**LÝ THUYẾT THI TỰ LUẬN  
Làm trực tiếp trên đề - Không tham khảo tài liệu**

**Phần 1.**

* Chạy từng bước các thuật toán tìm kiếm, sắp xếp.
* Viết code trên giấy => viết hàm. Phân tích input và output

**Nội dung thi lý thuyết:**

* D/s liên kết đơn => data là cấu trúc
* Stack, queue
* Hashtable
* Cây nhị phân tìm kiếm
* Thuật toán tìm kiếm, sắp xếp

**Ví dụ: Trình bày chạy từng bước thuật toán tìm kiếm tuyến tính:**

**i 0 1 2 3 4**

16 78 50 66 38

Minh họa tìm kiếm 66:

Bước i = 0: 16 khác 66 => chưa tìm thấy

Bước i = 1: 78 khác 66 => chưa tìm thấy

Bước i = 2: 50 khác 66 => chưa tìm thấy

Bước i = 3: 66 bằng 66 => Đã tìm thấy. Kết thúc quá trình tìm kiếm.

**Ví dụ: Trình bày chạy từng bước thuật toán tìm kiếm nhị phân:**

**i 0 1 2 3 4**

16 23 31 56 62

Tìm kiếm giá trị 56

Bước 1: L = 0 R = 4 => mid = (0+4)/2 = 2 => 31 != 56 chưa tìm thấy

Bước 2: L = 2+1=3 R = 4 => mid = (3+4)/2=3 => 56 = 56 tìm thấy. Kết thúc.

**Ví dụ: Trình bày chạy từng bước thuật toán chọn trực tiếp:**

**i 0 1 2 3 4**

**3 2 5 1 4**

Bước i = 0: (Vị trí min = 3). Hoán vị 1, 3. Kết quả: **1** 2 5 3 4

Bước i = 1: (Vị trí min = 1). Hoán vị 2, 2. Kết quả: **1 2** 5 3 4

Bước i = 2: (Vị trí min = 3). Hoán vị 3, 5. Kết quả: **1 2 3** 5 4

Bước i = 3: (Vị trí min = 4). Hoán vị 4, 5. Kết quả: **1 2 3** **4** 5

**Phần 2.**

* Đọc code ghi kết quả. Cấp phát động, tất cả các kiểu dữ liệu cấp phát động
* Xem lại cấp phát động trong slide bài giảng Buổi 1
* Ví dụ

|  |  |
| --- | --- |
| **Chương trình** | **Kết quả** |
| #include <iostream>  using namespace std;  int main()  {  int a[] = {1,3,5,7,9,2,4,6,8};  cout << \*(a + 3) + \*(a + 7);  return 0;  } |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Chương trình** | **Kết quả** |
| #include <iostream>  using namespace std;  int main()  {  int a = 102, b, \*p;  p = &a;  b = (\*p)++;  cout << a << " \_ " << b;  return 0;  } |  |

***ÔN TẬP THỰC HÀNH***

Nội dung:

* D/s liên kết đơn => data là cấu trúc
* Stack, queue
* Hashtable
* Cây nhị phân tìm kiếm