

# 2020학년도 편입학 전공적성평가 문제

2020학년도 서울시립대학교 편입학 전공적성평가	모집단위	컴퓨터과학부
-------------------------------	------	--------

1. 32비트 integer 변수 D가 있다. D를 구성하는 32개의 비트 중에서 값이 '1'인 비트 개수를 세는 프로그램을 C 언어로 기술하시오.

2. 함수의 원형이 `int factorial (int n);` 인  $n!$ (팩토리얼)을 구하는 재귀함수를 정의하여 사용자가 입력한 임의의 양의 정수  $n$ 에 대해  $n!$ 를 구하는 프로그램을 C 언어로 기술하시오.

$n! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$

```
int factorial (int n)    {  
    // 코드  
}
```

3. 2번 문제에서 작성한 프로그램의 시간복잡도를 계산하시오.

4. 퀵정렬(Quick Sort)에서 Best Case와 Worst Case가 각각 어떤 경우인지 설명하고, 각 경우별로 시간복잡도를 계산하시오.