The Algorithm Design Canvas

Problem name: 2747 피보나치수

Constraints

$F_n = F_{n-1} - F_{n-2}$ $(n \leq 2)$

$0 \leq n \leq 45$

Ideas

* DP Top-Down ⇒ 재귀호출

중복된다.

f(4)
f(3) f(2)
f(2) f(1) f(1) f(0)
f(1) f(0)

* DP Bottom-Up ⇒ memoization

이전값들을 배열에 저장하고 군수의값을 찾는다

Test Cases

10 → 55

Code

```java
int[] memo = new int[46];
// Top-Down
int fibo(int n){
    if(n<=1){
        return n;
    }
    if(memo[n] > 0){
        return memo[n];
    }
    memo[n] = fibo(n-1) + fibo(n-2);
    return memo[n];
}
// Botto-Up
public int fibo(int n){
    memo[0]=0;
    memo[1]=1;
    for(int i=2; i<=n; i++){
        memo[i] = memo[i-1]+memo[i-2];
    }
    return memo[n];
}
```