HÌNH CẦU

- Nguyễn Hoàng Yến Như
- Nguyễn Trần Phúc Nghi
- Nguyễn Trần Phúc An
- Nguyễn Đức Anh Phúc

- Trịnh Thị Thanh Trúc
- KS. Hồ Thái Ngọc
- KS. Cao Bá Kiệt
- KS. Lê Ngọc Huy
- CN. Bùi Cao Doanh
- CN. Nguyễn Trọng Thuận
- KS. Phan Vĩnh Long
- KS. Nguyễn Cường Phát
- ThS. Nguyễn Hoàng Ngân

- ThS. Đỗ Văn Tiến
- ThS. Nguyễn Hoàn Mỹ
- ThS. Dương Phi Long
- ThS. Trương Quốc Dũng
- ThS. Nguyễn Thành Hiệp
- ThS. Nguyễn Võ Đăng Khoa
- ThS. Võ Duy Nguyên
- ThS. Trần Việt Thu Phương
- TS. Nguyễn Tấn Trần Minh Khang



Khai báo kiểu dữ liệu

```
101.struct DiemKhongGian
102.{
103. | float x;
104. | float y;
105. | float z;
106.};
107.typedef struct DiemKhongGian DIEMKHONGGIAN;
```



Khai báo kiểu dữ liệu

```
101.struct HinhCau
102.{
103.| DIEMKHONGGIAN I;
104.| float R;
105.};
106.typedef struct HinhCau HINHCAU;
```



Nhập hình cầu

– Định nghĩa hàm

```
101.void Nhap(DIEMKHONGGIAN &P)
102.{
103.
         cout << "Nhap x: ";</pre>
         cin >> P.x;
104.
105.
         cout << "Nhap y: ";</pre>
         cin >> P.y;
106.
         cout << "Nhap z: ";</pre>
107.
         cin >> P.z;
108.
109.}
```



Nhập hình cầu



Xuất hình cầu

```
101.void Xuat(DIEMKHONGGIAN P)
102.{
103.| cout << "\n x= " << P.x;
104.| cout << "\n y= " << P.y;
105.| cout << "\n z= " << P.z;</pre>
```



Xuất hình cầu

```
101.void Xuat(HINHCAU c)
102.{
103.| cout << "\n Tam: ";
104.| Xuat(c.I);
105.| cout << "\n Ban kinh:" << c.R;
106.}</pre>
```



Tính diện tích xung quanh



Tính thể tích

– Định nghĩa hàm

```
101.float TheTich(HINHCAU c)
102.{
103.| return 4 * 3.14 * c.R * c.R * c.R / 3;
104.}
```

$$V = \frac{4}{3}\pi R^3$$







```
UIT Together
```





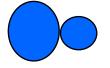
- Các trường hợp:
 - + Trùng nhau



+ Rời nhau



+ Tiếp xúc ngoài



+ Cắt nhau



+ Tiếp xúc trong



Hàm trả về một trong 6 giá trị



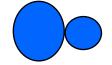


+ 1. Rời nhau





+ 2. Tiếp xúc ngoài



+ 3. Cắt nhau



+ 4. Tiếp xúc trong



+ Chứa trong nhau







– Định nghĩa hàm

Xét vị trí tương đối của hai hình cầu



```
101.int TuongDoi(HINHCAU C1, HINHCAU C2)-
                                                  Hàm trả về một trong 6 giá trị
                                                  + 0. Trùng nhau
102.{
103.
          float kc = KhoangCach(c1.I,c2.)
                                                  + 1. Rời nhau
          if (kc==0 \&\& c1.R==c2.R)
104.
105.
               return 0;
                                                  + 2. Tiếp xúc ngoài
          if(kc>c1.R+c2.R)
106.
                                                  + 3. Cắt nhau
107.
               return 1;
          if(kc==c1.R+c2.R)
108.
                                                  + 4. Tiếp xúc trong
109.
               return 2;
110.
```

Xét vị trí tương đối của hai hình cầu



```
101.int TuongDoi(HINHCAU C1, HINHCAU C2)-
                                                   Hàm trả về một trong 6 giá trị
                                                   + 0. Trùng nhau
102.{
103.
                                                   + 1. Rời nhau
          if(kc<c1.R+c2.R && kc>abs(c1.R-
104.
105.
               return 3;
                                                   + 2. Tiếp xúc ngoài
          if(kc==abs(c1.R-c2.R))
106.
                                                   + 3. Cắt nhau
107.
               return 4;
108.
          return 5;
                                                   + 4. Tiếp xúc trong
109.}
```





```
101.int TuongDoi(HINHCAU C1, HINHCAU C2)

    Hàm trả về một trong 6 giá trị

102.{
                                                      + 0. Trùng nhau
         float kc = KhoangCach(c1.I,c2.I);
103.
         if (kc==0 \&\& c1.R==c2.R)
                                                      + 1. Rời nhau
104.
105.
              return 0;
                                                      + 2. Tiếp xúc ngoài
         if(kc>c1.R+c2.R)
106.
107.
             return 1;
                                                      + 3. Cắt nhau
         if(kc==c1.R+c2.R)
108.
109.
              return 2;
                                                      + 4. Tiếp xúc trong
         if(kc<c1.R+c2.R && kc>abs(c1.R-c2.R))
110.
111.
              return 3;
         if(kc==abs(c1.R-c2.R))
112.
113.
             return 4;
114.
         return 5;
```

115.



Chúc các bạn học tốt TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TP.HCM

Nhóm UIT-Together Nguyễn Tấn Trần Minh Khang