

K G 아 이 티 뱅 크

C 언 어

C L A N G U A G E

조건문

## 조건문( If )

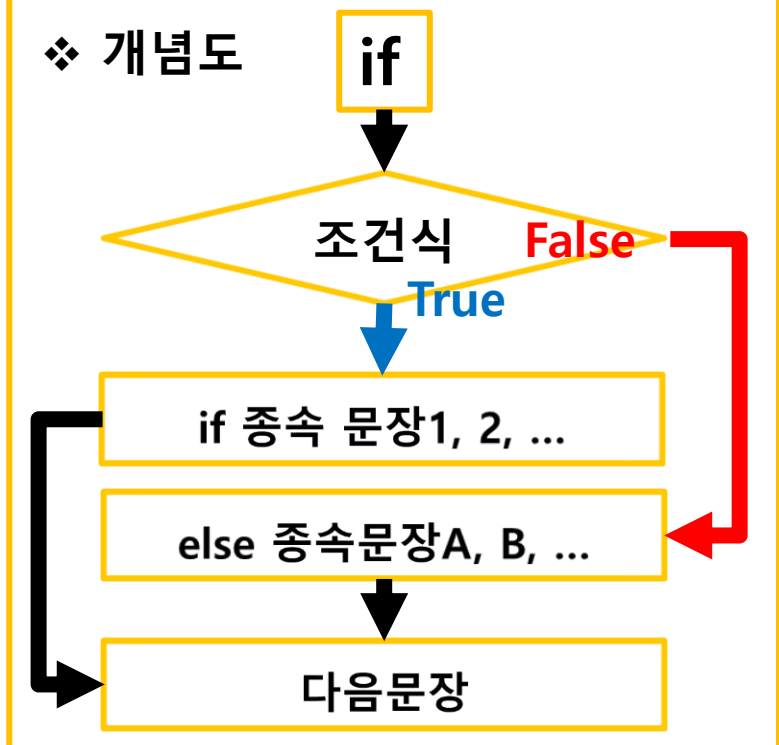
### ❖ 프로그램의 흐름을 제어하는 제어문중의 첫번째

- 값을 이용한 코드의 취사선택 및 실행
- 값에는 상수, 변수, 연산식 등이 올 수 있음
  - 일반적으로는 조건식을 구성하여 실행

#### ❖ 코드

```
int num;
printf("입력 : ");
scanf_s("%d", &num);
if (num%2==0){ // 조건식
    print("짝수입니다.\n");
}           // 종속문장1,2, ...
else {
    print("홀수입니다.\n");
}           // 종속문장A,B, ...
printf("종료\n");
// 다음문장
```

#### ❖ 개념도



## 조건문( If )

### ❖ if : 조건문의 시작을 담당

1. 단독으로 사용이 가능하며 **반복 사용도 가능**
2. 조건식이 참일 때 실행되는 코드를 작성
3. 결과가 변할 수 있지만, 결과가 달라질 수 없음

#### ❖ 올바른 사용

```
int num;
printf("입력 : ");
scanf_s("%d",&num);
if (num%2==0) {
    num++;
}
printf("결과 : %d\n", num);
```

#### ❖ 잘못된 사용

```
int num;
printf("입력 : ");
scanf_s("%d",&num);
if (num%2==0) {
    num++;
    printf("결과 : %d\n", num);
}
printf("결과 : %d\n", num);
```

## 조건문( If )

< 파일이름 : ifEX.c >

❖ 실습예제1. 아래의 조건을 달성하는 코드를 작성하세요.

### 조건

임의의 정수를 하나 입력을 받아 출력합니다.

해당 수에 대해서 아래의 조건을 만족하면 출력합니다.

2의 배수이면 '2의 배수입니다.' 출력

7의 배수이면 '7의 배수입니다.' 출력

15보다 작다면 '15 미만입니다.' 출력

15보다 크다면 '15 초과입니다.' 출력

### 결과( 입력한 정수가 15일 경우 )

입력한 정수 : 15

## 조건문( If )

### ❖ else : 조건문의 끝을 담당

1. 단독으로 사용이 불가하며, if에 **추가할 수 있음**
2. 조건식이 거짓일 때 실행되는 코드를 작성
3. 결과가 변할 수 있고, 달라질 수도 있음

#### ❖ 사용1. 변하는 경우

```
if (num%2==0) {  
    num++;  
}  
else {  
    num--;  
}  
printf("결과 : %d\n", num);
```

#### ❖ 사용2. 바뀌는 경우

```
if (num%2==0) {  
    num++;  
    printf("결과 : %d\n", num);  
}  
else {  
    printf("출력안합니다\n");  
}
```

## 조건문( If )

< 파일이름 : elseEX.c >

❖ 실습예제2. 아래의 조건을 달성하는 코드를 작성하세요.

### 조건

임의의 정수를 두개를 한번에 입력을 받습니다.

첫번째 정수가 두번째 정수보다 더 크다면  
‘첫번째 정수가 더 큼니다.’ 를 출력하고  
첫번째 정수는 2를 곱해서 출력합니다.

두번째 정수가 첫번째 정수보다 더 크거나 같다면  
‘두번째 정수가 더 큼니다.’ 를 출력하고  
두번째 정수는 3을 곱해서 출력합니다.

### 결과( 입력한 정수가 14 8일 경우 )

첫번째 정수가 더 큼니다.

2를 곱한 결과 : 28

## 조건문( If )

### ❖ else if : 조건문의 중간을 담당

1. 단독으로 사용이 불가능하며, **추가할 수 있음**
2. else로 보낸 경우의 수 중 원하는 것을 건져냄
3. if에 대하여 선택지를 늘릴 때 사용

#### ❖ 사용하지 않은 경우

```
if (num1 > num2) {  
    printf("첫번째가 더 큼\n");  
}  
else {  
    if (num1 == num2) {  
        printf("서로 같다\n");  
    }  
    else {  
        printf("두번째가 더 큼\n");  
    }  
}
```

#### ❖ 사용한 경우

```
if (num1 > num2) {  
    printf("첫번째가 더 큼\n");  
}  
else if (num1 == num2) {  
    printf("서로 같다\n");  
}  
else {  
    printf("두번째가 더 큼\n");  
}
```



## 조건문( If )

< 파일이름 : elseifEX.c >

❖ 실습예제3. 아래의 조건을 달성하는 코드를 작성하세요.

### 조건

임의의 정수 3개를 한번에 입력을 받습니다.  
입력은 제일 큰 수를 가장 첫번째로 입력합니다.

첫번째 정수에 대해 두번째 정수의 배수인지 판단하고  
배수가 맞다면 ‘(값1)은 (값2)의 배수입니다.’ 출력합니다.

아니라면 세번째 정수의 배수인지 판단하고  
맞다면 ‘(값1)은 (값3)의 배수입니다.’ 출력합니다.

둘 다 아니면 ‘(값1)의 약수는 없음’ 이라고 출력합니다.

**결과( 입력한 정수가 14 8 7일 경우 )**

14는 7의 배수입니다.

## 조건문( If )

< 파일이름 : ifEX1.c >

❖ 실습예제1. 아래의 조건을 달성하는 코드를 작성하세요.

### 조건

임의의 정수 1개를 입력을 받습니다.

0 이상 10미만이면 ‘한자리 수입니다.’ 출력  
10이상 100미만이면 ‘두자리 수입니다.’ 출력  
그 이상은 ‘세자리 이상입니다.’ 출력

### 힌트

1. 음수를 입력해도 양수로 변환해서 처리합니다.  
그럴 경우, 조건식이 간결해집니다.
2. 산술 연산자를 이용합니다.  
이럴 경우 더욱 더 간결해집니다.

**결과( 입력한 정수가 -99일 경우 )**

두자리 수 입니다.

## 조건문( If )

< 파일이름 : ifEX2.c >

❖ 실습예제2. 아래의 조건을 달성하는 코드를 작성하세요.

### 조건

국어, 영어, 수학 과목의 점수를 입력을 받습니다.  
입력을 받은 값의 평균을 구합니다.

90점 이상이면 A, 80점 이상이면 B, 70점 이상이면 C  
60점 이상이면 D, 그 외에는 F를 출력합니다.

그리고 평균점수를 출력합니다.

**결과( 평균이 75.333333... 일 경우 )**

등급 : C등급

평균 : 75.3점

## 조건문( If )

< 파일이름 : ifEX3.c >

❖ 실습예제3. 아래의 조건을 달성하는 코드를 작성하세요.

### 조건

세 수를 입력을 받아서 가장 큰 수를 출력하세요.  
모두 같은 숫자여도 동일하게 제일 큰 수로 출력합니다.

### 결과

-- 입력한 정수가 7, 7, 7 일 경우 --  
제일 큰 수는 7 입니다.  
-- 입력한 정수가 7, 6, 7 일 경우 --  
제일 큰 수는 7 입니다.  
-- 입력한 정수가 7, 6, 6 일 경우 --  
제일 큰 수는 7 입니다.

## 조건문( If )

< 파일이름 : ifEX4.c >

❖ 실습예제4. 아래의 조건을 달성하는 코드를 작성하세요.

### 조건

만두의 가격을 계산해야 합니다. 개당 가격은 500원입니다.  
100개 이상이라면 20퍼센트 할인됩니다.  
50개 이상이라면 10퍼센트 할인됩니다.  
1개 이상이라면 할인되지 않습니다.

### 결과

만두 개수 입력 : 100  
할인전 가격 : 50000원  
할인률 : 20퍼센트  
최종 가격 : 40000원