**BÀI TẬP VÀ THỰC HÀNH 4**

**Bài toán 1 :**

Sắp xếp dãy số nguyên bằng thuật toán tráo đổi với các giá trị khác nhau của n số.

Học sinh đọc đề bài trong SGK trang 65. Thực hiện yêu cầu xác định dữ liệu vào/ra của bài toán?

- Vào: mảng A

- Ra: mảng A đã sắp xếp

- Minh hoạ bài toán:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | 5 | 7 | 2 | 8 | 6 | 4 |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

 Mảng A đã sắp xếp:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Theo dãy số minh họa, nhớ lại thuật toán sắp xếp đã học.

Từ thuật toán yêu cầu học sinh viết chương trình.

*\* Tìm hiểu chương trình*

- Vai trò của biến i, j trong CT?

- Đoạn lệnh nào thực hiện tráo đổi giá trị 2 phần tử liền kề của mảng?

**-** Giải thích một số lệnh của CT.

3 lệnh: tg := a[i];

 a[i]:= a[i+1];

 a[i+1]:= tg;

*-tg là biến trung gian dùng chứa các giá trị tạm thời. Để tráo đổi vị trí cho nhau.*

*-Hàm randomize: trong câu lệnh dòng 11 trong CT là tạo giá trị ngẫu nhiên có giá trị từ (-299 đến +299) cho các pt từ 1..n.*

*-Từ dòng 16-21 là thực hiện việc tráo đổi nếu đ/k if đúng*

**Bài toán 2 :**

Khai báo biến đếm nguyên Dem và bổ sung vào chương trình những câu lệnh cần thiết để biến Dem tính số lần tráo đổi trong chương trình.

**-** Y/cầu hs xác I/O bài toán?

+ I: mảng a;

+O: mảng a đã sắp xếp, số lần tráo đổi (Dem);

- Biến Dem được tăng lên khi nào?

Khi A[i] > A[i+1]

(tức là biểu thức đk trong CL If đúng)

- Cần đưa câu lệnh tăng Dem vào chỗ nào trong CT trên?

**-** Câu lệnh khởi tạo Dem:= 0 được đặt vào vị trí nào trong CT?

 + Trước CL đầu tiên:

 For j:= N down to 2 do

 + Trước CL duyệt:

 For i:= 1 to j-1 do

 + Trước 3 CL tráo đổi

 + Sau 3 CL tráo đổi

**Bài toán 3:** Cho mảng A gồm n phần tử. Viết CT tạo ra mảng B[1..n], trong đó B[i] là tổng của i phần tử đầu tiên của mảng A.

Input: A gồm n phần tử

Output: In ra mảng B(theo yêu cầu)

- lấy ví dụ minh hoạ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 7 |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **B** |  |  |  |  |  |  |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

 Ban đầu: mọi B[i] = 0

- Mỗi B[i] được tạo mới bằng bao nhiêu? **(**B[1], B[2], B[3], …)

- Tìm kết quả mảng B theo ví dụ trên.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **B** | 4 | 9 | 10 | 12 | 15 | 22 |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

- Lưu ý:

B[i] = A[1] + …+ A[i]

 = 

- Khai báo:

 + k/báo mảng

 + biến đơn

- Phần thân:

B1: tạo mảng A.

B2: xd mảng B theo A.

B3: In mảng B.