**ĐỀ THI GIỮA KÌ MÔN CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT**

*Thời gian làm bài: 75 phút*

*Không sử dụng tài liệu*

*Câu 1(3.0 điểm):* Mảng khởi tạo ngẫu nhiên

1. Viết hàm sắp xếp mảng một chiều **giảm dần** bằng thuật toán Quick Sort.
2. Viết hàm sắp xếp mảng một chiều **giảm dần** sử dụng thuật toán Merge Sort

*Câu 2(3.0 điểm):* Nhập vào mảng một chiều có N phần tử. Sử dụng một thuật toán bất kỳ để sắp xếp mảng. Sau đó thực hiện tìm kiếm một phần tử có giá trị X được nhập từ bàn phím, nếu tìm thấy trả về vị trí đầu tiên tìm thấy, nếu không trả về -1.

*Câu 3(4.0 điểm*): Gỉa sử ta có mảng **a** có **m** phần tử được sắp xếp giảm dần, mảng **b** có **n** phần tử được sắp xếp tăng dần. Hãy viết chương trình trộn 2 mảng **a** và **b** lại thành mảng có **m+n** phần tử được sắp xếp giảm dần, sao cho chương trình có thời gian chạy thấp nhất có thể.

-------------------------HẾT---------------------------

20127674  
LE DUC DAT