

# Bài thực hành số 6 : Kiểu dữ liệu mảng, vector

## Phần mảng, vector một chiều

**Nên viết thành một hàm riêng để thực hiện công việc !**

**Bài 1 :** Cho một dãy A gồm  $n$  số. Viết chương trình :

Nhập  $n$  và giá trị cho các phần tử dãy A.

In ra màn hình số phần tử hiện có của dãy và giá trị các phần tử (giá trị các phần tử in trên một hàng)

Tính tổng và trung bình cộng của các phần tử trong dãy.

Chú ý : Mỗi phần nên viết thành một hàm riêng để thực hiện công việc.

**Bài 2 :** Cho một dãy B gồm  $n$  số thực ( $n \leq 100$ ). Viết chương trình :

Nhập  $n$  và giá trị cho các phần tử dãy B.

Nhập từ bàn phím một số thực  $x$ , Tìm xem trong dãy B có bao nhiêu phần tử có giá trị lớn hơn hoặc bằng  $x$ .

Nhập vào một số nguyên  $k$  ( $1 \leq k \leq n$ ). In ra màn hình giá trị phần tử tại vị trí  $k$  trong dãy, sau đó xóa phần tử này khỏi dãy B và in ra màn hình dãy B sau khi xóa.

Chú ý : Mỗi phần nên viết thành một hàm riêng để thực hiện công việc.

**Bài 3 :** Cho một dãy B gồm  $n$  số thực ( $n \leq 100$ ). Viết chương trình :

Nhập vào dãy B.

Viết hàm kiểm tra xem các phần tử trong dãy B có theo thứ tự tăng dần không

Nhập vào một số giá trị  $x$ . Xóa các phần tử trong dãy B có giá trị nhỏ hơn  $x$  và in ra màn hình dãy B sau khi xóa.

**Bài 4 :** Viết chương trình nhập dãy A có  $n$  số thực. Nhập vào một số thực  $x$ , Tách dãy A thành 2 dãy con, dãy thứ nhất gồm toàn những phần tử nhỏ hơn  $x$ , dãy thứ hai gồm những phần tử còn lại. In hai dãy con ra màn hình.

**Bài 5 :** Đa thức bậc  $n$  :  $P_n(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$  có thể được lưu trữ trong một vector (mảng) các hệ số ( $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$ ). Hãy viết chương trình nhập các hệ số một đa thức, và tính giá trị của đa thức bậc  $n$  trên theo giá trị  $x$  (cũng được nhập từ bàn phím).

## Phần mảng, vector đa chiều

**Bài 1 :** Cho một bảng A có  $n$  hàng và  $m$  cột ( $0 < n, m \leq 50$ ) với các phần tử kiểu số thực.

Viết chương trình nhập vào  $n, m$ , và nhập vào các phần tử của A. In ra màn hình :

Các phần tử của bảng A dưới dạng bảng.

Số lượng các phần tử dương và âm trong mảng.

Tổng, trung bình của các phần tử trên hàng đầu tiên.  
Số phần tử dương trên đường chéo chính.  
Đổi chỗ các phần tử thuộc hàng đầu và hàng cuối với nhau.

**Bài 2 :** Cho một bảng B có n hàng và m cột ( $0 < n, m \leq 50$ ) với các phần tử kiểu số nguyên. Viết chương trình nhập vào **n**, **m**, và nhập vào các phần tử của bảng B. In ra màn hình :  
Các phần tử dương và chẵn trên từng cột.  
Số phần tử dương trên từng hàng.  
Giá trị phần tử lớn nhất và nhỏ nhất của cột cuối cùng.  
Tổng các phần tử âm trên đường chéo chính.

**Bài 3 :** Cho hai bảng A, B có n hàng và m cột ( $0 < n, m \leq 50$ ) với các phần tử kiểu số nguyên. Viết chương trình nhập vào các phần tử của bảng A, B. Tính tổng của hai bảng  $C=A+B$  (lấy các phần tử ở vị trí tương ứng của hai bảng cộng với nhau ). In ra màn hình bảng kết quả C.