# Mảng 1 chiều

**1. Nhập và xuất các phần tử của mảng**

* Yêu cầu: Nhập vào một mảng gồm n phần tử số nguyên, sau đó in ra các phần tử của mảng.
* Input: Số phần tử n và các phần tử của mảng.
* Output: Các phần tử của mảng.

**2. Tính tổng các phần tử trong mảng**

* Yêu cầu: Nhập một mảng gồm n phần tử số nguyên và tính tổng các phần tử của mảng.
* Input: Số phần tử n và các phần tử của mảng.
* Output: Tổng các phần tử.

**3. Tìm phần tử lớn nhất và nhỏ nhất trong mảng**

* Yêu cầu: Nhập một mảng gồm n phần tử số nguyên và tìm phần tử lớn nhất, nhỏ nhất trong mảng.
* Input: Số phần tử n và các phần tử của mảng.
* Output: Phần tử lớn nhất và phần tử nhỏ nhất.

**4. Đếm số lần xuất hiện của một số trong mảng**

* Yêu cầu: Nhập một mảng gồm n phần tử số nguyên và một số nguyên x. Đếm xem số x xuất hiện bao nhiêu lần trong mảng.
* Input: Số phần tử n, các phần tử của mảng và số nguyên x.
* Output: Số lần xuất hiện của x trong mảng.

**5. Sắp xếp mảng theo thứ tự tăng dần**

* Yêu cầu: Nhập một mảng gồm n phần tử số nguyên và sắp xếp mảng theo thứ tự tăng dần.
* Input: Số phần tử n và các phần tử của mảng.
* Output: Mảng đã được sắp xếp theo thứ tự tăng dần.

**6. Tìm số chẵn và số lẻ trong mảng**

* Yêu cầu: Nhập một mảng gồm n phần tử số nguyên và in ra các số chẵn, số lẻ trong mảng.
* Input: Số phần tử n và các phần tử của mảng.
* Output: Các số chẵn và các số lẻ.

**7. Đảo ngược mảng**

* Yêu cầu: Nhập một mảng gồm n phần tử số nguyên và đảo ngược mảng đó.
* Input: Số phần tử n và các phần tử của mảng.
* Output: Mảng sau khi đã đảo ngược.

**8. Tìm số lớn thứ hai trong mảng**

* Yêu cầu: Nhập một mảng gồm n phần tử số nguyên và tìm phần tử lớn thứ hai trong mảng.
* Input: Số phần tử n và các phần tử của mảng.
* Output: Phần tử lớn thứ hai.

**9. Chèn một phần tử vào mảng**

* Yêu cầu: Nhập một mảng gồm n phần tử, sau đó nhập thêm một số nguyên x và vị trí k (0 <= k <= n) để chèn số x vào mảng tại vị trí k.
* Input: Số phần tử n, các phần tử của mảng, số nguyên x và vị trí k.
* Output: Mảng sau khi đã chèn số x vào vị trí k.

**10. Xóa một phần tử khỏi mảng**

* Yêu cầu: Nhập một mảng gồm n phần tử, sau đó nhập vào vị trí k (0 <= k < n) để xóa phần tử tại vị trí k.
* Input: Số phần tử n, các phần tử của mảng và vị trí k.
* Output: Mảng sau khi đã xóa phần tử tại vị trí k.

# Mảng ký tự

**1. Nhập và xuất chuỗi ký tự**

* Yêu cầu: Nhập một chuỗi ký tự và in ra chuỗi vừa nhập.
* Input: Chuỗi ký tự.
* Output: Chuỗi ký tự đã nhập.

**2. Tính độ dài của chuỗi**

* Yêu cầu: Nhập một chuỗi và tính độ dài của chuỗi (sử dụng hàm strlen hoặc tự tính độ dài).
* Input: Chuỗi ký tự.
* Output: Độ dài của chuỗi.

**3. Đếm số ký tự nguyên âm và phụ âm trong chuỗi**

* Yêu cầu: Nhập một chuỗi và đếm số lượng nguyên âm (a, e, i, o, u) và phụ âm trong chuỗi.
* Input: Chuỗi ký tự.
* Output: Số lượng nguyên âm và phụ âm.

**4. Chuyển đổi chuỗi thành chữ hoa**

* Yêu cầu: Nhập một chuỗi và chuyển đổi toàn bộ ký tự trong chuỗi thành chữ hoa (sử dụng hàm toupper hoặc tự chuyển đổi).
* Input: Chuỗi ký tự.
* Output: Chuỗi đã được chuyển thành chữ hoa.

**5. Chuyển đổi chuỗi thành chữ thường**

* Yêu cầu: Nhập một chuỗi và chuyển đổi toàn bộ ký tự trong chuỗi thành chữ thường (sử dụng hàm tolower hoặc tự chuyển đổi).
* Input: Chuỗi ký tự.
* Output: Chuỗi đã được chuyển thành chữ thường.

**6. Đảo ngược chuỗi**

* Yêu cầu: Nhập một chuỗi và đảo ngược chuỗi đó.
* Input: Chuỗi ký tự.
* Output: Chuỗi sau khi đảo ngược.

**7. So sánh hai chuỗi**

* Yêu cầu: Nhập hai chuỗi và so sánh xem chúng có bằng nhau không (sử dụng hàm strcmp hoặc tự so sánh).
* Input: Hai chuỗi ký tự.
* Output: "Bằng nhau" hoặc "Không bằng nhau".

**8. Kiểm tra chuỗi đối xứng (Palindrome)**

* Yêu cầu: Nhập một chuỗi và kiểm tra xem chuỗi đó có phải là chuỗi đối xứng (Palindrome) hay không.
* Input: Chuỗi ký tự.
* Output: "Chuỗi đối xứng" hoặc "Không phải chuỗi đối xứng".

**9. Đếm số từ trong chuỗi**

* Yêu cầu: Nhập một chuỗi và đếm số lượng từ trong chuỗi (các từ cách nhau bởi dấu cách).
* Input: Chuỗi ký tự.
* Output: Số lượng từ trong chuỗi.

**10. Nối hai chuỗi**

* Yêu cầu: Nhập hai chuỗi và nối chúng lại với nhau (sử dụng hàm strcat hoặc tự thực hiện).
* Input: Hai chuỗi ký tự.
* Output: Chuỗi sau khi đã được nối.

# Mảng hai chiều

**1. Nhập và xuất mảng hai chiều**

* Yêu cầu: Nhập một ma trận kích thước m x n từ bàn phím và in ra ma trận vừa nhập.
* Input: Kích thước mảng và các phần tử của mảng.
* Output: Ma trận đã nhập.

**2. Tính tổng các phần tử trong mảng hai chiều**

* Yêu cầu: Nhập một ma trận m x n và tính tổng các phần tử trong ma trận.
* Input: Kích thước mảng và các phần tử của mảng.
* Output: Tổng các phần tử trong ma trận.

**3. Tìm phần tử lớn nhất và nhỏ nhất trong mảng hai chiều**

* Yêu cầu: Nhập một ma trận m x n và tìm phần tử lớn nhất và phần tử nhỏ nhất trong ma trận.
* Input: Kích thước mảng và các phần tử của mảng.
* Output: Phần tử lớn nhất và nhỏ nhất.

**4. Tính tổng từng hàng và từng cột của mảng hai chiều**

* Yêu cầu: Nhập một ma trận m x n, tính tổng các phần tử của từng hàng và từng cột.
* Input: Kích thước mảng và các phần tử của mảng.
* Output: Tổng các phần tử của từng hàng và từng cột.

**5.** **Theo dõi điểm số các đội thi đấu bóng đá**

* Yêu cầu: Nhập kết quả thi đấu của các đội bóng trong một giải đấu. Ma trận có n hàng (đội) và n cột (số trận). Mỗi phần tử thể hiện số điểm ghi được của đội sau 1 trận đấu (Thắng 3, hòa 1, thua 0). Tính tổng số điểm của mỗi đội và xác định đội đứng thứ nhất.
* Input: Kết quả thi đấu giữa các đội bóng.
* Output: Đội đứng thứ nhất.