BÀI 6

**1. Nhập dữ liệu (Input)**

🟢 **Mô tả:**  
Đây là bước đầu tiên, nơi các dữ liệu thô (chưa qua xử lý) được đưa vào hệ thống thông qua các thiết bị như: bàn phím, chuột, máy quét, cảm biến, v.v.

🟢 **Giải thích:**  
Dữ liệu có thể là văn bản, con số, hình ảnh, âm thanh… Tùy theo hệ thống, dữ liệu được số hóa và lưu vào bộ nhớ để chuẩn bị cho bước xử lý.

**2. Xử lý dữ liệu (Processing)**

🟡 **Mô tả:**  
Máy tính hoặc phần mềm sẽ thực hiện các thao tác xử lý như tính toán, phân tích, sắp xếp, lọc dữ liệu… theo yêu cầu cụ thể.

🟡 **Giải thích:**  
Bộ xử lý trung tâm (CPU) hoặc phần mềm ứng dụng sử dụng thuật toán để biến dữ liệu đầu vào thành thông tin có ý nghĩa. Đây là bước quan trọng nhất trong chu trình.

**3. Lưu trữ (Storage)**

🔵 **Mô tả:**  
Thông tin sau khi xử lý có thể được lưu lại trên bộ nhớ như ổ cứng, SSD, USB, hoặc hệ thống lưu trữ đám mây.

🔵 **Giải thích:**  
Lưu trữ giúp bảo quản thông tin để có thể truy xuất, phân tích hoặc sử dụng sau này. Thông tin có thể lưu tạm thời (RAM) hoặc vĩnh viễn (ổ cứng, CSDL...).

**4. Trình bày kết quả (Output)**

🟣 **Mô tả:**  
Kết quả sau khi xử lý sẽ được hiển thị ra màn hình, in ra giấy, hoặc thể hiện dưới dạng biểu đồ, báo cáo...

**Giải thích:**  
Người dùng sẽ nhận được thông tin cần thiết từ dữ liệu đã xử lý. Đây là mục tiêu cuối cùng của toàn bộ quá trình.

**Ví dụ minh họa thực tế: Hệ thống quản lý điểm học sinh**

* **Nhập dữ liệu (Input):**  
  Giáo viên nhập điểm kiểm tra, điểm thi của học sinh vào phần mềm.
* **Xử lý dữ liệu (Processing):**  
  Phần mềm tính điểm trung bình, xếp loại học lực (Giỏi, Khá, Trung bình,...).
* **Lưu trữ (Storage):**  
  Điểm và thông tin học sinh được lưu vào cơ sở dữ liệu trường học.
* **Trình bày kết quả (Output):**  
  Hệ thống hiển thị bảng điểm, in phiếu báo điểm cho học sinh và giáo viên.