



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN TP.HCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
HỆ CHÍNH QUY
MÔN: **NHẬP MÔN LẬP TRÌNH**

HƯỚNG DẪN THỰC HÀNH TUẦN 06

MẢNG MỘT CHIỀU

MỤC LỤC

1	Bài tập 1:.....	3
2	Bài tập 2:.....	4
3	Yêu cầu nộp bài	4

1 Bài tập 1:

Sinh viên thực hiện các yêu cầu sau *trong cùng một chương trình* (một project), trong các tập tin mã nguồn khác nhau:

- **Tập tin array.h**
 - Khai báo các hàm được liệt kê dưới đây.
- **Tập tin array_inout.cpp**
 - Hàm nhập mảng 1 chiều các số thực với $N = 20$ phần tử từ bàn phím. Dữ liệu nhập từ bàn phím gồm nhiều nhất 20 số thực, viết cách nhau bằng khoảng trắng. Hàm trả về 2 giá trị: số lượng phần tử của mảng, và mảng 1 chiều tương ứng.
 - Hàm xuất mảng 1 chiều ra màn hình. Hàm nhận 2 tham số: số lượng phần tử của mảng, và mảng 1 chiều tương ứng. In toàn bộ các phần tử của mảng thành 1 dòng ra màn hình, mỗi phần tử cách nhau bằng khoảng trắng.

- **Tập tin array_func.cpp**

Các hàm nhận 2 tham số: số lượng phần tử của mảng và mảng 1 chiều các số thực tương ứng.

- Tìm *phần tử lớn nhất* trong mảng 1 chiều.
 - Tính tổng các *số không âm* trong mảng 1 chiều.
 - Tính tổng các phần tử tại *vị trí chẵn* trong mảng 1 chiều.
 - Đếm *số lượng số nguyên tố* trong mảng 1 chiều.
 - Tìm *phần tử âm lớn nhất* trong mảng 1 chiều. Trả về phần tử đó.
 - Tìm *phần tử không âm nhỏ nhất* trong mảng 1 chiều. Trả về phần tử đó.
 - Kiểm tra mảng 1 chiều *có tăng dần không*.
 - Tính *tổng các số chính phương* trong mảng 1 chiều.
- **Tập tin main.cpp**
 - Viết chương trình chính nhập mảng từ bàn phím, in ra các kết quả trả về từ các hàm trong array_func.cpp (tạo menu cho các câu).

2 Bài tập 2:

Nhập mảng một chiều có n phần tử là những số nguyên dương.

- a. Xóa một phần tử bất kỳ trên mảng.
- b. Xóa k phần tử liên tục trên mảng bắt đầu từ một vị trí i cho trước.
- c. Đếm số lượng và in các phần tử khác nhau có trong mảng.
- d. Cũng với yêu cầu cho biết số lượng phần tử khác nhau, nhưng biết rằng, các giá trị của mảng nằm trong đoạn $[1, k]$.
- e. Tìm số lớn thứ hai xuất hiện trong mảng.
- f. Cho biết phần tử nào xuất hiện nhiều lần nhất trên mảng.
- g. Tìm số nhỏ nhất trong mảng nhưng thuộc về đoạn $[x, y]$.
- h. In ra tổng lớn nhất của k phần tử liên tiếp xuất hiện trên mảng.
- i. Đảo ngược mảng.
- j. Sắp xếp các phần tử trên mảng sao cho các số chẵn tăng dần và ở đầu mảng, các số lẻ giảm dần và ở cuối mảng.
- k. Sắp xếp các số chính phương tăng dần, những số còn lại không thay đổi vị trí.
- l. Nhập m là số nguyên dương nhỏ hơn n . Chia mảng làm hai đoạn: từ $a[0]$ đến $a[m - 1]$ và từ $a[m]$ đến $a[n - 1]$. Không dùng thêm mảng phụ, đổi chỗ các phần tử để mảng trở thành $a[m] .. a[n - 1] a[0] .. a[m - 1]$
- m. Kiểm tra xem mảng có tăng dần hay giảm dần không.
- n. In dãy con tăng dần (liên tiếp) dài nhất xuất hiện trong mảng. Nếu có nhiều dãy cùng dài nhất thì chỉ cần in ra một trong số đó.
- o. In ra tất cả các dãy con tăng (liên tiếp) của mảng.
- p. In ra số nguyên tố nhỏ nhất xuất hiện trong mảng (nếu có).

3 Yêu cầu nộp bài

Sinh viên làm các bài tập luyện tập trên, tổ chức theo dạng solution-project và nộp trên moodle môn học.