

# Chapter 03 조건문

01 if 조건문

02 if else 조건문

03 중첩 조건문

04 if else if 조건문

05 switch 조건문

06 삼항연산자

07 함께하는 응용 예제

요약

연습문제

# Section 01 if 조건문(1)

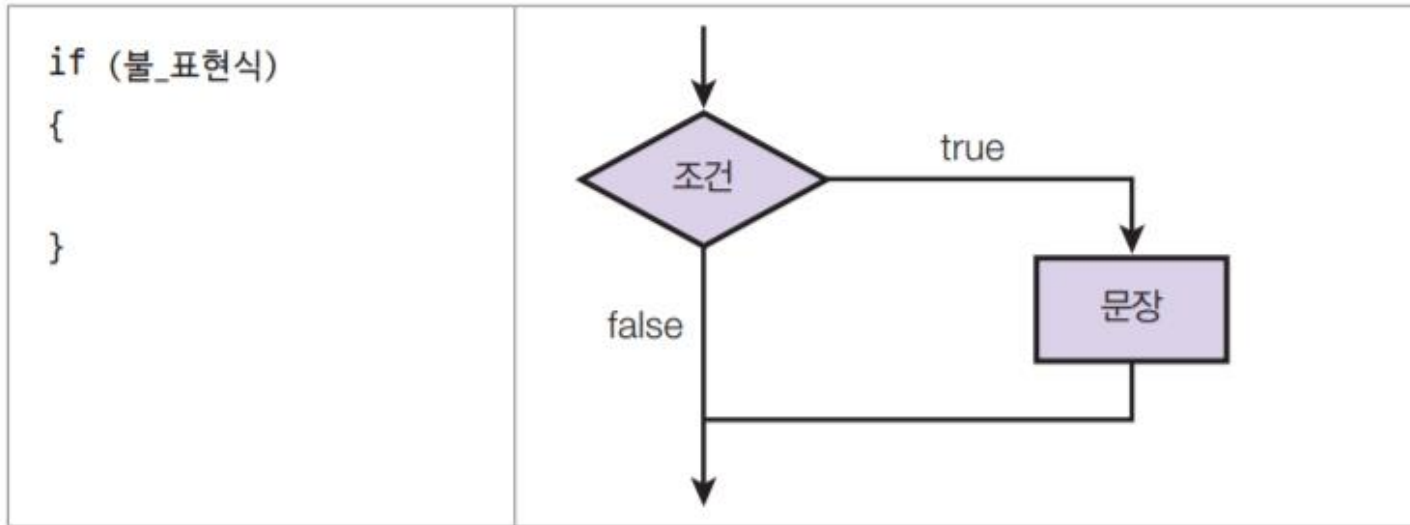


그림 3-1 if 조건문 형식과 순서도

- **기본예제 3-1** 홀수 짝수 구분(1)(교재 127p)

/3장/IfBasic

## 실행 결과

숫자 입력: 52273

출수입니다!

## ■ 코딩 규칙

코드 3-2 중괄호 사용 방식

/3장/Conditions

```
if(true)
{

}
```

```
if(true) {

}
```

# Section 01 if 조건문(2)

- 기본예제 3-2 오전과 오후 구분(1)(교재 129p)

/3장/IfTime

실행 결과

오전입니다.

## Section 02 if else 조건문(1)

- 두 가지로 분명하게 나뉠 때 사용 용이
- 문장이 여러줄이면 중괄호 반드시 사용

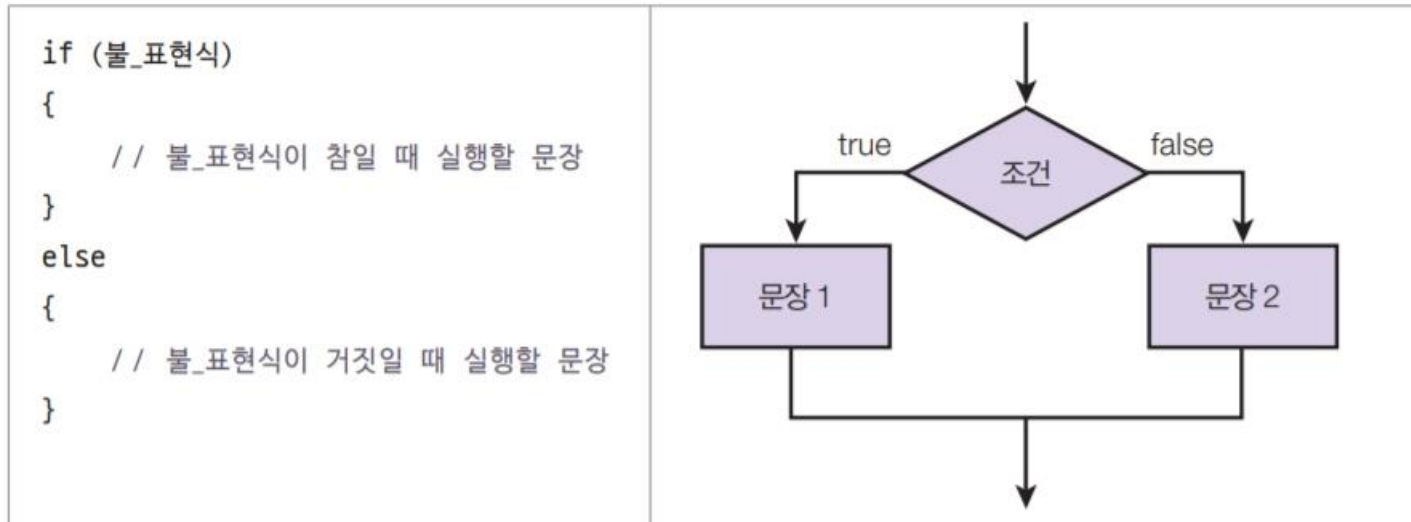


그림 3-2 if else 조건문 형식과 순서도

- **기본예제 3-3** 홀수 짝수 구분(2)(교재 130p)

/3장/IfElseBasic

### 실행 결과

숫자 입력: 5232

짝수입니다!

## Section 02 if else 조건문(2)

- 기본예제 3-2 오전과 오후 구분(2)(교재 129p)

/3장/IfElseTime

실행 결과

오전입니다.

## Section 03 중첩 조건문

### ■ 기본예제 3-5 중첩 조건문 활용(교재 133p)

/3장/NestedIfTime

```
if (불_표현식)
{
    if (불_표현식)
    {
        문장;
    }
    else
    {
        문장;
    }
}
else
{
    if (불_표현식)
    {
        문장;
    }
    else
    {
        문장;
    }
}
```

실행 결과

아침 먹을 시간입니다.

## ■ (1) 두개의 서로 다른 숫자를 입력받아 큰 수를 출력

### ■ 실행 결과)

첫 번째 숫자 입력 : 25

두 번째 숫자 입력 : 32

두 수 중에 큰 수는 32이고, 작은 수는 25이다.

## ■ (2) 입력된 수가 양수, 0, 음수 인지를 판별

### ■ 실행 결과)

숫자 입력 : -5

입력 값 -5는 음수이다.

-----  
숫자 입력 : 0

입력 값 0은 zero이다.

-----  
숫자 입력 : 3

입력 값 3은 양수이다.



## ■ (3) 놀이 공원 입장

- 9세 이상이면서, 키가 130cm 이상인 어린이는 "고속 롤러코스트 입장 가능", 9세 이상이면서 키가 130cm 미만인 어린이는 "저속 롤러코스트 입장 가능", 나이가 9세 미만인 어린이는 "입장 불가!"를 출력하는 프로그램 작성

- 결과 출력)

나이 입력 : 9

키 입력 : 132

고속 롤러코스트 입장 가능

-----  
나이 입력 : 9

키 입력 : 120

저속 롤러코스트 입장 가능

-----  
나이 입력 : 7

입장 불가!

## ■ (4) 자리수 판별

- 2자리의 정수(10~99 사이)를 입력 받아 십의 자리와 1의 자리가 같은지 판별하여 출력
- 실행 결과

2자리 정수 입력(10~99) : 77

Yes! 10의 자리와 1의 자리가 같습니다.

-----  
2자리 정수 입력(10~99) : 5

10~99 사이의 정수만 입력하세요.

## ■ (5) 중간크기의 수 출력

- 정수 3개를 입력 받아 3개의 숫자 중 중간 크기의 수를 출력! (평균값 아님)

- 실행 결과

정수 3개 입력 :

20

100

33

중간 값은 : 33

## Section 04 if else if 조건문

- 중첩 조건문에서 중괄호 생략 시 만들어지는 조건문

```
if (불_표현식)
{
    문장;
}
else if (불_표현식)
{
    문장;
}
else if (불_표현식)
{
    문장;
}
else
{
    문장;
}
```

- 기본예제 3-6** if else if 조건문 활용(교재 134p)

/3장/IfElseIfTime

실행 결과

아침 먹을 시간입니다.

## Section 04 if else if 조건문

- 3장/IfElseIfTime(교재 134p)

```
static void Main(string[] args)
{
    if (DateTime.Now.Hour < 11)
        Console.WriteLine("아침 먹을 시간입니다.");
    else if (DateTime.Now.Hour < 15)
        Console.WriteLine("점심 먹을 시간입니다.");
    else
        Console.WriteLine("저녁 먹을 시간입니다.");
}
```

# NOTE(1)

## ■ 논리 연산자와 조건문

```
double score = 2.0;  
if (4.0 < score < 4.5) { }
```

❗ (지역 변수) double score

CS0019: '<' 연산자는 'bool' 및 'double' 형식의 피연산자에 적용할 수 없습니다.

그림 3-3 범위 연산

코드 3-9 논리 연산자와 조건문

/3장/Conditions

```
static void Main(string[] args)  
{  
    // 학점 변수  
    double score = 3.6;  
  
    // 조건을 구분합니다  
    if(score == 4.5)  
        Console.WriteLine("신");  
    else if (4.2 <= score && score < 4.5)  
        Console.WriteLine("교수님의 사랑");  
    else if (3.5 <= score && score < 4.2)  
        Console.WriteLine("현 체제의 수호자");  
    else if (2.8 <= score && score < 3.5)  
        Console.WriteLine("일반인");  
}
```

## NOTE(2)

```
else if (2.3 <= score && score < 2.8)
    Console.WriteLine("일탈을 꿈꾸는 소시민");
else if (1.75 <= score && score < 2.3)
    Console.WriteLine("오락문화의 선구자");
else if (1.0 <= score && score < 1.74)
    Console.WriteLine("불가촉천민");
else if (0.5 <= score && score < 1.0)
    Console.WriteLine("자벌레");
else if (0 < score && score < 0.5)
    Console.WriteLine("플랑크톤");
else
    Console.WriteLine("시대를 앞서가는 혁명의 씨앗");
}
```

코드 3-10 조건문 간단 사용

/3장/Conditions

```
static void Main(string[] args)
{
    // 학점 변수
    double score = 3.6;

    // 조건을 구분합니다
    if(score == 4.5)
        Console.WriteLine("신");
    else if (4.2 <= score)
        Console.WriteLine("교수님의 사랑");
    else if (3.5 <= score)
        Console.WriteLine("현 체제의 수호자");
    else if (2.8 <= score)
        Console.WriteLine("일반인");
    else if (2.3 <= score)
        Console.WriteLine("일탈을 꿈꾸는 소시민");
    else if (1.75 <= score)
        Console.WriteLine("오락문화의 선구자");
    else if (1.0 <= score)
        Console.WriteLine("불가촉천민");
    else if (0.5 <= score)
        Console.WriteLine("자벌레");
    else if (0 < score)
        Console.WriteLine("플랑크톤");
    else
        Console.WriteLine("시대를 앞서가는 혁명의 씨앗");
}
```

## Section 05 switch 조건문(1)

- switch 조건문 형식

```
switch (비교할 값)
{
    case 값:
        문장
        break;
    case 값:
        문장
        break;
    default:
        문장
        break;
}
```



## Section 05 switch 조건문(2)

- switch 조건문
  - break 키워드 : switch 조건문 또는 반복문을 빠져나갈 때 사용
  - switch 조건문 괄호 안에는 비교할 값 입력, 입력값을 기준으로 특정 코드 실행
  - 입력한 표현식과 case 키워드 옆의 표현식 같으면, case 키워드 바로 다음 문장 차례로 실행

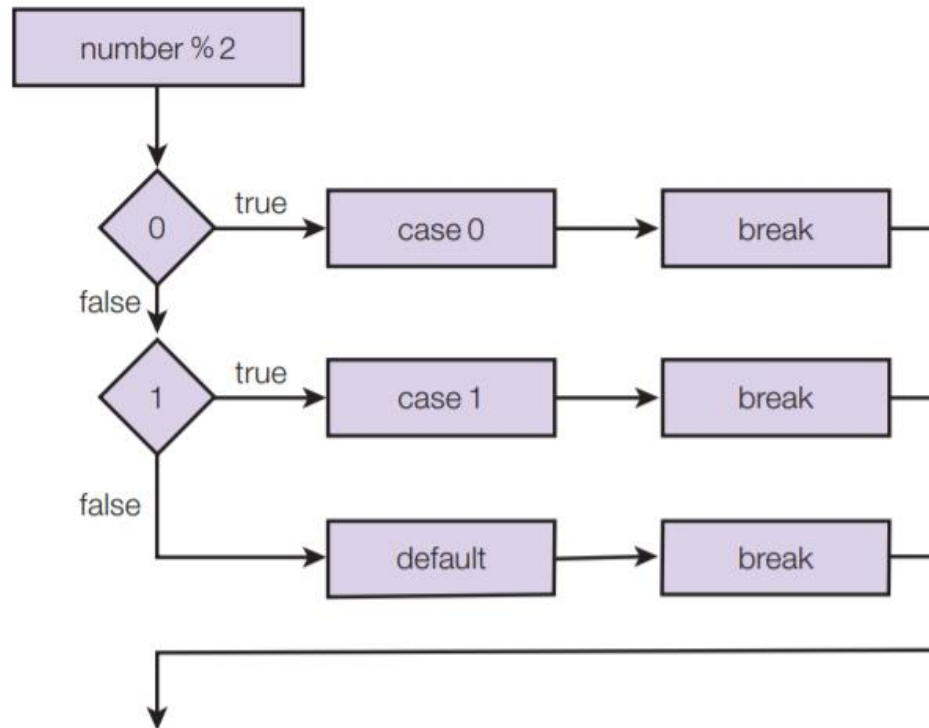


그림 3-4 [코드 3-11] switch 조건문의 순서도

## Section 05 switch 조건문(2)

- 3장/SwitchBasic(교재 138p)

```
static void Main(string[] args)
{
    // 변수를 선언합니다.
    Console.Write("숫자를 입력하세요: ");
    int input = int.Parse(Console.ReadLine());

    // 조건문
    switch (input % 2)
    {
        case 0:
            Console.WriteLine("짝수입니다.");
            break;
        case 1:
            Console.WriteLine("홀수입니다.");
            break;
    }
}
```

## Section 05 switch 조건문(3)

### ■ 3장/SwitchWithoutBreak(교재 140p)

```
static void Main(string[] args)
{
    // 변수를 선언합니다.
    Console.Write("이번 달은 몇 월인가요: ");
    int input = int.Parse(Console.ReadLine());

    // 조건문
    switch (input)
    {
        case 12: case 1: case 2:
            Console.WriteLine("겨울입니다.");
            break;
        case 3: case 4: case 5:
            Console.WriteLine("봄입니다.");
            break;
        case 6: case 7: case 8:
            Console.WriteLine("여름입니다.");
            break;
        case 9: case 10: case 11:
            Console.WriteLine("가을입니다.");
            break;
        default:
            Console.WriteLine("대체 어떤 행성에 살고 계신가요?");
            break;
    }
}
```

## Section 06 삼항 연산자(1)

- 연산자지만 프로그램 진행을 조건에 따라 변화 가능
- 삼항 연산자 기본 형태

[불 표현식] ? [참] : [거짓]

- 예

코드 3-13 삼항 연산자

/3장/Conditions

```
01 // 참과 거짓 위치에 불 자료형 사용
02 Console.WriteLine(number % 2 == 0 ? true : false);
03
04 // 참과 거짓 위치에 문자열 자료형 사용
05 Console.WriteLine(number % 2 == 0 ? "짝수" : "홀수");
```

## Section 06 삼항 연산자(2)

### ■ 기본예제 3-9 삼항 연산자(교재 143p)

/3장/ConditionOperator

코드 3-14 삼항 연산자를 이용한 자연수 판별

```
01 static void Main(string[] args)
02 {
03     // 변수를 선언합니다.
04     string input = Console.ReadLine();
05     int number = int.Parse(input);
06
07     // 조건을 구분합니다
08     Console.WriteLine(number > 0 ? "자연수입니다" : "자연수가 아닙니다");
09 }
```

#### 실행 결과

-52273

자연수가 아닙니다.

# Section 07 함께 하는 응용 예제(1)

- 응용예제 3-1 입력 조건 받아 분할하기(교재 144p)

/3장/ConditionWithString

"문자열".Contains()

▲ 2/4 ▼ bool string.Contains(string value)

이 문자열 내에서 지정한 하위 문자열이 발생하는지를 나타내는 값을 반환합니다.

*value:* 검색할 문자열입니다.

그림 3-5 string.Contains() 메서드

```
static void Main(string[] args)
{
    Console.Write("입력: ");
    String line = Console.ReadLine();

    if (line.Contains("안녕"))
        Console.WriteLine("안녕하세요...!");
    else
        Console.WriteLine("^ ^");
}
```

## 실행 결과

입력: 안녕안녕...!

안녕하세요...!

## Section 07 함께 하는 응용 예제(2)

### ■ 응용예제 3-2 키 입력 구분(교재 145p)

/3장/ConditionWithKeyInput

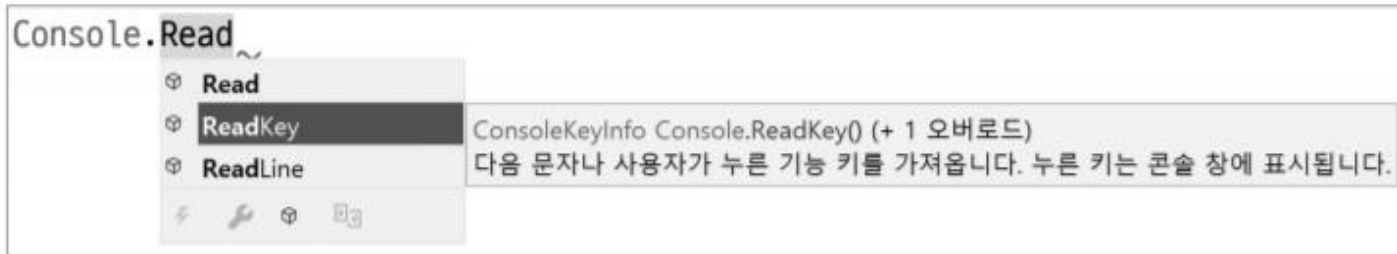


그림 3-6 ReadKey() 메서드



그림 3-7 KeyChar 속성

## Section 07 함께 하는 응용 예제(3)

### ■ 응용예제 3-2 키 입력 구분(교재 145p)

/3장/ConditionWithKeyInput



그림 3-8 Key 속성



그림 3-9 ConsoleKey 클래스의 속성



## Section 07 함께 하는 응용 예제(3)

### ■ 3장/ConditionWithKeyInput

```
static void Main(string[] args)
{
    ConsoleKeyInfo info = Console.ReadKey();
    switch (info.Key)
    {
        case ConsoleKey.UpArrow:
            Console.WriteLine("위로 이동");
            break;
        case ConsoleKey.RightArrow:
            Console.WriteLine("오른쪽으로 이동");
            break;
        case ConsoleKey.DownArrow:
            Console.WriteLine("아래로 이동");
            break;
        case ConsoleKey.LeftArrow:
            Console.WriteLine("왼쪽으로 이동");
            break;
        default:
            Console.WriteLine("다른 키를 눌렀습니다");
            break;
    }
}
```

## ■ (1) 자리수 판별 ( ➔ if-else if 로)

- 2자리의 정수(10~99 사이)를 입력 받아 십의 자리와 1의 자리가 같은지 판별하여 출력
- 실행 결과

2자리 정수 입력(10~99) : 77

Yes! 10의 자리와 1의 자리가 같습니다.

-----  
2자리 정수 입력(10~99) : 5

10~99 사이의 정수만 입력하세요.

## ■ (2) 중간크기의 수 출력 ( ➔ if-else if 로)

- 정수 3개를 입력 받아 3개의 숫자 중 중간 크기의 수를 출력! (평균값 아님)

- 실행 결과

정수 3개 입력 :

20

100

33

중간 값은 : 33

## ■ (3) 아래 문제를 확인하여 if-else if 를 이용하여 프로그램 하시오.

- 90점 이상 "A학점", 80점 이상 "B학점", 70점 이상 "C학점", 60점 이상 "D학점"  
그 외는 점수는 "재수강으로 분발하세요." 가 출력되도록 프로그램 하시오.

예) 점수 입력 : 87

B 학점

- 숫자 2개와 연산자(+, -, \*, /, %)중 하나를 입력 받아 해당되는 연산의 결과를 출력하시오.

예) 숫자 2개와 연산자(+, -, \*, /, %) 중 하나 입력 :

1

2

+

1 + 2 = 3

## ■ (4) 위 (3)번 문제를 ( ➡ switch – case 로)