

K G 아 이 티 뱅 크

C언어

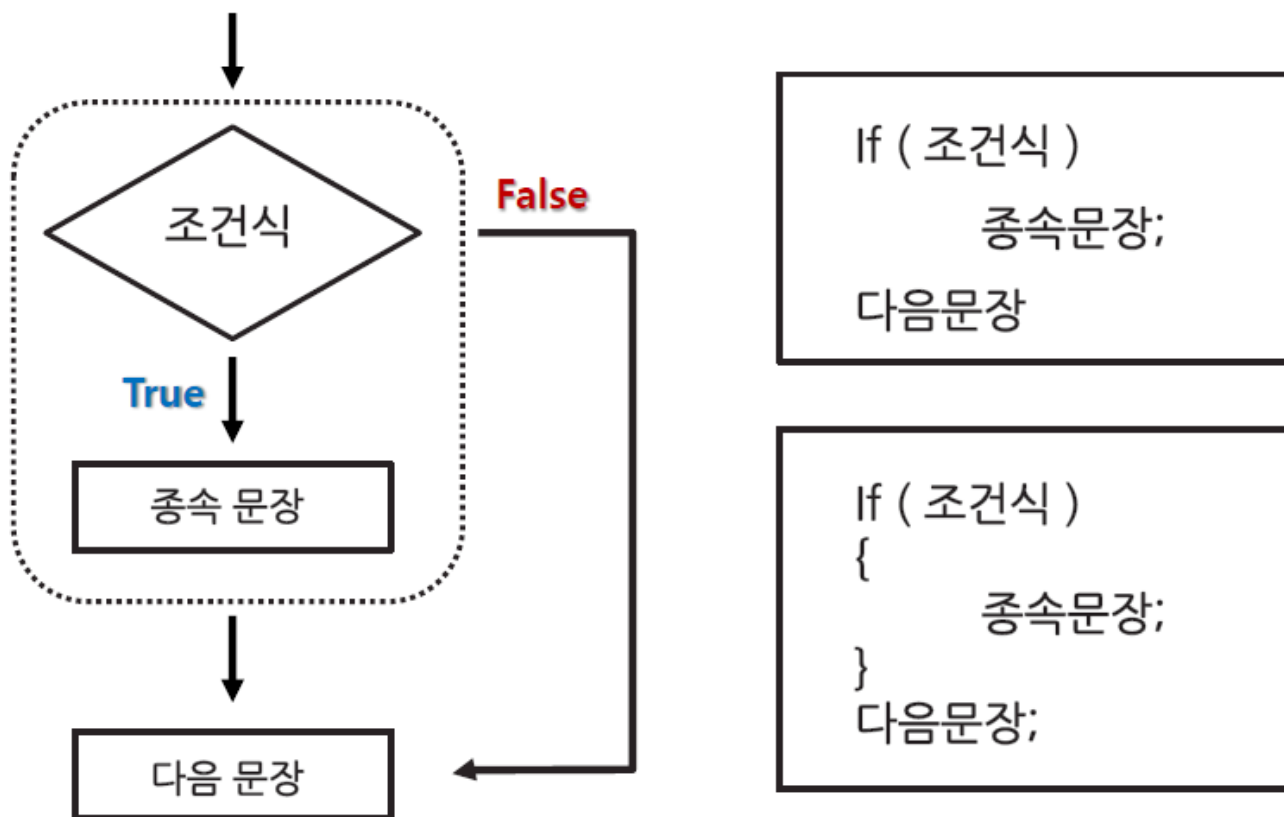
V I S U A L S T U D I O

조건문 if

조건문 if

➤ If문

- ❖ 조건식을 평가하여 참이면 종속문장을 실행, 거짓이면 다음 문장을 실행한다
- ❖ 기본적으로 종속문장은 {} 로 묶어주지만, 종속문장이 한 문장일 경우에는 생략가능하다



조건문 if

자주 사용되는 조건식

•양수인지 음수인지 구분하는 조건

```
if(num>0)
    printf("양수입니다.");
else
    printf("음수입니다.");
```

•5의 배수인지 구분하는 조건

```
if(num%5==0)
    printf("5의 배수입니다.");
else
    printf("5의 배수가 아닙니다.");
```

•짝수인지 홀수인지 구분하는 조건

```
if(num%2==0)
    printf("짝수입니다.");
else
    printf("홀수입니다.");
```

•10에서 90사이인 값인지 구분하는 조건

```
if(num>=10 && num<=90)
    printf("10~90사이의 숫자입니다.");
else
    printf("다른 범위의 숫자입니다.");
```

조건문 if

<파일이름 : 01.if1.c>

```
#include<stdio.h>

void main()
{
    int age;

    printf("나이를 입력하세요 : ");
    scanf("%d", &age);

    if (age < 20)
        printf("미성년자");

    if (age >= 20)
        printf("성인");

    printf("입니다.\n");
}
```

조건문 if

<파일이름 : 02.if2.c>

```
#include<stdio.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    int num1, num2;
```

```
    printf("숫자 두 개를 입력하세요.");
```

```
    scanf("%d%d", &num1, &num2);
```

```
    if (num1 > num2)
```

```
        printf("%d은 %d보다 큽니다.\n", num1, num2);
```

```
}
```

조건문 if

<파일이름 : 03.if3.c>

```
#include<stdio.h>

void main()
{
    int num;

    printf("숫자를 입력하세요 : ");
    scanf("%d", &num);

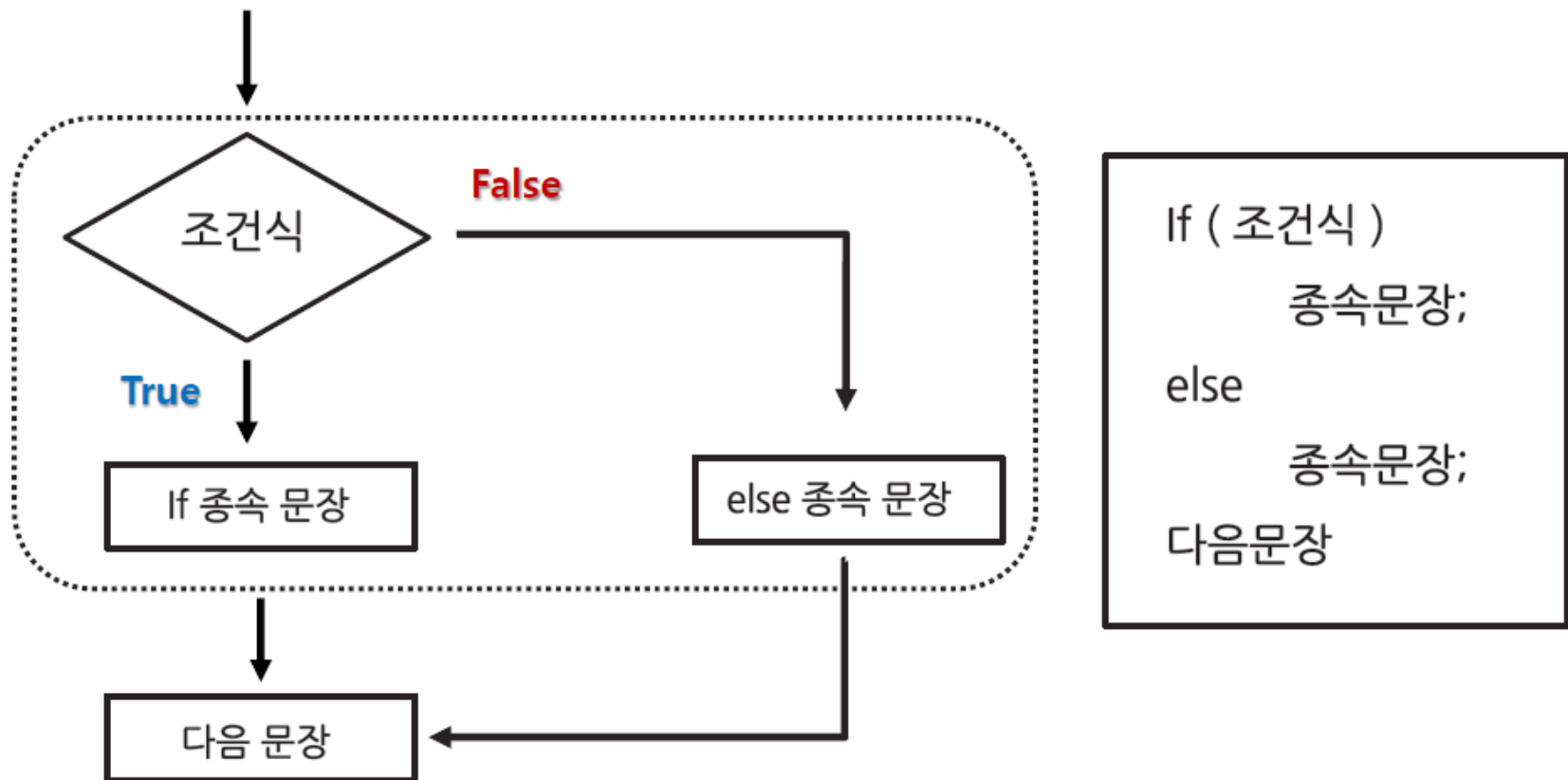
    if (num % 2 == 0)
    {
        printf("짝수입니다.\n");

        if (num % 3 == 0)
            printf("짝수이며 3의 배수입니다.\n");
    }
}
```

if ~ else

➤ If ~ else문

- ❖ 조건식을 평가하여 참이면 if의 종속문장을, 거짓이면 else의 종속문장을 실행한다.



if ~ else

<파일이름 : 10.ifelse1.c>

```
#include<stdio.h>

void main()
{
    int age;

    printf("나이를 입력하세요 : ");
    scanf("%d", &age);

    if (age <= 19)
        printf("미성년자");
    else
        printf("성인");

    printf("입니다.\n");
}
```

if ~ else

<파일이름 : 11.ifelse2.c>

```
#include<stdio.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    int num1, num2, max, min;
```

```
    printf("정수 두 개를 입력하세요 : ");
```

```
    scanf("%d%d", &num1, &num2);
```

```
    if (num1 > num2) {
```

```
        max = num1;
```

```
        min = num2;
```

```
    }
```

```
    else {
```

```
        max = num2;
```

```
        min = num1;
```

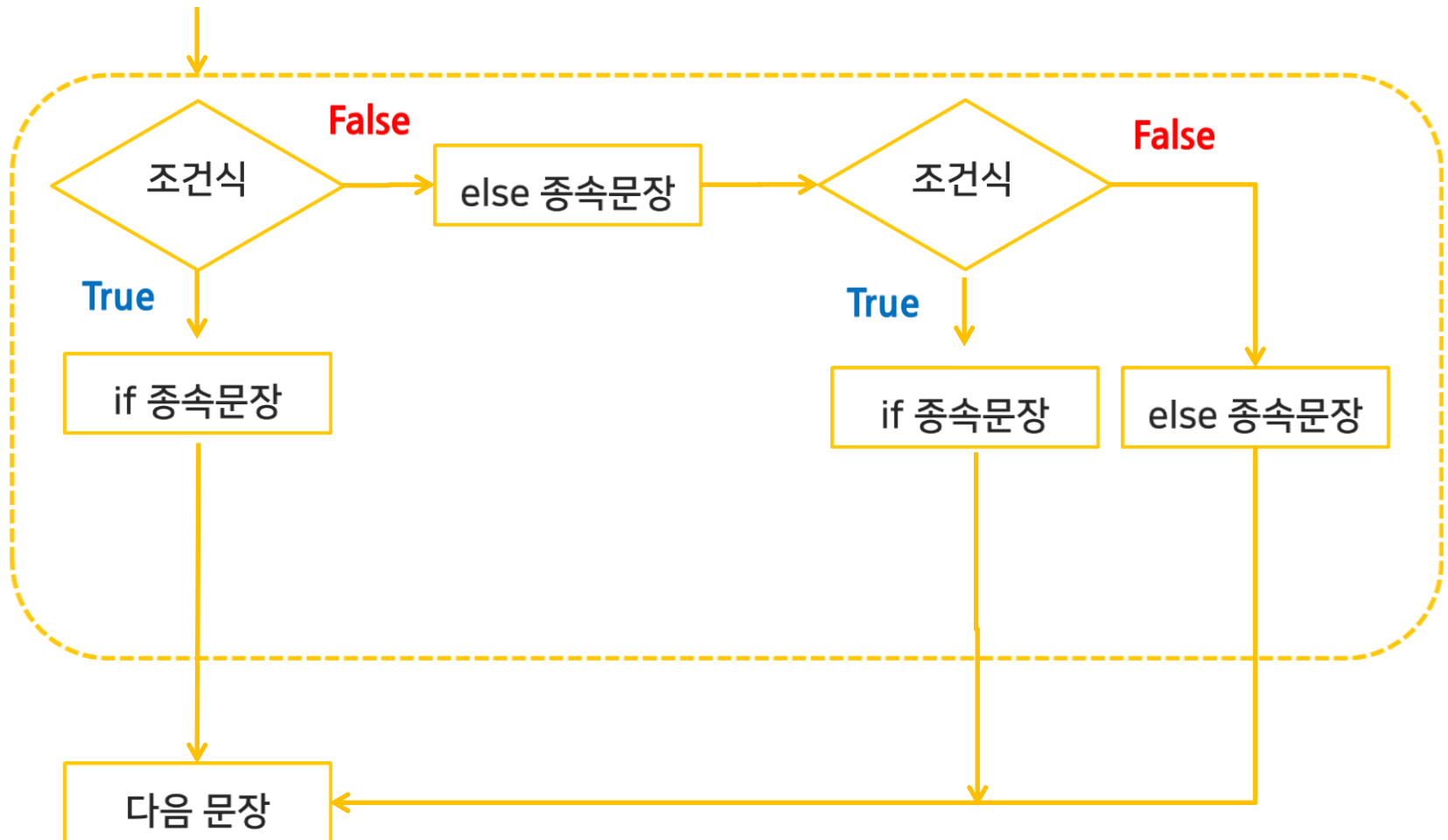
```
    }
```

```
    printf("max = %d, min = %d\n", max, min);
```

```
}
```

중첩 조건문if

- 중첩 if의 기본 동작



if ~ else

<파일이름 : 12.ifelse3.c>

```
#include<stdio.h>

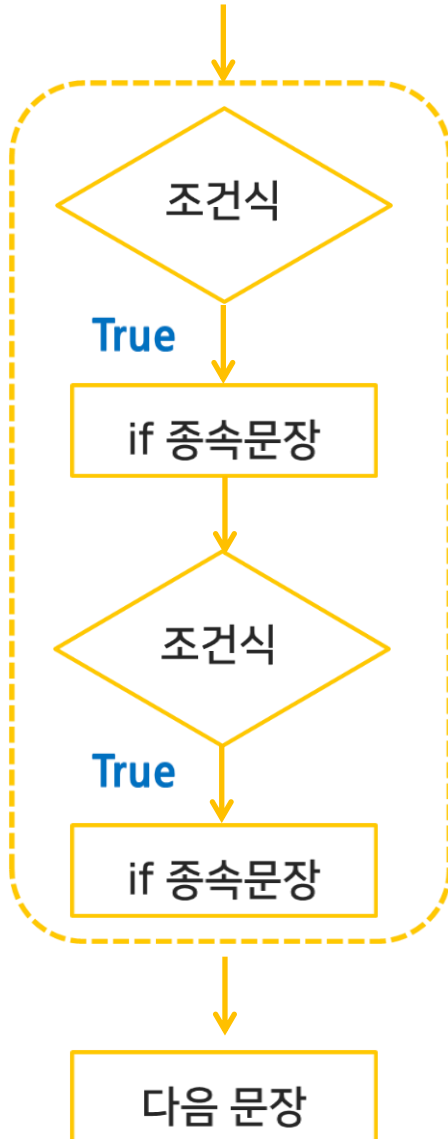
void main()
{
    int num;

    printf("정수 한 개를 입력하세요 : ");
    scanf("%d", &num);

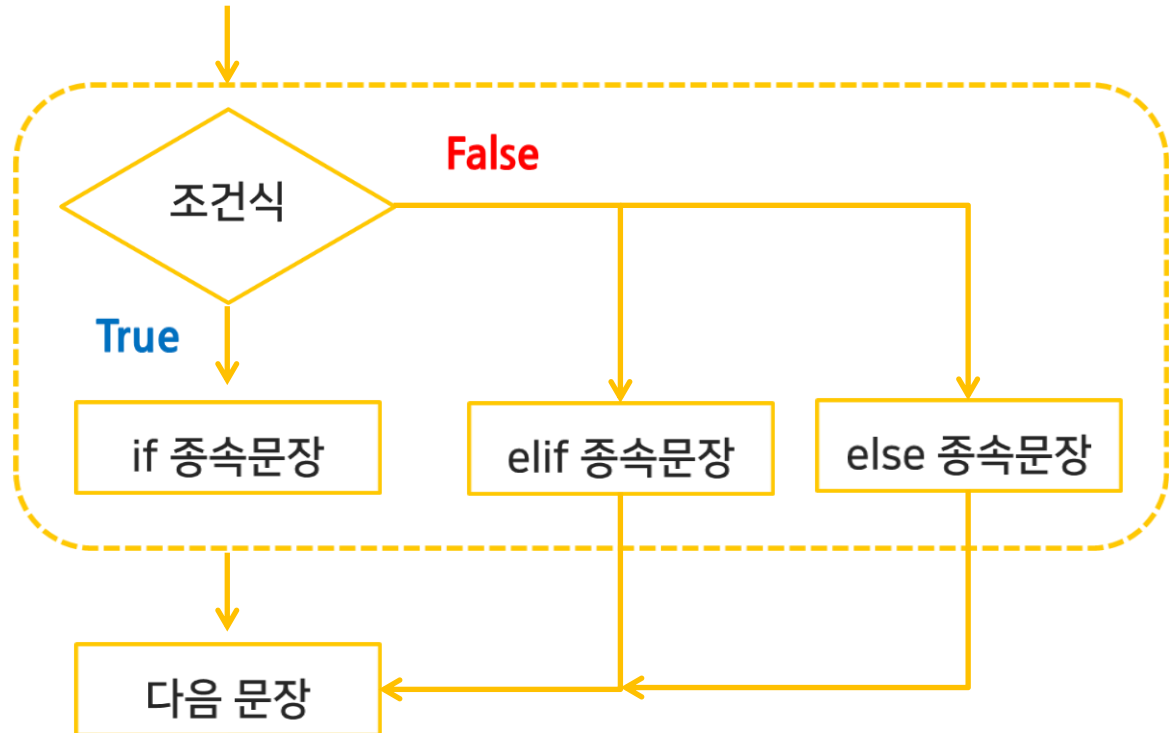
    if (num >= 0)
    {
        if ( num % 2 == 0)
            printf("%d는 양의 짝수\n", num);
        else
            printf("%d는 양의 홀수\n", num);
    }
    else
        printf("%d는 음수\n", num);
}
```

조건문if

- if의 기본 동작



- elif의 기본 동작



※ 즉, if만 사용한 구문은 위아래의 조건이 중복된다면 모두 실행 될 수 있고, else if와 else를 사용한 구문은 if, else if, else 중 단 하나의 구문만 실행이 된다

다중 if문 (else if)

➤ 다중 If문

- ❖ 조건이 2개 이상일 때 사용하며 각 조건이 참인 부분의 종속문장을 실행한다.

```
If ( 조건식 )  
    종속문장;  
else if ( 조건식 )  
    종속문장;  
else if ( 조건식 )  
    종속문장;  
else  
    종속문장;  
다음문장
```

다중 if문 (else if)

<파일이름 : 13.else if.c>

```
#include<stdio.h>

void main()
{
    int kor, eng, mat, avr;
    printf("3과목 성적을 입력하세요(국,영,수) : ");
    scanf("%d%d%d", &kor, &mat, &eng);

    avr = (kor + eng + mat) / 3;
    if (avr < 70)
        printf("불합격!!\n");
    else if (kor < 60)
        printf("불합격!!\n");
    else if (eng < 60)
        printf("불합격!!\n");
    else if (mat < 60)
        printf("불합격!!\n");
    else
        printf("합격!!\n");
}
```

문제

<파일이름 : 04.문제1.c> , <파일이름 : 05.문제2.c>, <파일이름 : 06.문제3.c>
<파일이름 : 07.문제4.c>, <파일이름 : 08.문제5.c>, <파일이름 : 09.문제6.c>

[문제1] 입력한 데이터가 3의 배수인 경우 출력하시오

[문제2] 절대값을 구하는 프로그램을 작성하시오

[문제3] 수를 입력 받아 짝, 홀수를 구분하여 출력하시오

[문제4] 세 수를 입력 받아 가장 큰 수를 출력하시오 (★ 어려움)

[문제5] 두 수를 입력 받아 큰 수가 짝수이면 출력하시오

[문제6] 두 수를 입력 받아 합이 짝수이고 3의 배수인 수를 출력하시오

문제

〈파일이름 : 14.문제1.c〉, 〈파일이름 : 15.문제2.c〉

[문제1] 세 과목의 성적을 입력 받아 합계와 평균을 구하고 평균이 90이상 이면 "A", 80이상 이면 "B", 70이상 이면 "C", 60이상 이면 "D", 60미만 이면 "F"를 출력하시오.

[문제2] 디스켓 1통에 5000원한다. 그런데 한번에 10통 이상을 사면 전체금액의 10%를 할인하여 준다. 그리고 100통 이상을 사면 전체금액의 12%를 할인하여 준다. X통의 디스켓을 사려면 얼마가 있어야 하는가?

문제

<파일이름 : 07.문제.c>

❖ if문제3

버스는 10 정거장 미만일 경우에는 각 역의 평균 이동 시간이 2분 소요되며, 10 정거장이 넘으면 4분의 소요 시간이 걸린다.

버스 정거장 수를 입력하면 소요시간을 계산하여 출력하시오.

(간단하게, 10 이상이면 전역 * 4, 10미만이면 전역 * 2 로 푼다)

출력>

정거장 수 : 8

총 소요 시간은 16분 입니다.

총 소요 시간은 1시간 4분 입니다. (60분이 넘어가면 시간까지 계산하여 출력)

문제

<파일이름 : 08.문제.c>

❖ if문제4

현재 건물에는 엘리베이터 2대가 있고,
A 엘리베이터는 5층에 B 엘리베이터는 7층에 있다.
현재 내가 있는 층수를 눌러 가장 가까운 엘리베이터를 움직이시오.
(층 수의 개수의 차이가 같은 경우 B 엘리베이터가 움직인다.)
(절대값을 사용해서 A와 B 엘리베이터의 차이를 구하여 움직인다.)

출력>

층 입력 : 2

A 엘리베이터가 움직입니다.

층 입력 : 8

B 엘리베이터가 움직입니다.