**ĐỀ THI THỬ MÔN LẬP TRÌNH C CƠ BẢN**

**THỜI GIAN 90 PHÚT**

**ĐỀ I: KIỂM TRA VỀ QUEUE**

Viết chương trình C cho phép người dùng nhập vào số bất kỳ để thực hiện các chức năng như menu dưới đây:

====Nhap vao so bat ky de thuc hien chuc nang====

1) Nhap vao gia tri N (so luong cac queue)

2) Nhap (i, j) de chen j vao queue i (i < N)

3) Hien thi cac phan tu trong queue i

4) Kiem tra va xoa phan tu trung lap (neu co)

5) Thoat.

SV in ra được menu sẽ được **2 điểm**

Bên cạnh đó, các công việc SV cần phải thực hiện như sau:

a) Cài đặt chức năng (1) cho phép người dùng nhập giá trị N và kiểm tra N phải dương và bé hơn 10. Nếu nhập sai thì yêu cầu nhập lại (**2 điểm**)

b) Cài đặt chức năng (2) và kiểm tra xem i phải bé hơn N và j phải khác với các phần tử trong queue cũng như j là số dương. Nếu một trong các điều kiện kia không thỏa mãn thì in ra thông báo nhập sai và kết thúc chức năng (2). Còn nếu nhập đúng như yêu cầu trên thì cho phép người dùng nhập lại (i, j). Khi nhập xong một bộ giá trị (i, j) hợp lệ thì in ra màn hình các phần tử trong hàng đợi i đó (**2 điểm**).

Giả sử hàng đợi i đã có các phần tử 2, 3, 1, nếu nhập thêm 6 thì phần tử này sẽ được thêm vào cuối hàng đợi: 2, 3, 1, 6

c) Cài đặt chức năng (3), yêu cầu nhập i để in các phần tử trong danh sách thứ i ra theo thứ tự FIFO. Giả sử hàng đợi có các phần tử lần lượt là 2, 3, 1, 6, 4 thì chương trình sẽ in ra như sau:

2->3->1->6->4->NULL

Yêu cầu nhập lại nếu i >= N (**2 điểm**)

d) Cài đặt chức năng (4), kiểm tra xem trong N hàng đợi có các phần tử nào (ở các hàng đợi khác) bị trùng hay không? Nếu có thì xóa đi hết tất cả các phần tử bị trùng (**1 điểm**)

Chẳng hạn hai hàng đợi (N = 2) có các phần tử bị trùng như sau:

Hàng đợi 0: 2->3->1->4->5->NULL

Hàng đợi 1:1->2->6->4->8->NULL

Sau khi xóa thì hai danh sách lần lượt chỉ còn là:

Hàng đợi 0: 3->5

Hàng đợi 1: 6->8

e) Cài đặt chức năng (5): nhập số 5 để thoát. (**1 điểm**)