**- Mảng là gì?**

Array is a data structure that represents a collection of the same types of data.

**- Vì sao phải có mảng?**

Lưu trữ nhiều giá trị cùng kiểu dữ liệu

Truy cập dữ liệu theo chỉ mục

Phân tích và xử lý dữ liệu nhanh chóng

**- Các cách khai báo, khởi tạo mảng.**

- Khai báo:

Cách 1: datatype[] arrayRefVar;

Cách 2: datatype arrayRefVar[];

- Tạo mảng:

arrayRefVar = new datatype[arraySize];

- Khai bao và tạo mảng trong 1 lần:

Cách 1: datatype[] arrayRefVar = new datatype[arraySize];

Cách 2: datatype arrayRefVar[] = new datatype[arraySize];

**- Phương thức/ thao tác cơ bản với mảng.**

- arrayRefVar.length: Kích thước của mảng

- Arrays.sort(T[] a): Sắp xếp một mảng các đối tượng.

- Arrays.copyOf(T[] original, int newLength): Sao chép một mảng và trả về một bản sao có độ dài mới.

- Arrays.equals(T[] a, T[] a2): So sánh hai mảng xem chúng có giống nhau không.

- Arrays.binarySearch(T[] a, T key): Tìm kiếm một phần tử trong mảng đã được sắp xếp. Trả về chỉ mục nếu tìm thấy, hoặc một giá trị âm nếu không tìm thấy.

- Arrays.toString(T[] a): Chuyển mảng thành một chuỗi.

- Arrays.stream().distinct(): loại bỏ các phần tử trùng lặp từ một mảng.

- Thao tác cơ bản:

Initializing arrays with input values

Initializing arrays with random values

Printing arrays

Summing all elements

Finding the largest element

Random shuffling

Random shuffling

**- Mảng đa chiều là gì?**

A multidimensional array is an array of arrays

**- Cách khai báo, sử dụng mảng đa chiều.**

- Khai báo:

dataType[][] refVar;

- Tạo mảng:

refVar = new dataType[10][10];

- Khai bao và tạo mảng trong 1 lần:

Cách 1: dataType[][] refVar = new dataType[10][10];

Cách 2: dataType refVar[][] = new dataType[10][10];