

C Language

# C프로그래밍및실습

담당 교수: 최희식  
dali3054@ssu.ac.kr

# 1

이번  
차시에서는

- if문
- if~else문



# 목차

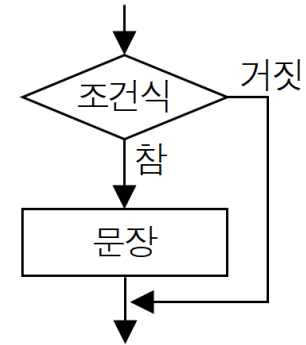
- 1) 조건문 개요
- 2) if 문
- 3) if-else 문
- 4) 다중 if 문
- 5) switch 문

## 2) if 문

### ▪ if 문

- 조건식이 참이면 중괄호로 둘러 쌓인 블록 안의 문장들이 실행된다.
- 구문

```
if( 조건식 )  
{  
    문장;  ⇨ 조건식이 참일 때만 실행  
} ⇨ 블록 안의 문장이 하나인 경우  
      중괄호 생략 가능
```



- 예) x의 값이 0 보다 큰 경우에만 "양수입니다" 출력

```
if( x > 0 )  
{  
    printf("양수입니다.\n");  
}
```

## [실습] 절대값 출력

사용자로부터 어떤 정수 한 개를 입력 받아 절대값을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

[실행 결과

정수를 입력하세요: 20

절대값 = 20

정수를 입력하세요: -20

절대값 = 20

## [실습] 짝수 판별하기

사용자로부터 숫자 정수를 입력받아 짝수 여부를 판별하는 if문 프로그램을 작성하시오.

[실행 결과]

64

짝수

# 목차

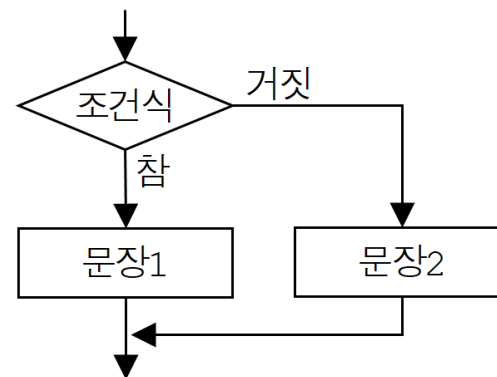
- 1) 조건문 개요
- 2) if 문
- 3) if-else 문**
- 4) 다중 if 문
- 5) switch 문

### 3) if-else 문

- if-else 문

- if의 조건식이 참이면 조건식 바로 다음의 블록이 실행되고, 조건식이 거짓이면 else 문 다음의 블록이 실행된다.
- 구문:

```
if( 조건식 ) {  
    문장1; ⇨ 조건식이 참일 때 실행  
}  
else {  
    문장2; ⇨ 조건식이 거짓일 때 실행  
}
```



- ✓ 각 블록 안의 문장이 하나인 경우, 해당 블록의 중괄호 생략 가능

```
if(x >= 0)  
    printf("0 또는 양수\n");  
else  
    printf("음수\n");
```



## [실습] 아스키 코드로 대.소문자 판별하기

사용자로부터 아스키코드를 입력받아 if~else문을 이용하여 다음 프로그램을 작성하시오

<조건>

아스키 코드에 대해 대.소문자를 구분하여 출력한다.

[실행 결과]

68

D는 대문자

122

z는 소문자

## [실습]

사용자로부터 년도를 입력 받아, 윤년인지 평년인지 판별하여 출력하는 프로그램을 작성하시오.

<조건>

- 1) 연도가 4로 나누어 떨어지면 윤년이다. (leap year)
- 2) 1)의 조건을 만족해도, 100으로 나누어 떨어지면 평년이다. (common year)
- 3) 2)의 조건을 만족해도, 400으로 나누어 떨어지면 윤년이다. (leap year)

[실행 결과]

2012

leap year

2023

common year

## [실습] if~else 중문 처리

학생 시험 성적을 입력받아 시험 성적이 60점 이상이면 합격입니다. 장학금도 받을 수 있습니다.고 출력하려면 어떻게 해야 할까? 또한 60점 미만이면 불합격입니다, 다시 도전하세요.를 출력하세요.

[실행 결과]

성적 입력 : 90

합격입니다.

장학금도 받을 수 있습니다.

성적 입력 : 58

불합격입니다.

다시 도전하세요.

감사합니다.



# 2

이번  
차시에서는

- 다중if문
- switch~case문



# 목차

- 1) 조건문 개요
- 2) if 문
- 3) if-else 문
- 4) **다중 if 문**
- 5) switch 문

## 4) 다중 if 문

- 다중 if 문 or 중첩 if문
  - if 문 안의 문장이 또 다른 if 문인 경우 (if-else 문 포함)
  - 예 1) x가 0보다 같거나 크<sup>면</sup>, 다음 두 문장 실행
    - ✓ x의 값 출력
    - ✓ x의 값이 짝수<sup>이면</sup>, "양의 짝수 또는 0" 출력

```
if( x >= 0 ) {  
    printf("x의 값은 %d\n", x);  
    if( x%2 == 0 )  
        printf("양의 짝수 또는 0\n");  
}    ⇨ 중괄호 생략하면 다른 의미가 됨 (왜?)
```

## 4) 다중 if 문

- 다중 선택을 위한 다중 if문의 일반적인 구문

```
if( 조건식 A ) {  
    문장1;   ⇨ 조건식 A가 참일 때 실행  
}  
else if( 조건식 B ) {  
    문장2;   ⇨ 조건식 A는 거짓이고, 조건식 B는 참일 때 실행  
}  
else if( 조건식 C ) {  
    문장3;   ⇨ 조건식 A, B는 모두 거짓이고, 조건식 C는 참일 때 실행  
}  
...  
else {  
    문장;     ⇨ 조건식 A, B, C, ... 모두 거짓일 때 실행  
} ⇨ 각 블록 안의 문장이 하나인 경우, 해당 블록의 중괄호 생략 가능
```



## [실습] 제공관계 출력

두 개의 양의 정수 N, M을 입력 받아, [실행 결과]와 같이 두 수의 제공관계를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

<조건>

만약 두 정수에 대해 제공관계가 아닌 경우는 " none " 을 출력한다.

[실행 결과]

4 2

2\*2=4

3 9

3\*3=9

4 3

none

## [실습] 성적에 대한 평균 구하기

- 한 학생의 국어, 영어, 수학 점수 (점수는 정수 값으로 0~100점 사이 값으로 입력된다.)를 입력받아 다음과 같이 학점을 출력하는 프로그램을 작성하여라. 실수로 평균을 구하여 소수점 아래 둘째자리까지 출력하시오. 평균에 대한 학점은 다음과 같다.

- ① 이번 학기 점수를 입력하라고 함 (점수는 0~100점 사이)
- ② 만약 점수가 **90점 이상**이면 A학점을 출력함
- ③ 만약 점수가 **80점 이상~90점 미만**이면 B학점을 출력함
- ④ 만약 점수가 **70점 이상~80점 미만**이면 C학점을 출력함
- ⑤ 만약 점수가 **60점 이상~70점 미만**이면 D학점을 출력함
- ⑥ 만약 점수가 **60점 미만**이면 F학점을 출력함

### [실행 결과]

성적을 입력하시오: 90 85 75

평균=83.00 학점=B

성적을 입력하시오: 50 45 47

평균=47.33 학점=F

# 목차

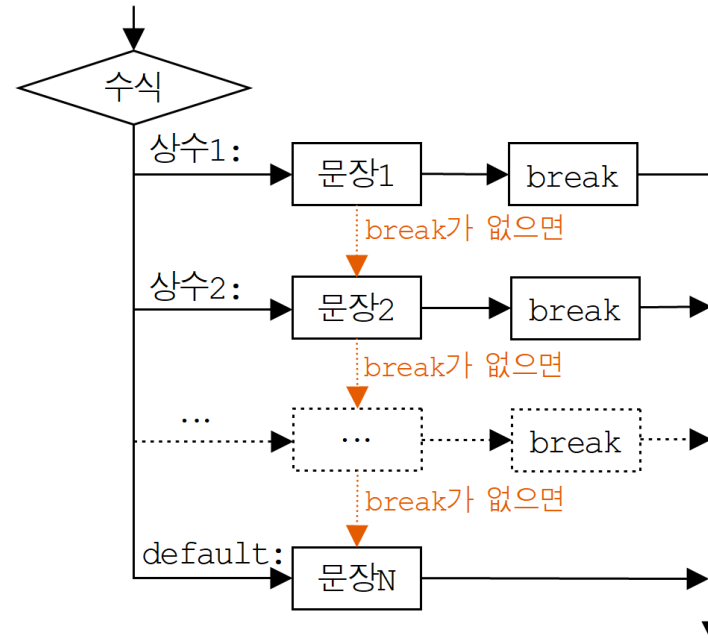
- 1) 조건문 개요
- 2) if 문
- 3) if-else 문
- 4) 다중 if 문
- 5) **switch 문**

## 5) switch 문

### ▪ switch 문

- 주로 다중 선택에 사용하는데, 다중 if문보다 간결
- 대신, 사용 영역이 if-else에 비해 제한적
- 구문

```
switch( 수식 ) {  
    case 상수1:  
        문장1 ;  
        break; ⇨ 필요시  
    case 상수2:  
        문장2 ;  
        break; ⇨ 필요시  
    ...  
    default: ⇨ 필요시  
        문장N;  
}
```



## [실습] 계산기 프로그램

사용자로부터 숫자1, 부호, 숫자2를 입력받아 계산기 프로그램을 작성하시오.

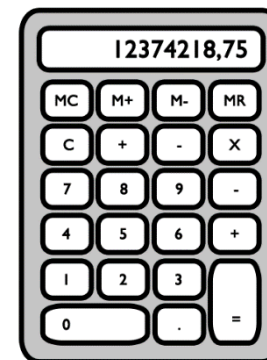
[실행 결과]

수식을 입력하시오 :  $20+10=30$

수식을 입력하시오 :  $20-10=10$

수식을 입력하시오 :  $20*10=200$

수식을 입력하시오 :  $20/10=2$



감사합니다.

