

Câu hỏi & Bài tập Chương Tổng quan

Phần câu hỏi ôn kiến thức:

1. Vì sao các ngôn ngữ lập trình thường cung cấp trước một số kiểu dữ liệu cơ bản? Giải thích mục đích của việc này?
2. Có nên định nghĩa thêm các kiểu dữ liệu mới từ các kiểu dữ liệu cơ bản? Khi nào ta cần làm việc này?
3. Cho 3 ví dụ minh họa về mối quan hệ giữa cấu trúc dữ liệu và thuật toán.
4. Cho ví dụ minh họa để giải thích cho câu phát biểu sau: “Một cấu trúc dữ liệu tồi, không thể cứu vãn được một thuật toán tốt”
5. Khi tiếp cận để giải quyết một vấn đề hoặc bài toán, bạn thường quan tâm đến xây dựng cách thức tổ chức, quản lý dữ liệu trước hay cách thức giải quyết vấn đề hoặc bài toán trước? Vì sao? Cho ví dụ minh họa để giải thích.

Phần bài tập:

1. Xây dựng CTDL: mô hình dữ liệu, định nghĩa kiểu dữ liệu cụ thể trong C/C++
 - (1) **Dãy số thực có tối đa N phần tử (N là hằng)**
 - (2) **Dãy số thực tùy ý**
 - (3) **Dãy các vector trong mặt phẳng Oxy**
 - (4) **Tam giác và đa giác trong mặt phẳng Oxy**
 - (5) **Đa thức 1 biến**
 - (6) **Tập hợp các số nguyên (bất buộc)**
2. Xây dựng thuật giải:
 - (1) **Tính toán trên dãy : tổng, trung bình,..**
 - (2) **Tính toán đa thức**
 - (3) **Tính toán tập hợp**
 - (4) **Thống kê dãy đơn giản : liệt kê số phần tử khác nhau và số lần xuất hiện tương ứng, ...**
 - (5) ...
3. **Viết chương trình áp dụng giải quyết vấn đề đơn giản theo các nội dung 1, 2 ở trên.**