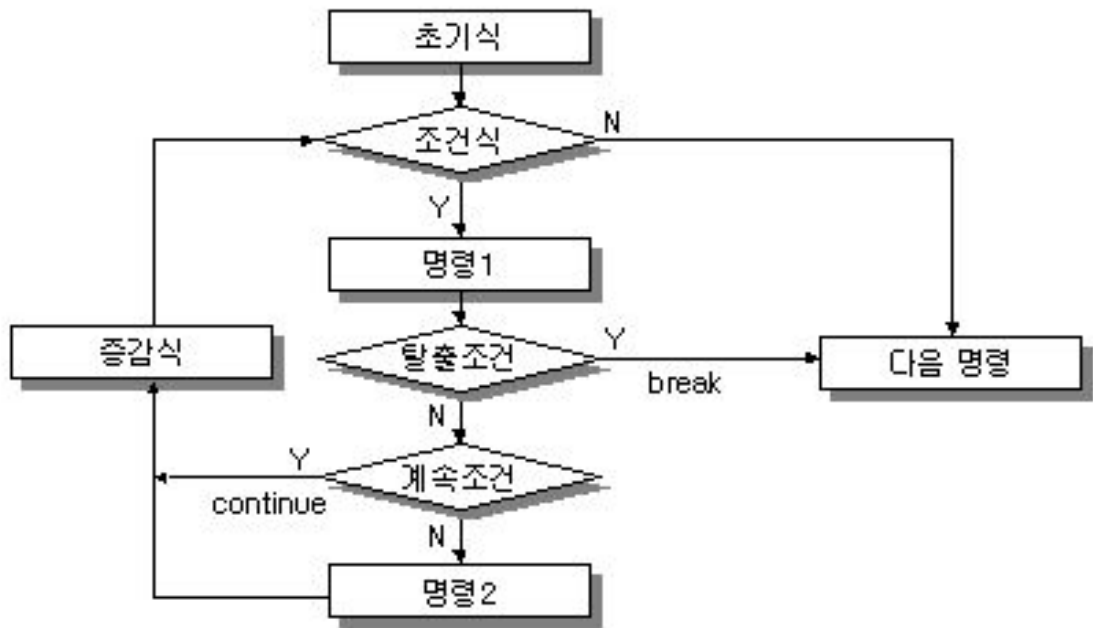
# do ~ while 문 순서도

```
do{  
    반복 실행 문장;  
    증감식  
}while(조건식);
```

while문의 경우 조건식이 true일 경우에 반복 실행하지만,  
do ~while문의 경우 조건식이 false일지라도 한번은 실행을  
하고 루프문을 벗어난다. 조건식이 true라면 반복 실행함.



## break, continue 문 순서도



## 중첩for문 순서도

```
for(int i=2;i<10;i++){  
    for(int k=1;k<10;k++){  
        ...  
    }  
}
```

