

## BÀI TẬP LÀM THÊM

- Giả sử đã định nghĩa một mảng nguyên gồm tối đa MAX phần tử. Viết và sử dụng các hàm vào các chương trình bao gồm các chức năng sau:
  - ☐ **Viết hàm nhập mảng**
  - ☐ **Viết hàm in mảng**
  - ☐ **Tạo giá trị ngẫu nhiên** cho  $N$  phần tử của mảng ( $N > 0$  và  $N \leq \text{MAX}$ ).
  - ☐ **Tạo giá trị tăng dần (giảm dần) ngẫu nhiên** cho  $N$  phần tử của mảng.
  - ☐ **Tạo giá trị ngẫu nhiên** cho  $N$  phần tử của mảng, giá trị của các phần tử mảng phải nằm trong đoạn  $[-M \dots M]$ , với  $M > 10$ .
  - ☐ **Kiểm tra** mảng có giá trị **tăng dần (giảm dần)** ?
  - ☐ **Xác định phần tử min (max)** trong mảng.
  - ☐ **Hàm Tìm kiếm** và **một phần tử** trong mảng, nếu tìm thấy sẽ trả về vị trí của phần tử đó, nếu không tìm thấy trả về -1. Áp dụng: Kiểm tra một số nguyên có xuất hiện trong mảng ?
  - ☐ **Đếm số lần xuất hiện** của một số nguyên trong mảng ?
  - ☐ **Thêm** một số nguyên vào cuối mảng.
  - ☐ **Thêm** một số nguyên vào trong mảng tại vị trí  $k$ .
  - ☐ **Xoá** phần tử tại vị trí  $k$  ra khỏi mảng.
  - ☐ **Xoá** tất cả các xuất hiện của số nguyên  $x$  ra khỏi mảng.
  - ☐ **Đảo các phần tử** trong mảng.
  - ☐ **Xoay vòng phải (trái)** các phần tử trong mảng.
  - ☐ **Xoay vòng phải (trái)  $k$  lần** các phần tử trong mảng.
  - ☐ **Xóa các phần tử có trị trùng nhau** trong mảng.
  - ☐ **Tính tổng** của các phần tử có trị khác nhau trong mảng.
  - ☐ **Sắp xếp và xóa các phần tử có trị trùng nhau** trong mảng.
  - ☐ **Sắp xếp** mảng theo chiều **lẻ tăng, chẵn giảm**.
  - ☐ **Xác định các phần tử thỏa tính chất  $P$**  trong mảng (VD:  $P =$  “là số thuộc dãy số Fibonacci”).
  - ☐ **Tính tổng các phần tử thỏa tính chất  $P$**  trong mảng (VD:  $P =$  “là số nguyên tố”).
  - ☐ **Trộn 2 mảng** nguyên chưa có thứ tự thành một mảng nguyên.
  - ☐ **Trộn 2 mảng** nguyên đã có thứ tự tăng thành một mảng nguyên có thứ tự tăng.
- Viết chương trình **đổi số tự nhiên từ hệ 10 sang hệ 2, 8, 16**.