

## 2. 프로그램 논리구조

---

# 주요 내용

---

2.1 순차형

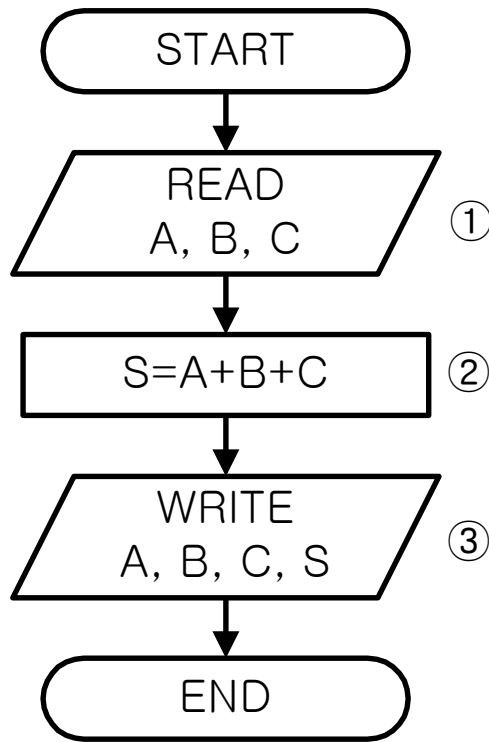
2.2 선택형

2.3 순환형

## 2.1 순차형(직선형)

### □ 설명

◎ 가장 기본적인 형태로서 간단한 처리를 요하는 업무에서 나타난다.

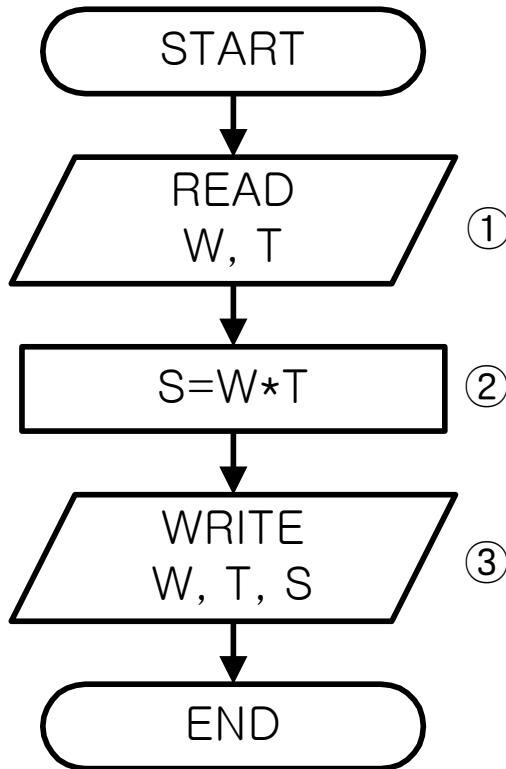


순차형 순서도의 예-1

- ① 입력 장치를 통하여 A, B, C의 값을 읽어 들이는 과정으로 여기서 읽어 들인 값은 주기억장치에 저장.
- ② 저장되어 있는 세 개의 값 A, B, C를 더 하여 그 결과를 S라는 기억 장소에 저장.
- ③ 저장되어 있는 A, B, C, S 등 네 개의 값을 출력 장치를 통하여 출력시키고 종료

세 개의 수(A, B, C)를 읽어들이어 그 세 수의 합(S)을 구한 다음에 A, B, C, S를 인쇄하는 순서도를 작성하는 경우

## 2.1 순차형[직선형] (Cont'd)



순차형 순서도의 예-2

- ① 입력 장치를 통하여 시간당 임금액인  $W$ 와 작업 시간인  $T$ 를 읽어 들여 주기억장치에 저장.
- ② 저장된  $W$ 의 값과  $T$ 의 값을 곱한 결과를 주기억장치의  $S$ (일급액수)에 저장.
- ③ 주기억장치 내에 저장되어 있는  $W$ ,  $T$ ,  $S$ 의 값을 출력 장치를 통하여 출력.

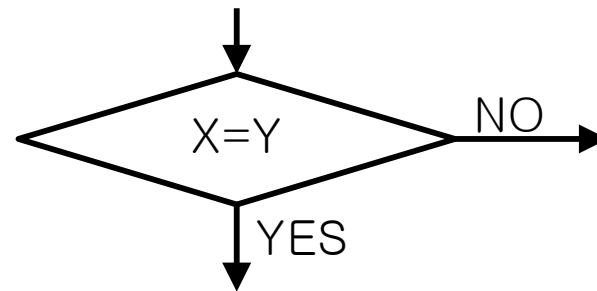
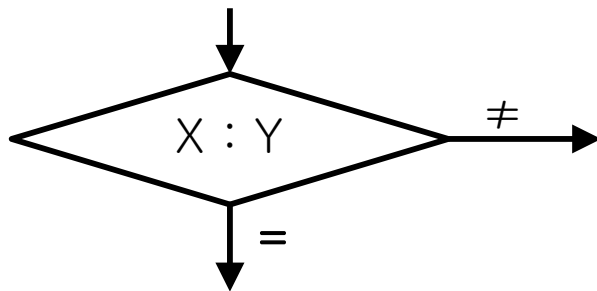
일급을 받는 어떤 노동자가 시간당  $W$ 원의 임금을 받기로 약속하고,  $T$  시간 작업을 했을 때 이 사람의 일급액수( $S$ )를 구하는 순서도

## 2.2 선택형(분기형)

### □ 설명

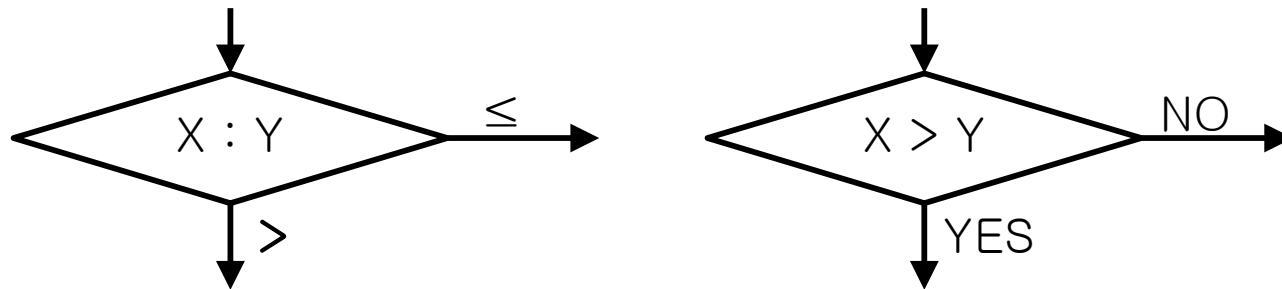
- 문제 해결을 위하여 순서도를 작성하는 도중에 어떤 조건에 따라서 처리 내용을 달리해야 할 경우
- 조건을 판정하거나 비교하기 위하여 판단 및 비교 기호를 사용하여 처리

### □ 두 값의 등가 여부 표시 방법

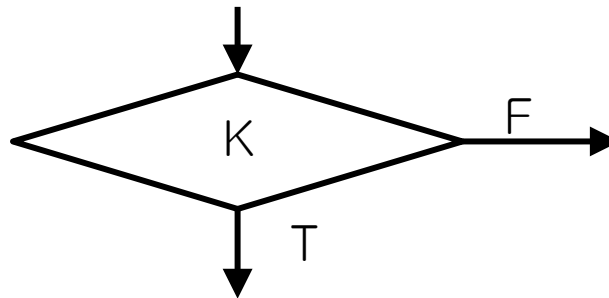


## 2.2 선택형 (Cont'd)

### □ 두 값의 대소 관계 표시 방법



### □ 논리 변수에 따른 분기의 방향 표시

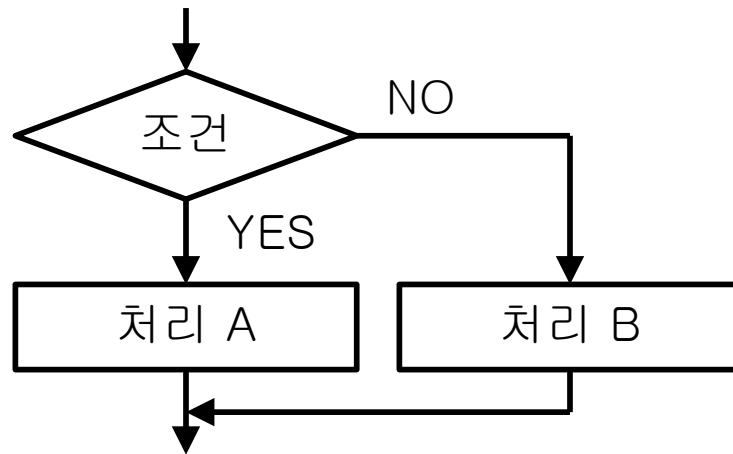


## 2.2 선택형 (Cont'd)

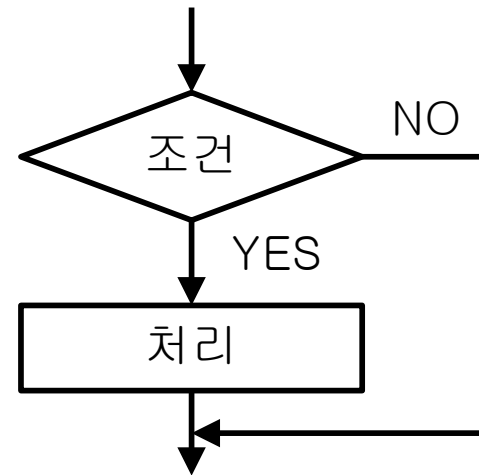
### □ 선택형의 종류

- ◎ IF~THEN~ELSE 형 : 조건을 판단하여 어느 쪽이든 한 개의 방향만 처리
- ◎ IF~THEN 형 : 조건을 만족한 경우에만 처리를 하며, 그 외의 경우에는 아무런 처리도 하지 않고 원래의 흐름으로 돌아간다.

IF ~ THEN ~ ELSE 형



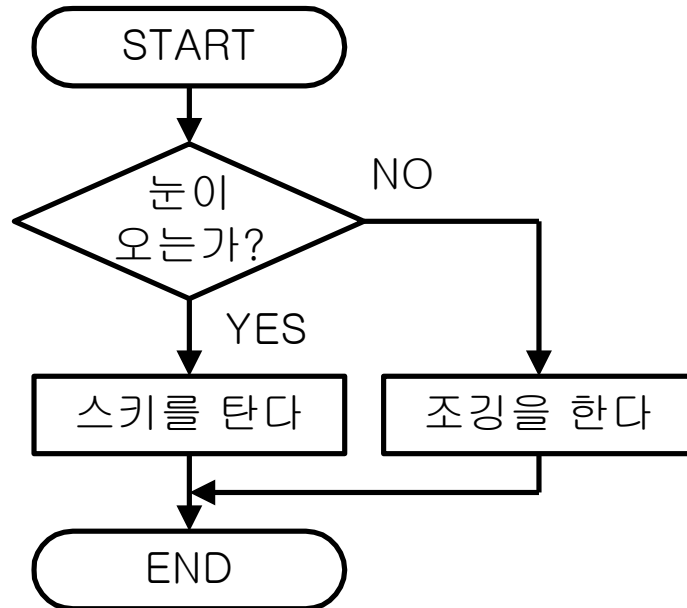
IF ~ THEN 형



## 2.2 선택형 (Cont'd)

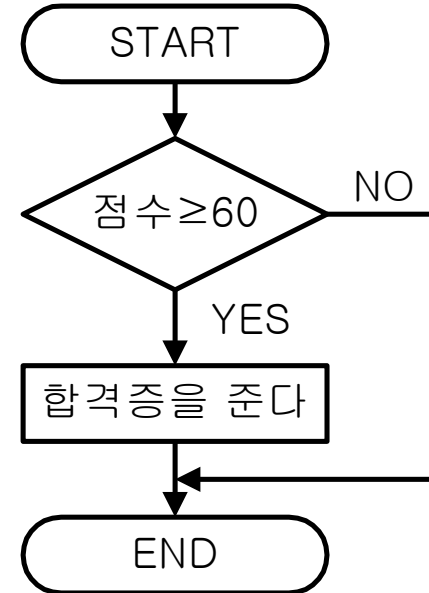
### □ 선택형의 예

IF ~ THEN ~ ELSE 형



눈이 오는가를 판단하여 처리하는 과정

IF ~ THEN 형

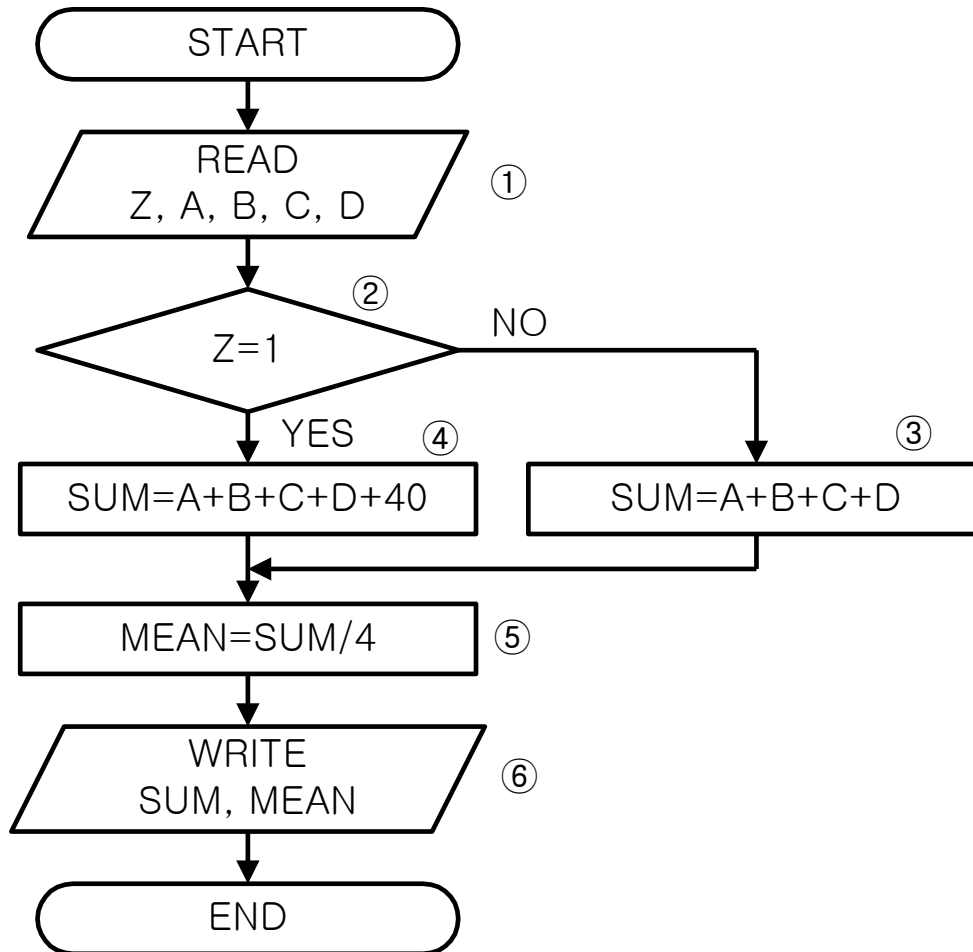


점수가 60 이상인 경우에는 합격증을 발부



## 2.2 선택형 (Cont'd)

### □ 선택형의 예



① 입력 장치를 통하여 Z, A, B, C, D의 값을 읽어 들여 주기억장치에 기억

② Z의 값이 1일 때는 군필자이기 때문에 총점에 40점을 가산시키고, 그렇지 않을 경우는 군 미필자이므로 자기의 시험점수만을 가지고 총점을 산출

③ 군 미필자이므로 네 과목(A, B, C, D)에서 얻는 점수를 합한 결과를 SUM에 기억

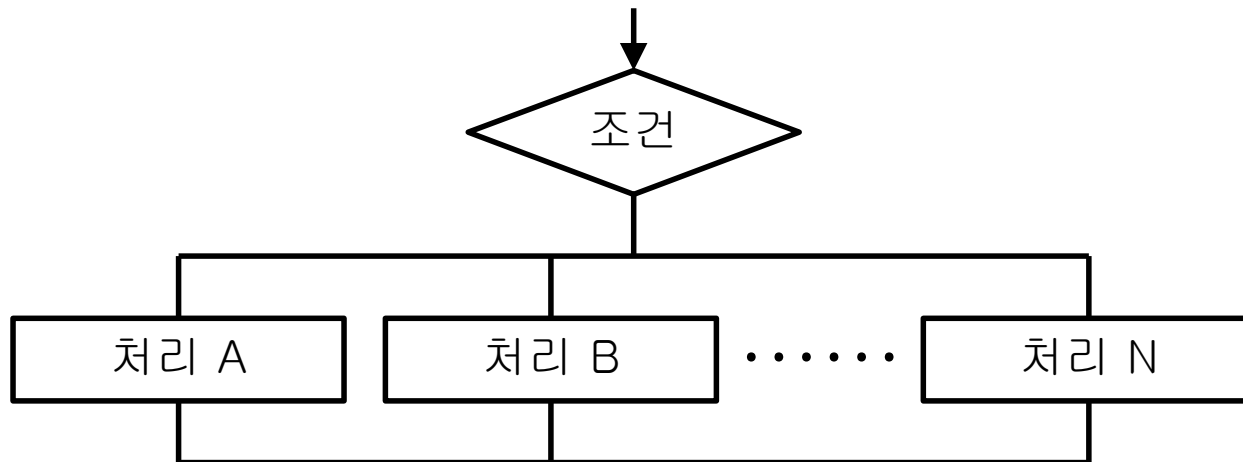
④ 군필자에 총점을 구하는 과정으로 실기 시험에서 얻은 점수에 40점을 가산하여 SUM에 기억

⑤ 평균을 구하여 MEAN에 기억

⑥ 총점(SUM)과 평균(MEAN)을 출력 장치를 통하여 인쇄.

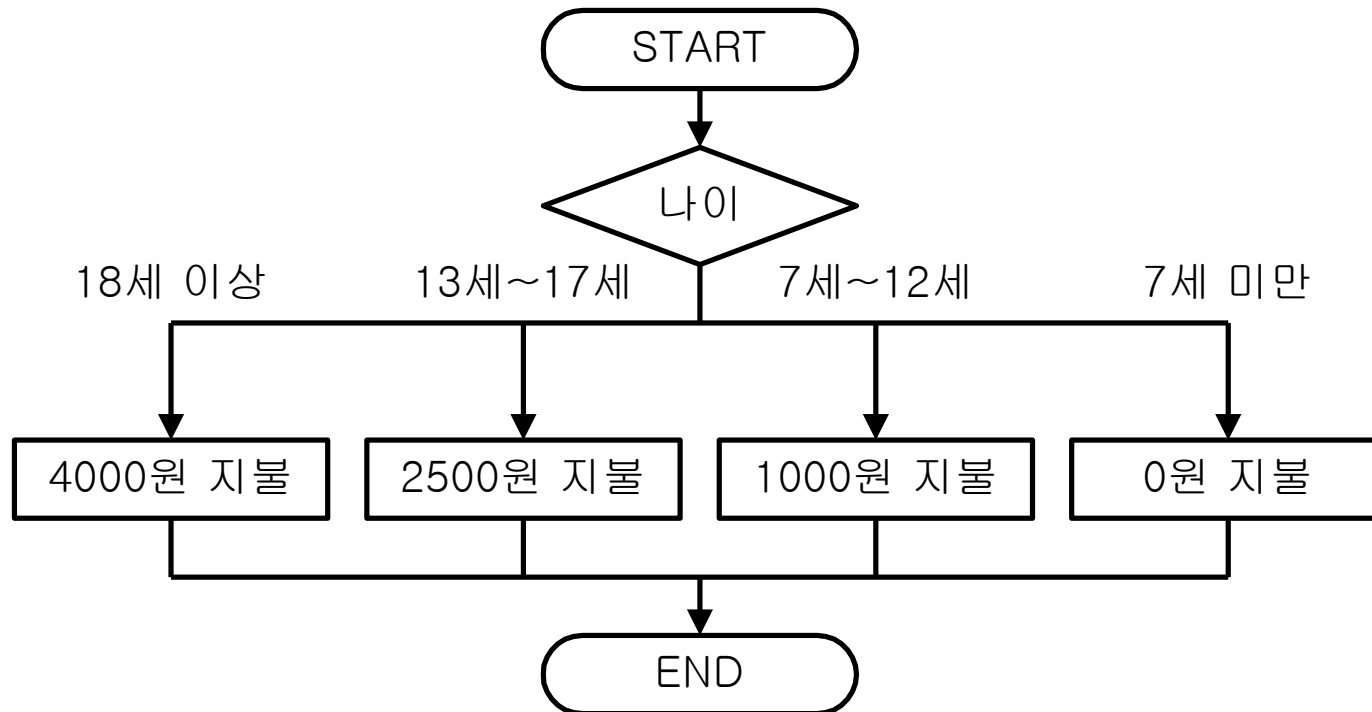
## 2.2 선택형 (Cont'd)

### □ CASE형(다중 분기형)의 순서도



## 2.2 선택형 (Cont'd)

### □ CASE형의 예



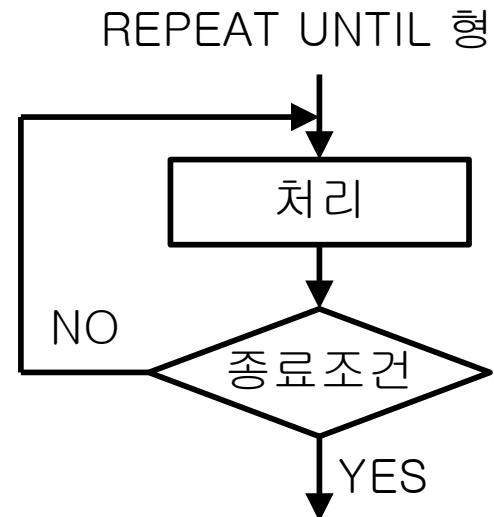
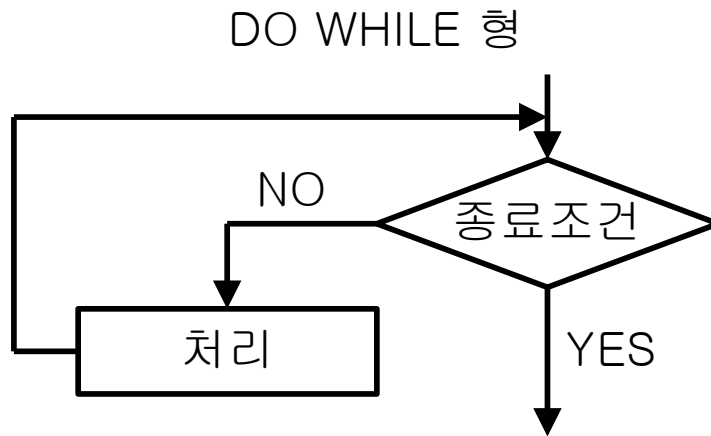
연령에 따라 박물관 입장료를 지불한다. 18세 이상이면 4000원, 13세~17세이면 2500원, 7세~16세이면 1000원, 그리고 7세 미만이면 무료라고 가정하고 순서도를 작성하는 경우의 예

## 2.3 순환형

### □ 설명

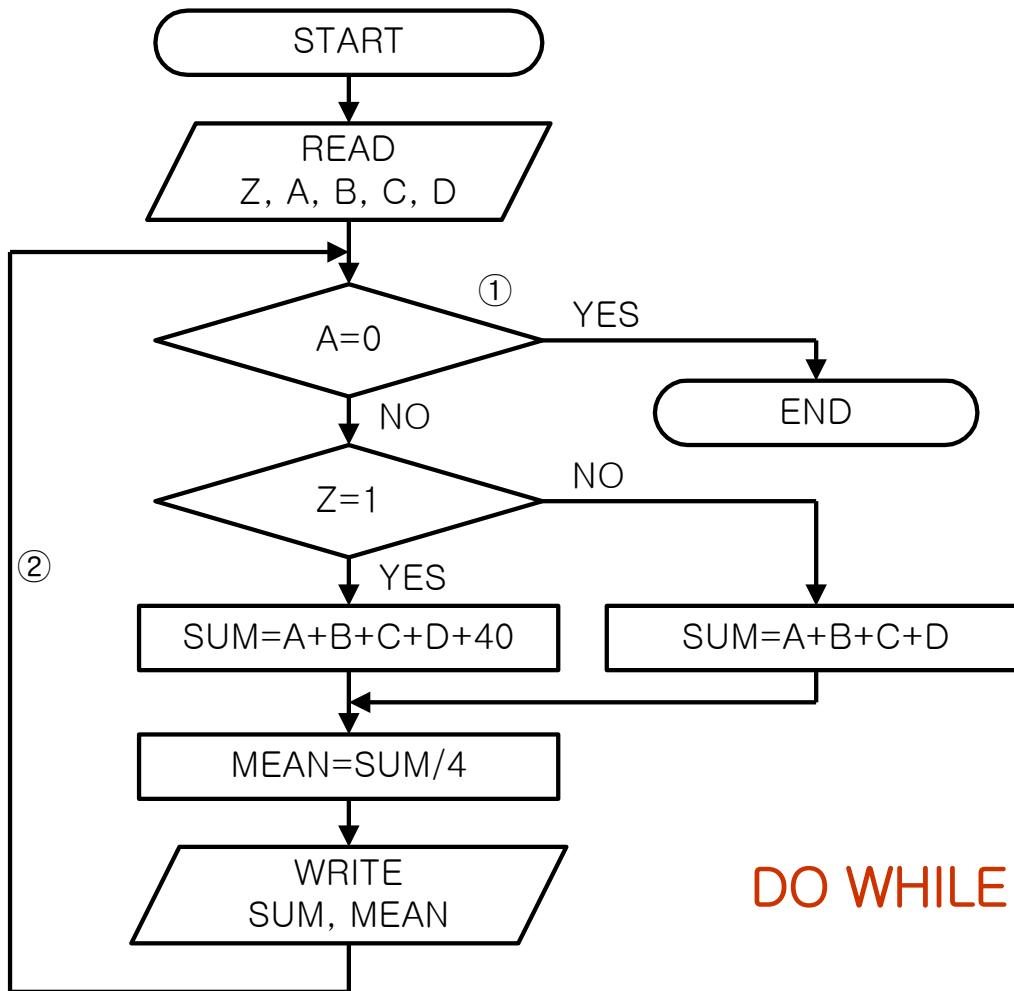
- 순서도의 일정 부분을 임의의 조건을 충족시킬 때까지 반복하여 실행하는 형태
- 이러한 유형을 반복형 순서도(순환형 또는 루프형 순서도)라고 함.

### □ 순환형의 종류



## 2.3 순환형 (Cont'd)

### □ 순환형의 예

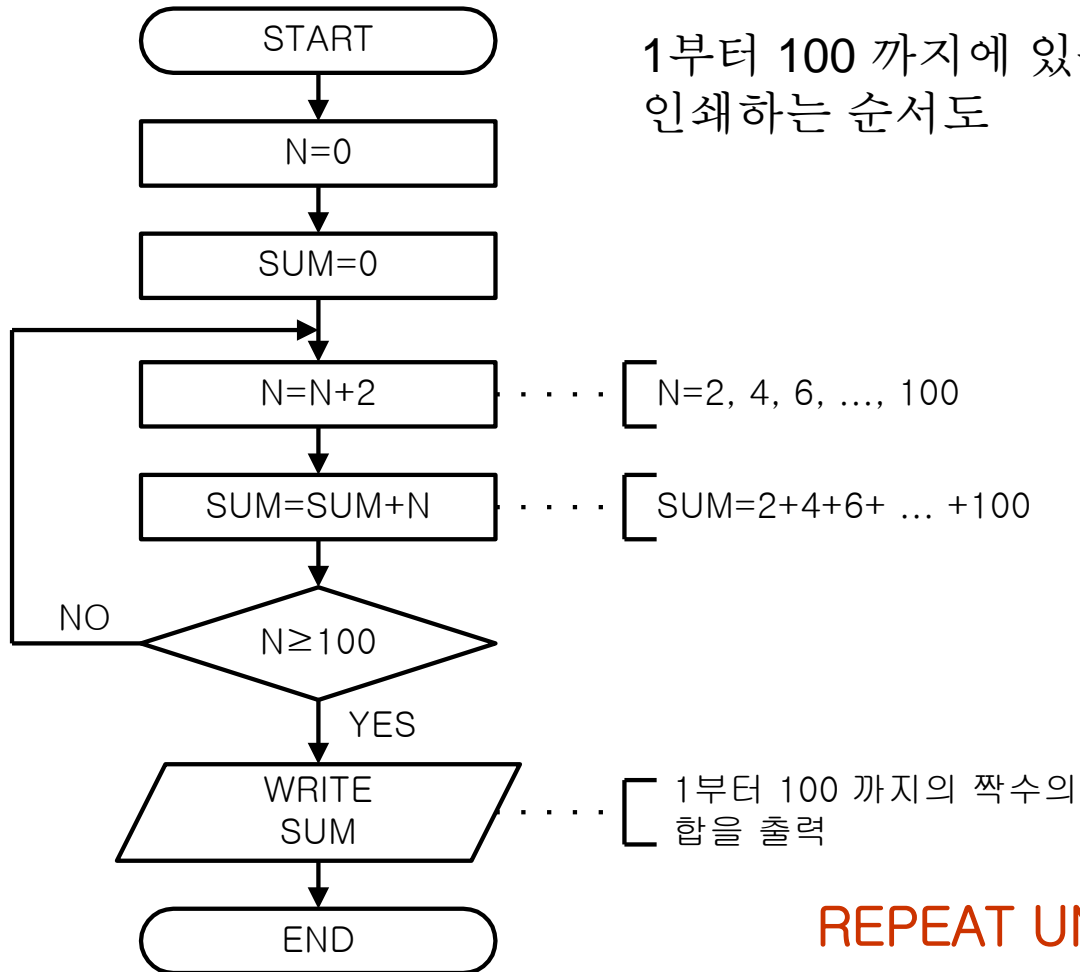


① A의 값이 0인 경우가 나타날 때까지는 몇 번이고 같은 내용을 반복하여 수행

② 한 사람에 대한 데이터를 필요한 대로 처리한 후에 다음 사람의 데이터를 읽으러 간다는 의미

## 2.3 순환형 (Cont'd)

### □ 순환형의 예



REPEAT UNTIL 형