**BÀI TẬP LẬP TRÌNH NÂNG CAO, YÊU CẦU SỬ DỤNG HÀM, CON TRỎ VÀ CẤP PHÁT ĐỘNG VỚI CÁC BÀI TẬP DƯỚI ĐÂY.**

**Câu 1.** Xây dựng một cấu trúc ThiSinh (Thí sinh ), trong đó có các thuộc tính mã sinh viên, tên sinh viên, điểm trung bình, trường (Giả sử chỉ có 3 trường A, B, C).

Viết hàm main() để:

* + Nhập, xuất n thí sinh
  + Tìm kiếm tất cả các thí sinh có điểm cao nhất
  + Sắp xếp thí sinh theo điểm tăng dần
  + Tìm kiếm và in ra màn hình các thí sinh có

điểm trung bình lớn hơn 5 điểm của trường B.

* + Nhập vào một tên thí sinh, in ra thông tin của sinh viên đó
  + Thống kê số thí sinh của mỗi trường (đếm).
  + Trường nào có nhiều thí sinh nhất
  + Tìm sinh viên có điểm cao nhất của trường B.

**Câu 2.** Xây dựng cấu trúc Hàng, gồm các thuộc tính: mã hàng, tên hàng, xuất xứ, loại hàng(1, 2, 3), số lượng, tgbh (thời gian bảo hành, theo tháng).

Viết hàm main() để:

* + Nhập thông tin cho n mặt hàng điện tử.
  + Thống kê tổng số hàng của từng loại hàng mà có thời gian bảo hành từ 12 tháng trở lên.
  + Tìm một mặt hàng có tên cho trước.
  + Tìm số lượng lớn nhất của mặt hàng loại 2
  + Sắp xếp cấu trúc giảm dần theo thời gian bảo hành.

**Câu 3.** Hãy xây dựng cấu trúc Thisinh (thí sinh), có các thuộc tính gồm: hoten (họ tên), diem (Số điểm), truong (trường), với giả thiết chỉ có 3 trường đại học tham gia là A, B, C

Viết hàm main() để:

* + Nhập thông tin cho n thí sinh.
  + Tính tổng số điểm của mỗi trường và xác định trường có tổng điểm cao nhất.
  + Thống kê số lượng sinh viên tham dự của mỗi trường.
  + Tìm sinh viên có điểm lớn nhất của trường A
  + Sắp xếp danh sách sinh viên theo điểm tăng dần

3

Qwe

5

A

Ewq

6

C

Weq

1

B

**Câu 4.** Xây dựng cấu trúc MatHang (Mặt hàng) có các thuộc tính :Mã hàng (kiểu chuỗi), Đơn giá, số lượng (kiểu nguyên), ngày bán (kiểu chuỗi);

Viết hàm main() thực hiện các yêu cầu:

* + Nhập m mặt hàng
  + Đếm số mặt hàng có số lượng lớn hơn 10.
  + Tìm các mặt hàng có số lượng ít nhất
  + Có bao nhiêu mặt hàng có đơn giá lơn hơn 100
  + Tính số tiền bán được trong một ngày cho trước.

**Câu 5.** Xây dựng cấu trúc Diem (Điểm), trong đó có các thuộc tính gồm hoành độ và tung độ;

Viết hàm main() để:

* + Nhập tọa độ n điểm trên mặt phẳng.
  + Sắp xếp dãy điểm xa dần gốc tọa độ.
  + Tính tổng khoảng cách từ tất cả các điểm trên đến gốc tọa độ.
  + Tìm một điểm ở gần gốc tọa độ nhất.
  + Tìm diện tích hình tròn tâm O nhỏ nhất chưa tất cả các điểm.

C1

3

123

T

A

4

321

G

B

10

231

I

C

7

C2

3

123

Sach

Vn

3

1

10

321

May tinh

Tq

2

4

5

231

Quat

Amc

1

9