

C/C++

structure



pointer



function



array[]



switch/case

for, while

# 프로그래밍 기초



malloc/free



if else

## Lab 4: 반복

# 문제 1. 정수 n까지 3의 배수의 합 계산 프로그램 (for 사용)

- 1~100 사이의 정수(n)를 화면에서 입력 받고 1부터 n까지의 숫자 중에서 3의 배수의 숫자를 구하고, 3의 배수를 모두 더한 합을 계산하는 프로그램을 작성하시오
  - 파일 이름: lab04\_01.c
  - for 문 사용
  - '+' 기호 및 '=' 기호도 출력

## ■ 실행 결과 1

1~100 사이의 정수 입력: 30

$3 + 6 + 9 + 12 + 15 + 18 + 21 + 24 + 27 + 30 = 165$

## ■ 실행 결과 2

1~100 사이의 정수 입력: 55

$3 + 6 + 9 + 12 + 15 + 18 + 21 + 24 + 27 + 30 + 33 + 36 + 39 + 42 + 45 + 48 + 51 + 54 = 513$

## ■ 실행 결과 3

1~100 사이의 정수 입력: 100

$3 + 6 + 9 + 12 + 15 + 18 + 21 + 24 + 27 + 30 + 33 + 36 + 39 + 42 + 45 + 48 + 51 + 54 + 57 + 60 + 63 + 66 + 69 + 72 + 75 + 78 + 81 + 84 + 87 + 90 + 93 + 96 + 99 = 1683$

## 문제 2. 투자금 계산 프로그램 (while 사용)

- 연 이자율이 3%일때 투자금(1000원)이 2배(2000원)가 되는데 걸리는 시간을 계산하는 프로그램을 작성하시오
  - 파일 이름: lab04\_02.c
  - while 문 사용
  - `rate = 0.03`
  - `money = money + (money * rate)`
- 실행 결과

```
1 year: 1030.00 won
2 year: 1060.90 won
3 year: 1092.73 won
4 year: 1125.51 won
5 year: 1159.27 won
6 year: 1194.05 won
7 year: 1229.87 won
8 year: 1266.77 won
9 year: 1304.77 won
10 year: 1343.92 won
11 year: 1384.23 won
12 year: 1425.76 won
13 year: 1468.53 won
14 year: 1512.59 won
15 year: 1557.97 won
16 year: 1604.71 won
17 year: 1652.85 won
18 year: 1702.43 won
19 year: 1753.51 won
20 year: 1806.11 won
21 year: 1860.29 won
22 year: 1916.10 won
23 year: 1973.59 won
24 year: 2032.79 won
After 24 years, 2032.79 won
```

## 문제 3. 성적 계산 프로그램 (do-while 사용)

- 여러 개의 양의 정수를 화면에서 입력 받고, 0 또는 음수 입력 시 입력을 종료한 다음 전체 합과 평균을 소수점 첫 째 자리까지 계산하는 프로그램을 작성하시오.
  - 파일 이름: lab04\_03.c
  - 입력한 양의 정수의 개수가 0보다 큰 경우에만 총점과 평균을 계산함
  - 입력한 양의 정수의 개수가 0인 경우, "입력한 양의 정수가 없습니다." 출력 후 종료

### ■ 실행 결과 1

```
정수를 입력하세요: -1
입력한 양의 정수가 없습니다.
```

### ■ 실행 결과 2

```
정수를 입력하세요: 5
정수를 입력하세요: 7
정수를 입력하세요: 3
정수를 입력하세요: 10
정수를 입력하세요: 0
합계: 25
평균: 6.2
```