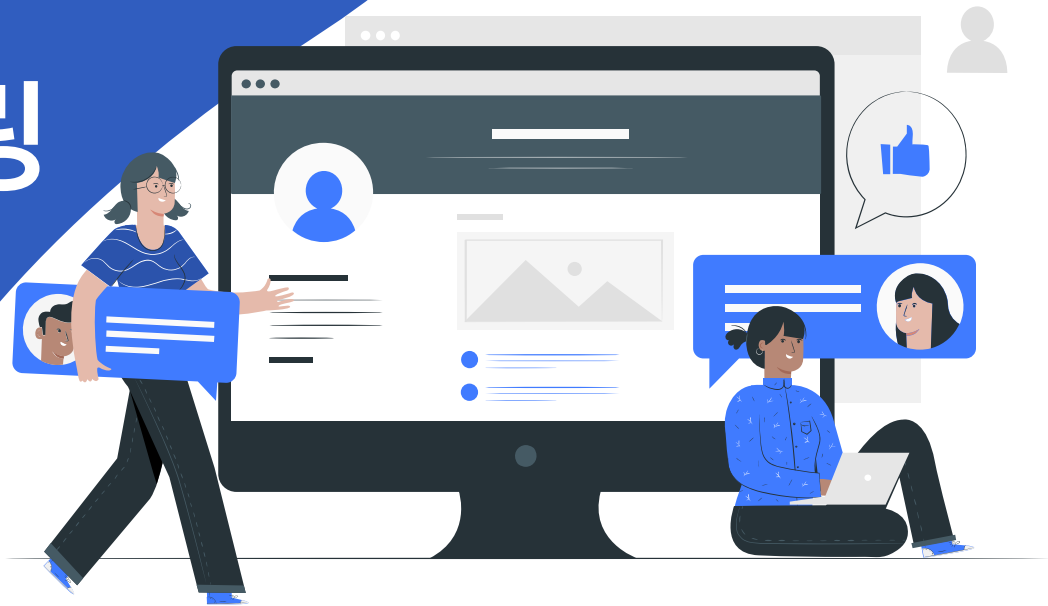


# 5주차 튜터링



# 01 반복문



# 목차

- 이번 주차 튜터링을 하기에 앞서
- 반복문이란?
- for문
- while문
- do-while문

# 이번 주차 튜터링을 하기에 앞서

- 이번 주차 튜터링은 개념을 듣고 이해를 하는 것 보다는  
본인이 **직접 코딩**을 해서 **사용법을 익히는게** 중요합니다.
- 개념 설명은 형식상으로만 빠르게 할 테니  
**사용법을 익히는 거에 포커스를 맞추어서** 튜터링을 해주세요.

# 반복문이란?

- 반복문이란 프로그램 내에서 **똑같은 명령을** 일정 횟수만큼 **반복하여 수행**하도록 제어하는 명령문이다.
- C언어에서 사용되는 반복문은 다음과 같다.
  - for
  - while
  - do-while

# for문

초기식                      조건식                      변화식

↓                                      ↓                                      ↓

```
for ( int i = 0 ; i < 100 ; i++ )  
{  
    printf("Hello, world!\n");  
}
```

↑  
반복할 코드

- for문은 **반복횟수를 명확히 알고 있을 때** 주로 사용한다.
- for 문의 구성 요소는 다음과 같아.
- **초기식** : 어떤 값부터 시작할 것인가?
- **조건식** : 어떤 조건에 따라 반복할 것인가?  
(조건이 참인 동안 반복)
- **변화식** (증감식) : 어떻게 변화시킬 것인가?  
(증가 혹은 감소)

# for문

```
//초기화식 생략
int i=0;
for(;i<10;i++){
    printf("%d\n",i);
}

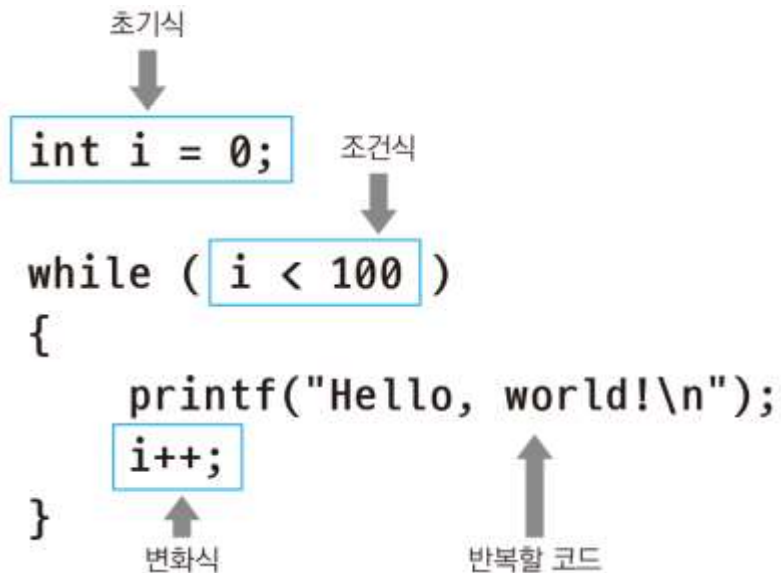
//조건식 생략(무한루프에 빠지게 된다.)
for(int i=0;;i++){
    printf("%d\n",i);
}

//증감식 생략(무한루프에 빠지게 된다.)
for(int i=0;i<10;){
    printf("%d\n",i);
}

//실행문이 한 라인일 경우 { } 대괄호 생략 가능
for(int i=0;i<10;i++)
    printf("%d\n",i);[3]
```

- for문은 **상황에 따라** 초기화식, 조건식, 증감식, 실행문의 블록 등의 여러가지 코드를 **생략할 수도 있다.**

# while문



- while 문은 **조건식이 true일 경우에 계속해서 반복하는 문법**이다.
- 조건식에는 비교 또는 논리 연산식이 줄로 오는데 조건식이 false가 되면 반복을 멈추고 while 문을 종료한다.
- while문은 for문과 마찬가지로 초기식, 조건식, 변화식이 있다.



# do-while문

- do-while 문은 **먼저 한 번 코드를 실행한 후 조건 확인 및 반복**을 하는 반복문이다.

초기식  
↓  
`int i = 0;`

do  
{  
    printf("Hello, world!\n");  
    *i++;* ← 변화식  
} while ( *i < 100* ); ← 조건식

반복할 코드  
↓

# 정리

## for문

초기식  
↓  
for ( `int i = 0` ; `i < 100` ; `i++` )  
{  
    printf("Hello, world!\n");  
}  
↑  
반복할 코드

## while문

초기식  
↓  
`int i = 0;`  
조건식  
↓  
while ( `i < 100` )  
{  
    printf("Hello, world!\n");  
    `i++`;  
}  
↑  
변화식  
↑  
반복할 코드

## do-while문

초기식  
↓  
`int i = 0;`  
do  
{  
    printf("Hello, world!\n");  
    `i++`;  
} while ( `i < 100` );  
↑  
반복할 코드  
← 변화식  
↑  
조건식



**END**