

### **Chương III**

## **CẤU TRÚC RẼ NHÁNH VÀ LẶP**

### **I - GIỚI THIỆU CHƯƠNG**

*Thời lượng:* 7 tiết, được chia thành 4 tiết lý thuyết, 2 tiết thực hành và 1 tiết bài tập.

#### **1. Mục tiêu của chương**

##### *a) Về kiến thức*

- Hiểu các khái niệm rẽ nhánh và lặp trong lập trình;
- Biết sử dụng các câu lệnh thực hiện rẽ nhánh và lặp của Pascal;
- Bước đầu hình thành khái niệm lập trình có cấu trúc.

##### *b) Về kỹ năng*

- Biết diễn đạt đúng các câu lệnh, soạn được chương trình giải các bài toán đơn giản áp dụng các loại cấu trúc điều khiển nêu trên.
- Bước đầu có khả năng phân tích bài toán đơn giản để chọn kiểu cấu trúc điều khiển phù hợp tình huống.
- Biết tạo câu lệnh ghép khi cần thiết.

##### *c) Về thái độ*

- Tiếp tục khơi gợi lòng ham thích giải toán bằng lập trình trên máy tính.
- Tiếp tục rèn luyện các phẩm chất cần thiết của người lập trình như xem xét giải quyết vấn đề một cách cẩn thận, chu đáo, có sáng tạo, không thoả mãn với các kết quả ban đầu đạt được,... Điều này thể hiện trong suốt quá trình từ khi phân tích bài toán đến khi lựa chọn dữ liệu, cấu trúc điều khiển thực hiện thuật toán, viết chương trình và cuối cùng là dịch, sửa lỗi, kiểm thử, cải tiến thích ứng với các bộ dữ liệu và trạng thái bài toán khác nhau.

## 2. Nội dung chủ yếu của chương

- Hai cấu trúc điều khiển trong lập trình là rẽ nhánh, lặp.
- Giới thiệu câu lệnh ghép *begin-end*, câu lệnh rẽ nhánh *if-then*, câu lệnh lặp *for-do* và *while-do* thể hiện các loại cấu trúc điều khiển trong lập trình Pascal.

## 3. Những điểm cần lưu ý và gợi ý tổ chức dạy học

- Về phân bố giảng dạy có thể như sau:
  - + Tiết 1: Dạy §9. Cấu trúc rẽ nhánh.
  - + Tiết 2: Dạy §10. Cấu trúc lặp (tiết 1).
  - + Tiết 3: Dạy §10. Cấu trúc lặp (tiết 2).
  - + Tiết 4: Dạy §10. Cấu trúc lặp (tiết 3).
  - + Tiết 5 và 6: Bài tập và thực hành 2.
  - + Tiết 7: Luyện tập về các cấu trúc rẽ nhánh và lặp thông qua các bài tập cuối chương.
- Chương III cung cấp các cấu trúc điều khiển trong lập trình nói chung và các câu lệnh thể hiện cấu trúc điều khiển cụ thể trong Pascal nói riêng, nhờ đó học sinh có thể bước đầu giải một số bài toán cơ bản. Giáo viên cần nhấn mạnh ý nghĩa và nội dung của các cấu trúc điều khiển thông qua các bài toán thực tế để học sinh hiểu rõ các loại cấu trúc này trước khi học cú pháp của Pascal thể hiện chúng. Giáo viên nên hướng dẫn, gợi ý và tạo mọi cơ hội cho học sinh tự giải những bài toán đơn giản, biết chọn cấu trúc điều khiển thích hợp. Nên dùng phương pháp giao tiếp, đặt tình huống có vấn đề cần giải quyết.
- Giới thiệu thêm về cấu trúc tuần tự: tại mỗi thời điểm các máy tính thông dụng chỉ thực hiện một câu lệnh, thực hiện xong câu lệnh này rồi mới thực hiện câu lệnh khác tiếp theo. Việc giới thiệu này có thể để vào cuối chương khi nêu tóm tắt chương có định lí *Bohn Jacopini* (Bon Ja-co-pi-ni).
- Hiểu cấu trúc rẽ nhánh là thể hiện sự chọn lựa công việc phù hợp với điều kiện.
- Biết phân biệt giữa cấu trúc lặp biết trước số lần lặp và cấu trúc lặp chưa biết trước số lần lặp. Giáo viên nên lấy một số ví dụ minh họa sự khác biệt này. Tuy nhiên, khi điều kiện thoát khỏi lặp là một điều kiện tương ứng với một số bước tính trước được thì việc chọn một trong hai cấu trúc lặp này tuỳ thuộc người lập trình.