

BÀI 9: LÀM VIỆC VỚI DÃY SỐ

1. Dây số và biến mảng:

Ví dụ 1: (SGK)/ Tr 75

* *Dữ liệu kiểu mảng:* Là một tập hợp hữu hạn các phần tử có thứ tự

+ Mọi phần tử đều có cùng một kiểu dữ liệu gọi là kiểu của phần tử.

Việc sắp xếp thứ tự thực hiện bằng cách gán cho mỗi phần tử một chỉ số:

	<i>Diem_1</i>	<i>Diem_2</i>	<i>Diem_3</i>	...	<i>Diem_k</i>
	↓	↓	↓		↓
Mảng ⇒	8	9	7	...	10
Chỉ số ⇒	1	2	3	...	k

	<i>Diem_1</i>	<i>Diem_2</i>	<i>Diem_3</i>	...	<i>Diem_k</i>
	↓	↓	↓		↓
Mảng ⇒	8	9	7	...	10
Chỉ số ⇒	1	2	3	...	k

+ **Biến mảng:** Là khi khai báo một biến có kiểu dữ liệu là kiểu mảng.

+ Giá trị của biến mảng là một mảng. (tức là một dãy số: nguyên - thực có thứ tự)

2. Ví dụ về biến mảng:

Ví dụ: (SGK)/ Tr76

* **Cách khai báo mảng trong Pascal:**

Tên mảng : **array** [**<chỉ số đầu>..**<chỉ số cuối>****] **of** **<kiểu dữ liệu >**;

Trong đó:

+ **Chỉ số đầu và chỉ số cuối:** là 2 số nguyên hoặc biểu thức nguyên (**Chỉ số đầu ≤ chỉ số cuối**);

+ **Kiểu dữ liệu:** **integer** hoặc **real**

* **Ví dụ 2:** (SGK)/ Tr76.

- Khai báo biến mảng *Diem* như sau:

Var Diem : array [1..50] of real;

- Dùng một câu lệnh *lập*

For i:= 1 **to** 50 **do** readln (Diem [i]);

- Để so sánh điểm của mỗi HS với một giá trị nào đó

For i:= 1 **to** 50 **do**

If Diem [i] > 8.0 **then** writeln (‘ Gioi ‘);

- Để xử lý đồng thời các loại điểm => khai báo nhiều mảng:

Var DiemToan : **array** [1..50] **of** real;

Var DiemVan : **array** [1..50] **of** real;

Var DiemLi : **array** [1..50] **of** real;

hoặc:

Var DiemToan, DiemVan, DiemLi : **array** [1..50] **of** real;

- Khi một mảng đã được khai báo, có thể : *gán giá trị, đọc giá trị và thực hiện các tính toán với các giá trị đó.*

A[1]:= 5; A[2]:= 8;

hoặc nhập dữ liệu từ bàn phím bằng câu lệnh: **For** i:= 1 **to** 5 **do** readln (A [i]);

3. Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của dãy số:

Tìm giá trị lớn nhất (Max) của dãy số nguyên nhập từ bàn phím

Thuật toán

Bước 1: Nhập N và dãy $A_1, \dots, A_n$;

Bước 2: $Max \leftarrow A_1$;

Bước 3: Với i từ 2 đến N thực hiện: Nếu $Max < A_i$ thì $Max \leftarrow A_i$;

Bước 4: Đưa ra màn hình giá trị Max rồi kết thúc

Ví dụ 3: (SGK)/ Tr 78.

chương trình

Program MaxMin;

Uses crt;

Var i, n, Max, Min : integer;

A : array [1..100] **of** integer;

{Phần thân chương trình sẽ tương tự dưới đây:}

Begin

Clrscr;

Write (‘Hay nhap do dai cua day so, N = ‘); readln(n);

Writeln(‘Nhap cac phan tu cua day so: m’);

For i:= 1 to n do

Begin

Write (‘ a[‘, i ‘,] = ‘); readln (a[i]);

End;

Max:= a[1]; Min:= a[1];

For i:= 2 to n do

Begin if Max < a[i] then Max:= a[i];

if Min < a[i] then Min:= a[i];

End;

Write (‘ So lon nhat la Max = ‘ Max);

Write (‘ So nho nhat la Min = ‘ Min);

readln (n);

End.