**CÂU HỎI CHƯƠNG 1**

**Câu 1:**

* CTDL là cấu trúc (sự tổ chức) của dữ liệu thông tin/trên máy tính, mà ở đó cấu trúc này có thể xử lý được.
* Cấu trúc máy tính này phải rõ ràng, xác định, các thành phần bên trong cấu trúc cũng phải rõ ràng và xác định.
* VS: Cấu trúc dữ liệu cơ bản của 1 thư viện (Mã sách, Tên sách, Nhà xuất bản, Số lượng, Ngày mượn), trong đó:
* Mã sách, Tên sách, Nhà xuất bản là kiểu chuỗi
* Số lượng là kiểu số nguyên
* Ngày mượn là kiểu Date

**Câu 2:**

* Giải thuật là một tập hợp hữu hạn của các bước theo một trình tự, được xác định rõ ràng nhằm giải quyết một bài toán nào đó.
* VD: bài toán tìm x với ax + b = c, với a, b, c là số nhập vào từ bàn phím
* Bước 1: Nếu a = 0, phương trình vô số nghiệm
* Bước 2: Nếu a khác 0, x = .

**Câu 3:**

* CTDL và GT có quan hệ mật thiết với nhau là vì cách thức lưu trữ dữ liệu sẽ ảnh hưởng đến việc truy xuất dữ liệu như thế nào, mà việc truy xuất dữ liệu sẽ ảnh hưởng trực tiếp đối với giải thuật
* VD:

|  |  |
| --- | --- |
| **Cấu trúc lưu trữ dữ liệu** | |
| Lưu thông thường | Lưu sử dụng kiểu struct |
| Int mssv1;  Int namSinh1;  String tenSv1 | Struct sinhVien  {  Int mssv1;  Int namSinh1;  String tenSv1  }; |
| Int mssv2;  Int namSinh2;  String tenSv2; |
| Int mssv3;  Int namSinh3;  String tenSv3; |
| **Giải thuật xuất danh sách học sinh** | |
| Cout<<“hoc sinh 1: ”;  Cout<<”mssv1”;  Cout<<”namSinh1”;  Cout<<”tenSv1”;  Cout<<“hoc sinh 2: ”;  Cout<<”mssv2”;  Cout<<”namSinh2”;  Cout<<”tenSv2”;  Cout<<“hoc sinh 3: ”;  Cout<<”mssv3”;  Cout<<”namSinh3”;  Cout<<”tenSv3”; | For (int i=0; i<3; i++)  {  Cout<<”hoc sinh ”<<i+1<<” :”;  Cout<<sinhVien[i].mssv;  Cout<< sinhVien[i].namSinh;  Cout<< sinhVien[i].tenSv;  } |
| **Giải thích:** | |
| Khi lưu từng biến riêng biệt sẽ phải xuất từng cái 1 => giải thuật xuất danh sách sinh viên dài dòng tốn thời gian. | Vì có kiểu dữ liệu mới là sinhVien nên việc sử dụng mảng để lưu dữ liệu => giải thuật xuất danh sách sinh viên ngắn gọn dễ hiểu. |

Câu 4: Đếm phép so sánh ở ví dụ 1.12

|  |  |
| --- | --- |
| Lần | Số phép so sánh |
| n = 0 | 1 |
| n = 1 | (0\*2+1)\*0+1 |
| n = 2 | (1\*2+1)\*1+1 |
| n = 3 | (2\*2+1)\*2+1 |
| … | … |
| n = n | ((n-1)\*2+1)\*(n-1)+1 |