

[illegible]

[프로그래밍 실습 3]

```
#include <stdio.h>
#include<Windows.h>
#pragma warning (disable : 4996)

int G_func(int);          // 함수 원형 정의

void main()
{
    int i;
    // F(N+2)=2F(N)+F(N+1)과 같은 점화 관계에 대해 구하려고 하는 항을 입력받음
    printf("구하려고 하는 항을 입력하라. : ");
    scanf("%d", &i);
    // 재귀함수인 G_func를 통해 입력된 i에 대해 F(i)를 계산해서 결과 출력
    printf("%d번째 항의 값 F(%d) = %d\n", i, i-1, G_func(i-1));
    system("PAUSE");
}

// 재귀함수로 정의된 점화 관계
int G_func(int n)
{
    // 항이 0이거나 0보다 클 때 계속 진행
    if (n >= 0)
    {
        // 항이 1 아니면 0일 때 1을 반환
        if (n <= 1)
            return 1;
        // 점화 관계 2F(N)+F(N+1)을 반환
        return 2 * G_func(n - 2) + G_func(n - 1);
    }
}
```

[프로그래밍 실습 4]

```
#include <stdio.h>
#include<Windows.h>
#pragma warning (disable : 4996)

int cnt = 0; // 이동 횟수에 이용되는 전역 변수
void moveHanoi(char a, char b, char c, int n);
void main()
{
    int n;
    printf("input Hanoi number (exit : 음수 ) : ");
    scanf("%d", &n);

    // 임의의 음수를 입력할 때까지 계속 원판 개수인 n에 대한 하노이 탑의 이동 출력
    while (n > 0)
    {
        // 입력된 원판 개수인 n에 대해 하노이 탑의 이동 출력
        moveHanoi('A', 'B', 'C', n);
        cnt = 0;
        printf("input Hanoi number (exit : 음수 ) : ");
        scanf("%d", &n);
    }
    system("PAUSE");
}
```


[illegible]

[프로그래밍 실습 6]

```
from __future__ import print_function
from sys import stdin

def printf(str, *args):
    print(str % args, end='')

# 버블 정렬을 위한 클래스 선언
class bubbleSort:
    def __init__(self, array):
        self.array = array
```

```

        self.length = len(array)

    def __str__(self):
        return " ".join([str(x)
                           for x in self.array])

# 재귀적인 버블 정렬 함수 정의
def bubbleSortRecursive(self, n=None):
    if n is None:
        n = self.length
    count = 0

    # 기본 단계
    if n == 1:
        return
    for i in range(n - 1):
        if self.array[i] > self.array[i + 1]:
            self.array[i], self.array[i + 1] = self.array[i + 1], self.array[i]
            count = count + 1

    if (count==0):
        return

    # 배열의 나머지 부분에 대해 재귀함수 호출
    self.bubbleSortRecursive(n - 1)

# 배열을 표로 출력하는 함수
def display(array):
    print("\n\t \u250f\u2500\u2500\u2500", end = "")
    for i in range(0, len(array) + 1):
        print("\u2500\u2500\u2500\u2500\u2500", end = "")
        if i == len(array):
            print("\u2513\n", end = "")
        else:
            print("\u252f", end = "")

    print("\t \u2503 인덱스 \u2503", end = "")
    for i in range(1, len(array) + 1):
        printf(" %3d \u2503%i")

    print("\n\t \u2523\u2500\u2500\u2500", end = "")
    for i in range(0, len(array) + 1):
        print("\u2500\u2500\u2500\u2500\u2500", end = "")
        if i == len(array):
            print("\u252b\n", end = "")
        else:
            print("\u254b", end = "")

    print("\t \u2503 값 \u2503", end = "")
    for i in range(1, len(array) + 1):
        printf(" %3d \u2503%array[i - 1])

    print("\n\t \u2517\u2500\u2500\u2500", end = "")
    for i in range(0, len(array) + 1):
        print("\u2500\u2500\u2500\u2500\u2500", end = "")
        if i == len(array):
            print("\u251b\n", end = "")
        else:

```

[illegible]