BÀI TẬP LÝ THUYẾT:

Câu 1:Trong khoa học máy tính,cấu trúc dữ liệu được hiểu như thế nào?cho ví dụ?

Trả lời: Trong khoa học máy tính,cấu trúc dữ liệu là một cách lưu trữ dữ liệu trong máy tính sao cho nó có thể sử dụng một cách hiệu quả.

Ví dụ: Cấu trúc dữ liệu của một sản phẩm: tên,mã hàng,số lượng , loại.

Câu 2: Trong khoa học máy tính giải thuật được hiểu như thế nào? Cho ví dụ

Trả Lời: giải thuật là một tập hữu hạn của các bước(chỉ thị hau hành động) theo một trình tự được xác định rõ ràng nhằm mục đích giải quyết một bài toán nào đó(dựa vào giá trị đầu vào”input” và cho ra kết quả”output”.

Ví dụ: thiết kế một giải thuật để cộng hai số và hiển thị kết quả.

Câu 3: Tại sao nói CTDT và GT có quan hệ mật thiết với nhau? Liệt kê 1 ví dụ nói về cách thiết kế CTDL sẽ ảnh hưởng đến GT, giải thích tại sao?

Trả Lời:

+ GT: là một hệ thống chặt chẽ rõ ràng các quy tắc nhằm xác định 1 dãy các thao tác trên những đối tượng sau cho sau 1 số bước hữu hạn ta thu được kết qua mong muốn.

+CTDL: là cách tổ chức lưu trữ dữ liệu trong MTDT 1 cách có thứ tự,có hệ thống nhằm sử dụng dữ liệu một cách hiệu quả CTDL và Gt có mối liên hệ chặt chẽ với nhau. Chúng luôn tồn tại song song và đi kèm nhau:

**CTDT+chương trình= GT**

Bản thân các phần tử của dữ liệu thường có mối quan hệ với nhau, ngoài ra nếu biết tổ chức chúng theo cấu trúc dữ liệu thích hợp thì việc thực hiện các phép xử lí trên các dữ liệu sẽ càng thuận lợi, đạt hiệu quả cao. Với một CTDL đã chọn đã chọn ta sẽ có giải thuật tương ứng.

Ví Dụ: có một danh sách các trường ĐH để tìm tên và địa chỉ một trường thì ta sẽ duyệ danh sách đến khi tìm thấy. Nếu ta biết cách sắp xếp danh sách ngắn gôn theo thứ tự. thì có thể áp dụng GT thì việc tìm kiếm sẽ nhanh hơn

Câu 4: Đếm phép so sánh trong giải thuật ở ví dụ 1.12

Số phép so sánh: 3(n).