

# C 언어 총정리 과제

# 프로그래밍 기초

- vi 이용하여 소스 파일 생성
  - gcc 이용하여 컴파일 하기
  - hello.c
    - 프로그램 구조 (comment, #include, main() 정의)
    - printf( )
  - sec\_to\_hms.c
    - 타입, 변수
    - 정수형 연산
1. err\_sec\_to\_hms( ) 컴파일 및 실행과정에서 나오는 오류 메시지 정리
  2. 사용자들로부터 수를 하나 받아들여 짝수인지, 홀수인지 판정하여 그 결과를 출력하는 프로그램 작성 (scanf( ), if-elses)
  3. 1부터 100까지 더하여 결과를 출력하는 프로그램 작성 (for)
  4. 2차 방정식 해의 특성 출력하는 프로그램 작성 (if - else if - else)

# 함수 이용하기

## 1. Add\_2\_no\_1 폴더

1. 사용자로부터 2개의 수를 받아들여, 그 사이에 있는 정수들의 합을 구하여 출력하는 프로그램 작성

## 2. Add\_2\_no\_2 폴더

1. 매개변수로 2개의 수를 받아들여, 그 사이에 있는 정수들의 합을 구하여 반환하는 함수 `add_2_no()` 작성
2. `add_2_no()`를 테스트하는 간단한 `main()` 작성하고 컴파일하여 결과 확인

## 3. Add\_2\_no\_3 폴더

1. 사용자에게 2개의 수를 입력 받아 `add_2_no()` 함수를 호출하고, 그 결과를 출력하는 `main()` 작성 작성하고 컴파일하여 결과 확인

## 4. Add\_2\_no\_4 폴더

1. 사용자에게 프로그램에 대한 설명을 보여주고, 2개의 수를 입력 받는 함수 `read_2_no()` 작성
2. 사용자에게 받아들인 2개의 수와 결과 값을 넘겨받아 결과를 출력하는 함수 `print_res()` 작성
3. `read_2_no()`, `add_2_no()`, `print_res()` 를 순서대로 수행하는 `main()` 작성하고 컴파일하여 결과 확인

# 배열 이용하기

- Add\_10\_no\_1 폴더
  - 사용자로부터 10개의 숫자를 받아들여 그 값들의 총합과 평균을 구하는 프로그램 작성
- Add\_10\_no\_2 폴더
  1. 사용자로부터 10개의 숫자를 받아들이는 함수 read\_10\_no( ) 작성
  2. 배열 내용을 출력하는 함수 print\_10\_no( ) 작성
  3. 배열에 있는 숫자들의 총합을 구하는 함수 sum\_10\_no( ) 작성
  4. 배열에 있는 숫자들의 평균을 구하는 함수 avg\_10\_no( ) 작성
  5. read\_10\_no( ), print\_10\_no( ), sum\_10\_no( ), avg\_10\_no( )를 순서대로 호출하여 그 결과를 출력하는 main( ) 작성

# 구조체 이용하기 (1)

- 2차방정식을 표현하기 위한 구조체(및 union) 정의(a, b, c, 방정식 특성, 해(1차방정식 해, 2개의 실근, 1개의 중근, 실수부, 허수부))

```
struct eq2 {  
    double a;  
    double b;  
    double c;  
    int    res_type;  
    union {  
        double    res_3;  
        struct {  
            double real1;  
            double real2;  
        } res_4;  
        double    res_5;  
        struct {  
            double real_part;  
            double complex_part;  
        } res_6;  
    } res;  
};
```

# 구조체 이용하기 (2)

## ■ Eq\_str 폴더

1. 2차방정식  $a, b, c$ 를 받아들여 구조체에 저장하는 함수 `read_abc()` 작성
2. 2차방정식을 풀이하는 함수 `eq_f()` 작성
3. 2차방정식의 해를 출력하는 함수 `print_2eq()` 작성
4. 앞의 함수들을 종합하여 `main()` 작성
5. 6가지 경우에 대해 각각 실행하여 확인한 화면을 캡처하여 하나의 파일로 종합