|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Loại cấu trúc dữ liệu | Đặc điểm chính | Ứng dụng phổ biến |
| Mảng (Array) | - Dữ liệu lưu trữ liên tiếp trong bộ nhớ.  - Truy cập nhanh qua chỉ mục. | - Thực hiện tính toán số học, xử lý hình ảnh. |
| Danh sách liên kết (LinkedList) | - Các phần tử không lưu trữ liên tiếp.  - Mỗi phần tử chứa dữ liệu và con trỏ đến phần tử tiếp theo. | - Thực hiện các thuật toán như sắp xếp, tìm kiếm. |
| Ngăn xếp (Stack) | - Nguyên tắc truy cập "LIFO" (Last In, First Out).  - Thao tác thêm và xóa phần tử chỉ ở một đầu. | - Thực hiện đệ quy trong lập trình. |
| Hàng đợi (Queue) | - Nguyên tắc truy cập "FIFO" (First In, First Out).  - Thao tác thêm phần tử ở một đầu và lấy phần tử ở đầu kia. | - Quản lý các tác vụ trong hệ thống (như in ấn, xử lý sự kiện). |
| Cây (Tree) | - Cấu trúc phân cấp với một gốc và các nút con.  - Cây nhị phân có tối đa hai con cho mỗi nút. | - Thực hiện tìm kiếm và sắp xếp (cây nhị phân tìm kiếm). |
| Đồ thị (Graph) | - Gồm các nút (đỉnh) và các cạnh nối giữa chúng.  - Có thể có hướng hoặc không có hướng. | - Tìm đường đi ngắn nhất (thuật toán Dijkstra). |