1. ***Khái niệm***

**Lập trình hướng đối tượng (OOP)** là phương pháp lập trình mà gom các thành phần của bài toán thành những đối tượng cụ thể.

**Lớp**: là một khuôn mẫu cho những đối tượng cùng loại, bao gồm **đặc điểm** (trong lập trình gọi là **thuộc tính**), và **hành vi** (gọi là **hàm**) của những đối tượng đó

***Ví dụ thực tế*:** Thức và Hương là 2 đối tượng, thì 2 đối tượng này cùng loại và thuộc lớp CON NGƯỜI. Lớp CON NGƯỜI này có:

+ Đặc điểm:

Họ tên, Giới tính, Năm sinh, Nơi sinh, ...

+ Hành vi:

Học, Chơi, Đi, Đứng,...

***Ví dụ trong lập trình***: Nhập và xuất ba cạnh của 3 tam giác. Tính chu vi, diện tích của 3 tam giác đó. Tìm tam giác có diện tích lớn nhất

* 3 tam giác là 3 đối tượng, thuộc lớp TAM GIÁC. Lớp này có:

+ Thuộc tính:

Chiều dài, Chiều rộng

+ Hàm:

Tính chu vi, Tính diện tích

1. ***Khai báo***

**Public**: được truy cập **mọi nơi trong và ngoài lớp**

**Private**: chỉ được truy cập **trong lớp**

**Protected** (cái này liên quan đến phần kế thừa rồi hàm bạn, nếu cô không yêu cầu đến thì không cần làm chi cho phức tạp)

class SinhVien

{

//Khai báo thuộc tính trước, hàm sau, bắt buộc có từ khoá chỉ phạm vi, bên dưới là 1 từ khoá áp dụng cho cả cụm luôn, có thể tách riêng ra rồi sử dụng từ khoá khác phía trước tuỳ ý

private: //Chỉ sử dụng trong lớp này

char HoTen[30],MSSV[10];

float diemToan, diemVan;

public: //Được sử dụng ngoài main và các lớp/hàm/phương thức khác

void NhapSinhVien()

float DiemTrungBinh()

void XuatDiemTrungBinh()

//Trong các hàm này đều được truy cập những thuộc tính trên vì private cho phép sử dụng trong lớp

};

int main()

// Trong main, bên ngoài lớp thì chỉ được sử dụng các hàm đã được gán public, còn các thuộc tính private thì sẽ ko được sử dụng ở đây. VD: cout<<”Diem toan sinh vien dau tien”<<a[0].diemToan; => Sai, báo lỗi

1. ***Hàm tạo, hàm huỷ***

SinhVien(){

HoTen="";

MSSV="";

diemToan=0; diemVan=0;

}

//Sử dụng khi cần gán giá trị mặc định cho thuộc tính, nếu ko có hàm này thì máy tự tạo.

~SinhVien();

//Hàm huỷ những giá trị thuộc tính trong bộ nhớ

//2 hàm này nếu ko có thì chương trình sẽ tự tạo mặc định, nhưng mà khi thi nhớ viết cho đủ sẽ tốt hơn, thầy cô có thể sẽ trừ điểm nếu ko có vì đây cũng là 2 thành phần của 1 hàm