

LAB 5: MẢNG

MỤC TIÊU:

Kết thúc bài thực hành này bạn có khả năng

- ✓ Sử dụng mảng một chiều
- ✓ Sử dụng mảng nhiều chiều

PHẦN I

Bài 1 (2 điểm)

Viết chương trình nhập mảng số nguyên từ bàn phím.

- ✓ Xuất phần tử có giá trị nhỏ nhất ra màn hình
- ✓ Tính và xuất ra màn hình trung bình cộng các phần tử chia hết cho 3
- ✓ Sắp xếp và xuất mảng vừa nhập ra màn hình.

HƯỚNG DẪN

- ✓ Khai báo mảng số nguyên 5 phần tử
- ✓ Nhập dữ liệu từ bàn phím cho mảng
- ✓ Sử dụng for(;;) hoặc for(:) để xuất mảng ra màn hình
- ✓ Duyệt mảng và kiểm tra từng phần tử. Nếu phần tử thứ i chia hết cho 3 ($a[i] \% 3 == 0$) thì thực hiện
 - Cộng vào tổng
 - Tăng số đếm
- ✓ Lấy tổng chia cho số đếm bạn sẽ có kết quả
- ✓ Tham khảo thuật toán sắp xếp ở slide bài giảng

Bài 2 (2 điểm)

Viết chương trình nhập 2 mảng họ tên và điểm của sinh viên.

- ✓ Xuất 2 mảng đã nhập, mỗi sinh viên có thêm học lực
 - Yếu: điểm < 5
 - Trung bình: $5 \leq \text{điểm} < 6.5$

- Khá: $6.5 \leq \text{điểm} < 7.5$
- Giỏi: $7.5 \leq \text{điểm} < 9$
- Xuất sắc: $\text{điểm} \geq 9$
- ✓ Sắp xếp danh sách sinh viên đã nhập tăng dần theo điểm

HƯỚNG DẪN

- ✓ Khai báo 2 mảng chuỗi và số thực, mỗi mảng có kích thước là 3 phần tử.
- ✓ Nhập dữ liệu từ bàn phím
- ✓ Sử dụng lệnh if để xét học lực sau đó xuất thông tin từng sinh viên
 - Họ tên:
 - Điểm:
 - Học lực:
- ✓ Tham khảo thuật toán sắp xếp để sắp xếp mảng điểm. Chú ý tráo phần tử họ và tên khi tráo phần tử điểm

PHẦN II

Bài 3: (2 điểm)

Viết chương trình nhập vào ma trận 3 hàng 2 cột và xuất ra màn hình bình phương các phần tử của ma trận vừa nhập

Bài 4 (2 điểm)

Khai báo và khởi tạo 2 mảng có cấu trúc như sau

- ✓ Mảng chuỗi 1 chiều chứa danh sách họ và tên sinh viên
 - `String[] hoten = {"Tuấn", "Hạnh", "Cường"}`
- ✓ Mảng 2 chiều chứa điểm toán, lý và hóa của các sinh viên
 - `Double[][] diem = {{5,6,7}, {7,9,5}, {8,3,4}}`

Với cấu trúc dữ liệu này ta có thể hiểu điểm của Hạnh là

- ✓ Toán: 7
- ✓ Lý: 9
- ✓ Hóa: 5

Hãy duyệt các mảng, tính và xuất điểm trung bình của mỗi sinh viên

- ✓ Tuần: 6
- ✓ Hạng: 7
- ✓ Cường: 5

BÀI 5 (2 ĐIỂM)

Giảng viên cho thêm