MẪU BỘ ĐỀ LUYỆN CẤP TỐC THEO CHỦ ĐỀ

1. ARRAY (MẢNG)
2. Tính tổng các phần tử trong mảng Viết hàm nhận mảng số nguyên, trả về tổng các phần tử.
3. Tìm phần tử lớn nhất/nhỏ nhất trong mảng Trả về giá trị lớn nhất và nhỏ nhất.
4. Đảo ngược mảng Viết hàm đảo thứ tự các phần tử trong mảng.
5. Loại bỏ phần tử trùng lặp Cho mảng số nguyên, trả về mảng chỉ còn các phần tử duy nhất.
6. Tìm cặp phần tử có tổng bằng K Cho mảng và số K, tìm tất cả các cặp số có tổng = K.
7. LIST (DANH SÁCH)
8. Đếm số lần xuất hiện của phần tử X Viết hàm đếm số lần xuất hiện của X trong list.
9. Sắp xếp list tăng dần (không dùng hàm có sẵn) Tự code hàm sắp xếp list theo thứ tự tăng dần.
10. Chèn phần tử vào vị trí bất kỳ Thêm phần tử X vào vị trí K trong list.
11. Kiểm tra list là palindrome Kiểm tra xem list đọc xuôi và ngược có giống nhau không.
12. Gộp hai list và loại phần tử trùng Cho 2 list số nguyên, gộp thành 1 list và loại phần tử trùng lặp.
13. STACK (NGĂN XẾP)
14. Đảo ngược chuỗi dùng stack Viết hàm đảo ngược chuỗi bất kỳ bằng stack.
15. Kiểm tra dấu ngoặc hợp lệ Kiểm tra chuỗi (, ), [, ], {, } có hợp lệ không.
16. Tính giá trị biểu thức hậu tố (postfix) Ví dụ: “2 3 1 \* + 9 -” → 2 + 3\*1 - 9 = -4.
17. Thiết kế MinStack Stack hỗ trợ lấy giá trị nhỏ nhất O(1).
18. QUEUE (HÀNG ĐỢI)
19. Mô phỏng queue cơ bản Thêm, lấy ra, in queue.
20. Đảo ngược queue Đảo ngược thứ tự các phần tử của queue.
21. Duyệt cây theo level-order (BFS) dùng queue In giá trị các node theo từng mức.
22. Đảo ngược K phần tử đầu queue Cho số nguyên K, đảo thứ tự K phần tử đầu queue.
23. SET (TẬP HỢP)
24. Loại bỏ phần tử trùng lặp trong mảng/list Trả về list chỉ chứa các phần tử duy nhất.
25. Kiểm tra mảng có phần tử trùng lặp không Trả về true nếu tồn tại phần tử lặp lại.
26. Tìm giao/hợp/hiệu của 2 tập hợp Cho 2 list, in ra các phần tử chung/hợp/khác biệt.
27. Tìm phần tử đầu tiên bị lặp lại trong mảng Trả về phần tử đầu tiên xuất hiện 2 lần.
28. MAP (BẢN ĐỒ, ÁNH XẠ)
29. Đếm tần suất xuất hiện của phần tử trong mảng/list Trả về Map giá trị – số lần xuất hiện.
30. Tìm phần tử xuất hiện nhiều nhất Trả về giá trị xuất hiện nhiều nhất và số lần.
31. Group by – Gom nhóm sinh viên theo lớp Cho List với classId, gom nhóm theo classId.
32. Bài toán Two Sum (Tìm 2 số tổng bằng K) Trả về index hoặc cặp số.
33. TREE (CÂY)
34. Duyệt cây nhị phân in-order (trái – gốc – phải)
35. Tính chiều cao cây nhị phân
36. Đếm số lá trong cây
37. Kiểm tra một cây có là BST không