Trường THCS Nguyễn Đức Cảnh GV: Nguyễn Thị Thanh Trúc

Tổ Tin học

Tuần 11

**TÊN BÀI DẠY: TỪ BÀI TOÁN ĐẾN CHƯƠNG TRÌNH**

**MÔN TIN HỌC 8. THỜI GIAN: 1 TIẾT**

**1. Xác định bài toán**

- Bài toán là một công việc hay một nhiệ vụ cần phải giải quyết

- Để giải quyết được một bài toán cụ thể người ta cần xác định bài toán, tức là phát biểu rõ các điều kiện cho trước và kết quả cần thu được.

**2. Quá trình giải bài toán trên máy tính**

- Việc dùng máy tính giải một bài toán là đưa cho máy tính dãy hữu hạn các thao tác đơn giản mà nó có thể thực hiện dược để từ các điều kiện cho trước ta nhận được kết quả cần tìm.

- Quá trình giải bài toán trên máy tính gồm ba bước:

+ Xác định bài toán: xác định điều kiện cho trước (Input) và kết quả cần nhận được (Output)

+ Mô tả thuật toán: Diễn tả cách giải bài toán bằng dãy các thao tác cần phải thực hiện

+ Viết chương trình: Dựa vào thuật toán ở trên, viết chương trình bằng một ngôn ngữ lập trình.

**3. Thuật toán và mô tả thuật toán**

- Mô tả thuật toán là liệt kê các bước theo thứ tự thực hiện

- Thuật toán là dãy các thao tác cần thực hiện theo một trình tự xác định để thu được kết quả cần thiết từ những điều kiện cho trước

Tuần 12

**TÊN BÀI DẠY: TỪ BÀI TOÁN ĐẾN CHƯƠNG TRÌNH (tiếp theo)**

**MÔN TIN HỌC 8. THỜI GIAN: 1 TIẾT**

**4. Một số ví dụ về thuật toán**

- Trong biểu diễn thuật toán, người ta thường sử dụng kí hiệu ← để chỉ phép gán giá trị cho một biến

\* Ví dụ 2: (SGK trang 40) thuật toán tính diện tích hình A

Bước 1: S1 ← 2ab (tính diện tích hình chữ nhật)

Bước 2: S2 ← Л a2/2 (tính diện tích hình bán nguyệt)

Bước 3: S ← S1 +S2

\* Ví dụ 3: (SGK trang 41) thuật toán tính tổng 100 số tự nhiên đầu tiên

Bước 1: Sum ← 0; i ← 0

Bước 2: Sum ← Sum + i; i ← i + 1

Bước 3: Nếu i <= 100 thì quay lại bước 2, ngược lại thông báo giá trị của Sum và kết thúc thuật toán

\* Ví dụ 4: Đổi giá trị hai biến x và y:

Bước 1: z ← x

Bước 2: x ← y

Bước 3: y ← z

\* Ví dụ 5: So sánh 2 số a và b:

Bước 1: Nếu a> b, kết quả là “a lớn hơn b” và chuyển đến bước 3

Bước 2: Nếu a < b, kết quả là “a nhỏ hơn b”, ngược lại kết quả là “a bằng b”

Bước 3: Kết thúc thuật toán