CHƯƠNG I

BÀI TẬP LÝ THUYẾT

***Câu 1:***

Cấu trúc dữ liệu là cấu trúc (sự tổ chức) của dữ liệu/ thông tin lên trên máy tính, mà ở đó với cấu trúc này máy tính có thể xử lý được. Cấu trúc này phải rõ ràng, xác định, các thành phần bên trong cấu trúc cũng phải rõ ràng và xác định.

Ví dụ: Cấu trúc dữ liệu cơ bản của một nhân viên (mã nhân viên, họ tên, giới tính, ngày sinh, địa chỉ, SĐT, phòng ban, bằng cấp)

Trong đó:

* Mã nhân viên, họ tên, giới tính, địa chỉ, phòng ban, bằng cấp có kiểu dữ liệu là kiểu chuỗi.
* Ngày sinh của nhân viên có kiểu Date.

***Câu 2:***

Giải thuật là một tập hợp hữu hạn các bước (chỉ thị hay hành động) theo một trình tự, được xác định rõ ràng nhằm mục đích để giải quyết một bài toán nào đó (dựa vào những giá trị đầu vào gọi là input và cho ra kết quả đầu ra gọi là output)

Ví dụ: Ta có giải thuật (T) để giải bài toán tính số viên gạch hình vuông được lát trên nền nhà như sau :

Giải thuật (T)

* Đầu vào (input): chiều dài viên gạch a, chiều rộng nền nhà b, chiều dài nền nhà c.
* Đầu ra (output): số viên gạch được lát.

Bước 1: Tính diện tích nền nhà S1 = b\*c

Bước 2: Tính diện tích viên gạch: S2 = a\*a

Bước 3: Thực hiện phép tính số viên gạch = S1/S2

***Câu 3:***

Giải thuật phản ánh các phép xử lý, còn đối tượng xử lý của giải thuật là dữ liệu. Chính dữ liệu chứa đựng các thông tin cần thiết để thực hiện giải thuật. Để xác định được giải thuật phù hợp ta cần phải biết nó tác động đến kiểu dữ liệu nào và khi lựa cọn cấu trúc dữ liệu cũng cần phải hiểu rõ những thao tác nào lên dữ liệu đó. Như vậy, cấu trúc dữ liệu và giải thuật có mối quan hệ chặt chẽ với nhau.