

## 1. 문제. 구글의 입사 문제라고도 합니다.

“양수  $n$ 이 주어졌을 때, 1과  $n$ 사이의 숫자들이 가지고 있는 1의 개수의 합을 구하는 함수를  $f(n)$ 이라고 하자. 예를 들어,  $n = 13$ 이면, 1부터 13까지의 정수들 중에서 1을 가지고 있는 숫자는

1, 10, 11, 12, 13

이고, 1의 개수는 모두 6개이므로,  $f(13) = 6$ 이다. 이때,  $f(n) = n$ 이 되는 첫 번째 양수는 1이다. 두 번째 양수는 무엇인가?”

이것을 CWEB으로 해결하면 이렇습니다. :)

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int k, n;    /* 인덱스 변수 */
    int t;      /* 주어진 문제에서 f(n)에 해당하는 변수 */
    < 변수를 주어진 문제의 조건에 맞게 초기화하라 2 >;
    do {
        k = n;    /* n을 임시로 저장 */
        < n이 가지고 있는 1의 갯수를 모두 더하라 3 >
    } while (t ≠ n++);
    printf ("%d\n", t);
    return 0;
}
```

2. 문제는  $f(n) = n$ 이 되는 두 번째 양수를 구하는 것입니다. 따라서, 첫 번째 해답인  $f(1) = 1$ 을 감안하면,  $n$ 은 2부터 시작하고,  $t$ 는 1부터 시작합니다.

< 변수를 주어진 문제의 조건에 맞게 초기화하라 2 > ≡  
 $n = 2, t = 1$

이 코드는 1번 마디에서 사용됩니다.

## 3. C 언어의 정수 나눗셈 특성과 모듈라 연산을 이용합니다.

<  $n$ 이 가지고 있는 1의 갯수를 모두 더하라 3 > ≡  

```
while (k > 0) {
    if (k % 10 ≡ 1)
        t++;
    k /= 10;
}
```

이 코드는 1번 마디에서 사용됩니다.

## 4. 이 프로그램이 잘못된 것이 아니라면, 두 번째 양수는 199,981이 됩니다.