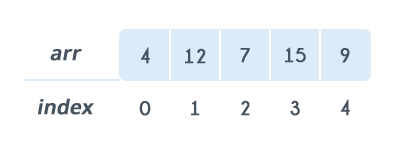
**Buổi 5:** Mảng 1 chiều (Array)

**Khái niệm:**

Mảng là một tập hợp tuần tự các phần tử có cùng kiểu dữ liệu và các phần tử được lưu trữ trong một dãy các ô nhớ liên tục trên bộ nhớ. Các phần tử của mảng được truy cập bằng cách sử dụng “chỉ số”. Mảng có kích thước N sẽ có chỉ số từ 0 tới N – 1.

Ví dụ, với N = 5, khi đó chỉ số mảng (index) sẽ có giá trị từ 0 tới 4 tương ứng với 5 phần tử. Các phần tử trong mảng được truy cập bằng cách sử dụng  *array\_name[index]*



**2. Khai báo mảng 1 chiều**

* Kích thước của mảng: Việc này xác định số lượng phần tử có thể được lưu trữ trong mảng.
* Kiểu dữ liệu của mảng: Việc này chỉ định kiểu dữ liệu của các phần tử trong mảng; là số nguyên, số thực, ký tự hay là kiểu dữ liệu nào đó.
* => Đây là cách khai báo mảng tĩnh

**3. Khởi tạo mảng 1 chiều**

Mảng có thể được khởi tạo ngay tại thời điểm khai báo mảng hoặc khởi tạo sau khi khai báo.

int a[100];

int arr[5] = {4, 12, 7, 15, 9};

arr[index] = 12;

**4. Các thao tác với mảng 1 chiều**

Lặp qua tất cả các phần tử của mảng theo cách sau:

|  |  |
| --- | --- |
|  | int a[3] = {1,5,4 };  for (int i=0;i<3;i++)  printf(“%d”,a[i]); |

4.1. Thao tác nhập mảng 1 chiều

    for(int i = 0;i < n; ++i){

        printf("\nNhap phan tu a[%d] = ", i);

        scanf("%d", &a[i]);

    }

4.2. Thao tác xuất mảng 1 chiều

for(int i = 0;i < n; ++i){

        printf("\nPhan tu a[%d] = %d", i, a[i]);

    }

4.3. Chức năng tìm kiếm trong mảng 1 chiều

 for(int i = 0;i < n; ++i){

        if(a[i] == v){

            //do something

        }

    }

**5. Bài tập thực hành**

**Bài tập mảng cơ bản**

Cho kích thước và các phần tử của mảng A. Hãy in các phần tử của mảng A theo thứ tự ngược lại.

**Input:**

* Dòng đầu tiên là số N – số lượng phần tử của mảng A
* N dòng tiếp theo, mỗi dòng là một số nguyên, tương ứng với phần tử thứ i của mảng A, 0 <= i < N.

**Output:**

* In ra tất cả các phần tử của mảng A theo thứ tự ngược lại, mỗi phần tử trên một dòng.

|  |  |
| --- | --- |
| **SAMPLE INPUT** | **SAMPLE OUTPUT** |
| 5  4  1  2  7  15  9 | 9  15  7  2  1  4  5 |

**Ràng buộc:**

* 1 <= N <= 100
* 0 <= A[i] <= 1000

2. Tính tổng các số lẻ ở vị trí chẵn

3. Tìm số lớn nhất và lớn nhì trong mảng

4. Hiển thị các số nguyên tố lên màn hình và đếm có bn số

5. Sao chép giá trị 1 mảng từ mảng này sang mảng khác

6. Sắp xếp theo chiều tăng dần

7. Kiểm tra mảng đối xứng

8. Đếm số lần xuát hiện các ptu trong mảng