|  |  |
| --- | --- |
| * Thuật Toán | |
| - Lập Trình  - Ngôn Ngữ “Lập Trình”  -Học về lập trình  - Thuật Toán  (Algorithm)  - Mã Giả ( Pseudo-code)  -Lưu Đồ (flow-chart)  Cấu Trúc lựa chọn ( IF-Nếu) | * Là quá trình tạo ra các tập các chỉ dẫn để tạo ra lệnh cho máy tính làm 1 nhiệm vụ nào đó * Bao gồm rất nhiều hoạt động: tìm hiểu yêu cầu, phân tích, thiết kế, viết code, … * Là phương tiện để lập trình viên có thể giao tiếp với máy tính để tạo ra ra chỉ dẫn cho máy tính. * Các ngôn ngữ lập trình : JavaScript, Type Script, Java, Python, C#, C++,… * Ý nghĩa: **học tư duy giải quyết vấn đề-** học về một hoặc một số ngôn ngữ lập trình * Học 1 ngôn ngữ lập trình nghĩa là học tư duy của ngôn ngữ đó và học cú pháp của ngôn ngữ đó * Thuật toán là tập hợp các bước **hữu hạn** để giải quyết 1 bài toán * Thuật Toán cần đảm bảo 1 số tính chất như sau:   + Tính chính xác  + Tính kháchquan  + Tính phổ dụng  + Tính rõ rang  + TÍnh kết thúc   * Sử dụng các cách khác nhau để mô tả thông qua các cách thông dụng sau: Mã Giả ( Pseudo-code) , Lưu Đồ ( Flowchart) và Ngôn ngữ lập trình      * Liệt Kê tuần tự các bước bằng ngôn ngữ tự nhiên để biểu diễn thuật toán * Một số keyword      * Mã giả không phải là mã thật. Mã giả sử dụng một tập hợp những từ tương tự như mã thật, nhưng nó không thể được biên dịch và thực thi như mã thật. * Ưu Điểm: Đơn Giản, không cần kiến thức về cách biểu diễn ( lưu đồ, ngôn ngữ lập trình) * Nhược điểm: dài dòng, không cấu trúc, khó hiểu không diễn đạt được thuật toán * Một tập hợp những chỉ thị hay các bước trong mã giả thì được gọi chung là một cấu trúc. Có ba loại cấu trúc : tuần tự, chọn lựa và lặp lại.        * là một hình ảnh minh hoạ cho giải thuật hoặc mô tả giải thuật bằng các sơ đồ hình khối, mỗi khối quy định một hành động   VÍ Dụ:     * giống với đoạn mã giả là cùng bắt đầu với từ BEGIN hoặc START, và kết thúc với từ END hay STOP. Tương tự, từ khóa DISPLAY được dùng để hiển thị giá trị nào đó đến người dùng. Tuy nhiên, ở đây, mọi từ khóa thì nằm trong những ký hiệu. * Những ký hiệu khác nhau mang một ý nghĩa tương ứng: Ví Dụ  * Tại bước mà giá trị của hai biến (A,B) được cộng và gán cho biến thứ ba (C ) thì xem như là một xử lý và được trình bày bằng một hình chữ nhật. * **Thông thường, lưu đồ trải rộng trên nhiều trang giấy.** **Trong trường hợp như thế, biểu tượng bộ nối được dùng để chỉ điểm nối của hai phần trong một chương trình nằm ở hai trang kế tiếp nhau.**      * **Lưu Ý Khi Vẽ Lưu Đồ** * Lúc đầu chỉ tập trung vào khía cạnh logic của bài toán và vẽ các luồng xử lý chính của lưu đồ * Một lưu đồ phải có duy nhất một điểm bắt đầu START và một điểm kết thúc STOP. * Không cần thiết phải mô tả từng bước của chương trình trong lưu đồ mà chỉ cần các bước chính và có ý nghĩa cần thiết. * Lựa chọn 1 công việc để thực hiện căn cứ vào một điều kiện nào đó. * Các dạng cơ bản:   + Cấu trúc 1: NẾU <Điều Kiện> (đúng) THÌ thực hiện< công việc>  + Cấu trúc 2: NẾU <Điều kiện> ( đúng) THÌ thực hiện <công việc> |
|  | |