

Môn thi: Nhập môn lập trình

Mã lớp: IT001.M21.CLC

Thời gian làm bài: 60 phút

Sinh viên không được sử dụng tài liệu;

Sinh viên làm bài trực tiếp trên đề.

| | | |
|------------------------|---|---------|
| Chữ ký CBCT1: | STT:..... MASV: 22520274 Họ tên: Nguyễn Xuân Việt Đức | Điểm số |
| Chữ ký CBCT2: | | |

Câu 1 (1 điểm): Điền vào các vị trí khuyết bên dưới, trình bày đặc điểm của HÀM trong ngôn ngữ C++:

- Hàm là một đơn vị **độc lập** của chương trình.
- **Không cho** cho phép xây dựng một hàm bên trong một hàm khác.
- Hàm được gọi **nhiều lần** với các đối số khác nhau.
- Một chương trình bao gồm **một hoặc nhiều** hàm.
- Hàm **main()** là thành phần bắt buộc của một chương trình.

Câu 2 (1 điểm): Cho biết kết quả chương trình sau. Nếu chương trình chạy bình thường thì ghi kết quả xuất. Nếu chương trình không thực thi được thì ghi chuỗi "Error".

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    char arr[] = {'a', 'b', 'c', 'd'};
    char str[] = arr;
    cout << str[2];
}
```

Kết quả: **Error**

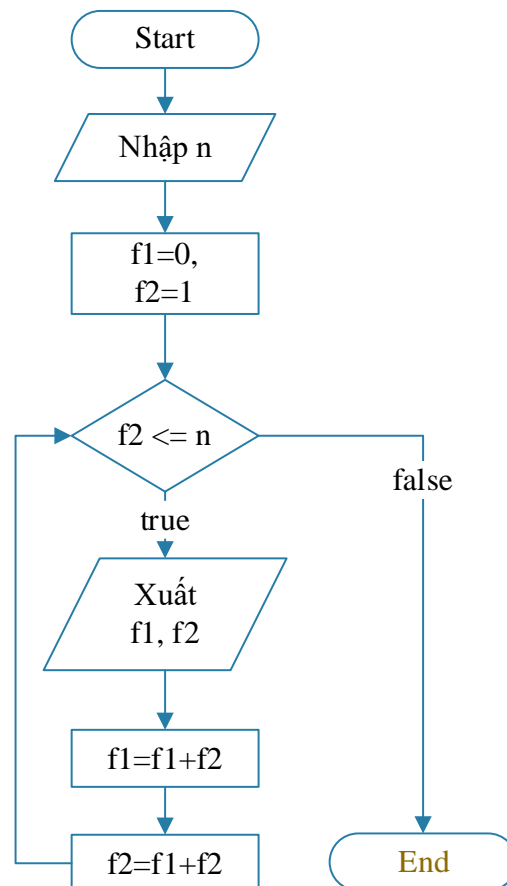
Câu 3 (2 điểm): Cho đoạn chương trình dưới đây:

```
bool myFunction(int *a, const int &n) {
    for (int i=0; i<n-1; i++)
        if (a[i] > a[i+1]) return false;
    return true;
}
```

Hãy cho biết nếu đầu vào là mảng một chiều các giá trị trong cột **Input** dưới đây, thì kết quả xuất ra ở cột **Output** sẽ là:

| Input | Output |
|--------------------------------|--------------|
| {3} | True |
| {3, 3} | True |
| {3, 3, 4, 4, 5} | True |
| {3, 3, 4, 4, 5, 5, 1, 1, 6, 6} | False |

Câu 4 (1 điểm): Cho sơ đồ khối như sau:



Nếu nhập $n=8$ thì các giá trị xuất ra là: **(0, 1), (1, 2), (3, 5)**

Câu 5 (1 điểm): Hoàn thành chương trình tìm số lớn giữa hai số theo mẫu chương trình bên dưới đây. Giả sử nhập vào $a=8$, $b=5$, kết quả xuất ra là 8.

```

#include <iostream>
using namespace std;
void input(int &a) {
    cin >> a;
}
int input() {
    int x;
    cin >> x;
    return x;
}
void solon(int a, int b, int &m) {
    if(a <= b) m = b;
    else m = a;
}
int main() {
    int a, b, m;
    input(a);
    b=input();
    solon(a, b, m);
    cout << m;
    return 0;
}

```

Câu 6 (1 điểm): Cho biết kết quả chương trình sau:

```

#include <iostream>
void func(int *A, int N){
    for (int i=0; i <= (N-1)/2; i++)
        std::swap(A[i], A[N-i-1]);
}
int main() {
    int a[] = {1, 4, 3, 2, 0};
    n = sizeof(a)/sizeof(int);
    func(a, n);
    for(int i=0; i<n; i++)
        std::cout << a[i] << " ";
    return 0;
}

```

Kết quả: **0 2 3 4 1**

Câu 7 (1 điểm): Điền vào đoạn chương trình sau để in ra số đầu tiên của một số nguyên được nhập từ bàn phím.

```

#include <iostream>
void input(int &n){
    std::cin >> n;
}

int ChuSoDauTien(int n){
    do {

```

```

        if (n<10) return n;
        ChuSoDauTien(n/10);
    } while(true);

    return -1;
}

int main() {
    int a;
    input(a);
    std::cout << ChuSoDauTien(a);
    return 0;
}

```

Câu 8 (1 điểm): Hoàn thiện hàm nối mảng a có na phần tử và mảng b có nb phần tử thành mảng c có nc phần tử. Chú ý ba mảng này là ba mảng độc lập.

Input: Mảng a có na phần tử, mảng b có nb phần tử

Output: Mảng c có nc phần tử, và hai mảng a, b không thay đổi.

```

void NoiMang(int *c, int &nc, int *a, int na, int *b, int nb)
{
    nc = na + nb;
    int i=0, k=0;
    for (; i<na; i++)
        c[i] = a[i];
    for (; i<nc; i++)
        c[i] = b[k++];
}

```

--- Hết ---