

KIỂU CẤU TRÚC – LÝ THUYẾT

- 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

Khái niệm

- Kiểu dữ liệu cấu trúc là một phương pháp tích hợp các kiểu dữ liệu đơn, kiểu dữ liệu có sẵn thành kiểu dữ liệu phức nhằm mô tả biểu diễn thông tin của một khái niệm hay một đối tượng trong thế giới thực.

Cú pháp

— Cú pháp khai báo kiểu cấu trúc

```
101.struct <KieuDuLieu>
```

```
102.{
```

```
103. |    Thành phần 1;
```

```
104. |    Thành phần 2;
```

```
105. |    ...
```

```
106.};
```

```
107.typedef struct <KieuDuLieu> <KIEUDULIEU>;
```

— Lưu ý: Trong câu lệnh ở dòng thứ 6 sau ký hiệu } có dấu ;.

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

Nhóm UIT-Together
Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

KIỂU CẦU TRÚC – NHÂN VIÊN

- 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

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

- Hãy viết chương trình nhập và xuất thông tin của một nhân viên và **định nghĩa hàm nhập, hàm xuất** cho kiểu dữ liệu này.
- Biết rằng một nhân viên gồm những thành phần như sau:
 - + Mã nhân viên (MaSo): chuỗi ký tự.
 - + Tên nhân viên (HoTen): chuỗi ký tự.
 - + Lương nhân viên (Luong): kiểu số thực.

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
101.struct NhanVien
102.{
103.    string MaSo;
104.    string HoTen;
105.    float Luong;
106.};
107.typedef struct NhanVien NHANVIEN;
```

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
101. void Nhap(NHANVIEN &x)
102. {
103.     cout << "Nhap ma so nhan vien: ";
104.     getline(cin, x.MaSo);
105.     cout << "Nhap ho ten nhan vien: ";
106.     getline(cin, x.HoTen);
107.     cout << "Nhap luong nhan vien: ";
108.     cin >> x.Luong;
109. }
```


Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
101. void Xuat(NHANVIEN x)
102. {
103.     cout << "Ma nhan vien: " << x.MaSo << endl;
104.     cout << "Ho ten: " << x.HoTen << endl;
105.     cout << setw(10);
106.     cout << setprecision(3);
107.     cout << "Luong: " << x.Luong << endl;
108. }
```

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

Nhóm UIT-Together
Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

KIỂU CẤU TRÚC – VÉ XEM PHIM

- 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

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

- Hãy viết chương trình nhập và xuất thông tin của một vé xem phim và **định nghĩa hàm nhập, hàm xuất** cho kiểu dữ liệu này.
- Biết rằng một vé xem phim gồm những thành phần như sau:
 - + **Tên phim (TenPhim):** chuỗi ký tự.
 - + **Giá tiền (GiaTien):** kiểu số nguyên.
 - + **Xuất chiếu (XuatChieu):** kiểu thời gian (THOIGIAN).
 - + **Ngày xem (NgayXem):** kiểu dữ liệu ngày (NGAY).

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
101.struct ThoiGian
102.{
103.    int Gio;
104.    int Phut;
105.    int Giay;
106.};
107.typedef struct ThoiGian THOIGIAN;
```

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
101.struct Ngay
102.{
103.    int Ngay;
104.    int Thang;
105.    int Nam;
106.};
107.typedef struct Ngay NGAY;
```

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
101.struct Ve
102.{
103.    string TenPhim;
104.    int GiaTien;
105.    THOIGIAN XuatChieu;
106.    NGAY NgayXem;
107.};
108.typedef struct Ve VE;
```

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
101. void Nhap(NGAY &x)
102. {
103.     cout << "Nhap ngay:";
104.     cin >> x.Ngay;
105.     cout << "Nhap thang:";
106.     cin >> x.Thang;
107.     cout << "Nhap nam:";
108.     cin >> x.Nam;
109. }
```


Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
101. void Xuat(NGAY x)
102. {
103.     cout << "Ngày: " << x.Ngay << endl;
104.     cout << "Thang: " << x.Thang << endl;
105.     cout << "Nam: " << x.Nam << endl;
106. }
```

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
101. void Nhap(THOIGIAN &x)
102. {
103.     cout << "Nhap gio:";
104.     cin >> x.Gio;
105.     cout << "Nhap phut:";
106.     cin >> x.Phut;
107.     cout << "Nhap giay:";
108.     cin >> x.Giay;
109. }
```

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
101. void Xuat(THOIGIAN x)  
102. {  
103. |   cout << "Gio: " << x.Gio << endl;  
104. |   cout << "Phut: " << x.Phut << endl;  
105. |   cout << "Giay: " << x.Giay << endl;  
106. }
```

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
101. void Nhap(VE &x)
102. {
103.     cout << "Nhap ten phim:";
104.     getline(cin, x.TenPhim);
105.     cout << "Nhap gia tien:";
106.     cin >> x.GiaTien;
107.     cout << "Nhap xuat chieu:" << endl;
108.     Nhap(x.XuatChieu);
109.     cout << "Nhap ngay xem:" << endl;
110.     Nhap(x.NgayXem);
111. }
```

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
101. void Xuat(VE x)
102. {
103.     cout << "Ve Xem Phim:" << endl;
104.     cout << "Ten Phim:" << x.TenPhim << endl;
105.     cout << "Gia tien:" << x.GiaTien << endl;
106.     cout << "Xuat chieu:" << endl;
107.     Xuat(x.XuatChieu);
108.     cout << "Ngay xem:" << endl;
109.     Xuat(x.NgayXem);
110. }
```

KIỂU CẤU TRÚC – CHƯƠNG TRÌNH

- 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

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

- Hãy viết chương trình nhập và xuất thông tin của một nhân viên.
Biết rằng một nhân viên gồm những thành phần như sau:
 - + Mã nhân viên (MaSo): chuỗi ký tự.
 - + Tên nhân viên (HoTen): chuỗi ký tự.
 - + Lương nhân viên (Luong): kiểu số thực.

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
101.#include <iostream>
102.#include <iomanip>
103.#include <string>
104.using namespace std;
105.
106.struct NhanVien
107.{
108.    string MaSo;
109.    string HoTen;
110.    float Luong;
111.};
112.typedef struct NhanVien NHANVIEN;
```


Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
113. void Nhap(NHANVIEN &);
```

```
114. void Xuat(NHANVIEN);
```

```
115. int main()
```

```
116. {
```

```
117.     NHANVIEN nv;
```

```
118.     Nhap(nv);
```

```
119.     Xuat(nv);
```

```
120.     return 0;
```

```
121. }
```

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
122. void Nhap(NHANVIEN &x)
123. {
124.     cout << "Nhap ma so nhan vien: ";
125.     getline(cin, x.MaSo);
126.     cout << "Nhap ho ten nhan vien: ";
127.     getline(cin, x.HoTen);
128.     cout << "Nhap luong nhan vien: ";
129.     cin >> x.Luong;
130. }
```

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
131. void Xuat(NHANVIEN x)  
132. {  
133.     cout << "Ma nhan vien: " << x.MaSo << endl;  
134.     cout << "Ho ten: " << x.HoTen << endl;  
135.     cout << setw(10);  
136.     cout << setprecision(3);  
137.     cout << "Luong: " << x.Luong << endl;  
138. }
```

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

Nhóm UIT-Together
Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

KIỂU CẤU TRÚC – CHƯƠNG TRÌNH

- 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

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

- Hãy viết chương trình nhập và xuất thông tin của một vé xem phim (VE). Biết rằng một vé xem phim gồm những thành phần như sau:
 - + Tên phim (TenPhim): chuỗi ký tự.
 - + Giá tiền (GiaTien): kiểu số nguyên.
 - + Xuất chiếu (XuatChieu): kiểu thời gian (THOIGIAN).
 - + Ngày xem (NgayXem): kiểu dữ liệu ngày (NGAY).

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
101.#include <iostream>
102.#include <string>
103.#include <iomanip>
104.using namespace std;

105.struct Ngay
106.{
107.    int Ngay;
108.    int Thang;
109.    int Nam;
110.};
111.typedef struct Ngay NGAY;
```

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
112.struct ThoiGian
113.{
114.    int Gio;
115.    int Phut;
116.    int Giay;
117.};
118.typedef struct ThoiGian THOIGIAN;
```


Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
119.struct Ve
120.{
121.    string TenPhim;
122.    int GiaTien;
123.    THOIGIAN XuatChieu;
124.    NGAY NgayXem;
125.};
126.typedef struct Ve VE;
```

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

127.void Nhap(NGAY &);

128.void Xuat(NGAY);

129.void Nhap(THOIGIAN &);

130.void Xuat(THOIGIAN);

131.void Nhap(VE &);

132.void Xuat(VE);

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
133.int main()  
134.{  
135.    VE v;  
  
136.    Nhap(v);  
137.    Xuat(v);  
138.    return 1;  
139.}
```

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
140. void Nhap(NGAY &x)
141. {
142.     cout << "Nhap ngay:";
143.     cin >> x.Ngay;
144.     cout << "Nhap thang:";
145.     cin >> x.Thang;
146.     cout << "Nhap nam:";
147.     cin >> x.Nam;
148. }
```

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
149. void Xuat(NGAY x)
150. {
151.     cout << "Ngày: " << x.Ngay << endl;
152.     cout << "Thang: " << x.Thang << endl;
153.     cout << "Nam: " << x.Nam << endl;
154. }
```

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
155. void Nhap(THOIGIAN &x)
156. {
157.     cout << "Nhap gio:";
158.     cin >> x.Gio;
159.     cout << "Nhap phut:";
160.     cin >> x.Phut;
161.     cout << "Nhap giay:";
162.     cin >> x.Giay;
163. }
```

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
164. void Xuat(THOIGIAN x)  
165. {  
166. |     cout << "Gio: " << x.Gio << endl;  
167. |     cout << "Phut: " << x.Phut << endl;  
168. |     cout << "Giay: " << x.Giay << endl;  
169. }
```

Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
170. void Nhap(VE &x)
171. {
172.     cout << "Nhap ten phim:";
173.     getline(cin, x.TenPhim);
174.     cout << "Nhap gia tien:";
175.     cin >> x.GiaTien;
176.     cout << "Nhap xuat chieu:" << endl;
177.     Nhap(x.XuatChieu);
178.     cout << "Nhap ngay xem:" << endl;
179.     Nhap(x.NgayXem);
180. }
```


Luyện tập khai báo kiểu dữ liệu

```
181. void Xuat(VE x)
182. {
183.     cout << "Ve Xem Phim:" << endl;
184.     cout << "Ten Phim:" << x.TenPhim << endl;
185.     cout << "Gia tien:" << x.GiaTien << endl;
186.     cout << "Xuat chieu:" << endl;
187.     Xuat(x.XuatChieu);
188.     cout << "Ngay xem:" << endl;
189.     Xuat(x.NgayXem);
190. }
```

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

Nhóm UIT-Together
Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

KIỂU CẤU TRÚC – ĐIỂM

- 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

Điểm trong mặt phẳng Oxy

—Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn khái niệm điểm trong mặt phẳng *Oxy* và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho kiểu dữ liệu này.

Điểm trong mặt phẳng Oxy

- Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn khái niệm điểm trong mặt phẳng *Oxy* và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho kiểu dữ liệu này.

```
101.struct Diem
102.{
103.    float x;
104.    float y;
105.};
106.typedef struct Diem DIEM;
```

Điểm trong mặt phẳng Oxy

— Định nghĩa hàm nhập

```
101. void Nhap(DIEM &P)
102. {
103.     cout << "Nhap x: ";
104.     cin >> P.x;
105.     cout << "Nhap y: ";
106.     cin >> P.y;
107. }
```

— Tên hàm là gì?

— Kiểu dữ liệu trả về?

— Máy tham số đầu vào?

— Kiểu dữ liệu của tham số?

— Tên tham số?

— Loại tham số? Tại sao?

Điểm trong mặt phẳng Oxy

— Định nghĩa hàm xuất

```
101. void Xuat(DIEM P)  
102. {  
103.     cout << setw(6);  
104.     cout << setprecision(3);  
105.     cout << "\n x = " << P.x;  
106.     cout << "\n y = " << P.y;  
107. }
```

— Tên hàm là gì?

— Kiểu dữ liệu trả về?

— Máy tham số đầu vào?

— Kiểu dữ liệu của tham số?

— Tên tham số?

— Loại tham số? Tại sao?

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

Nhóm UIT-Together
Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

KIỂU CẤU TRÚC – ĐIỂM KHÔNG GIAN

- 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

Điểm trong không gian $Oxyz$

- Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn khái niệm điểm trong không gian $Oxyz$ và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho kiểu dữ liệu này.

Điểm trong không gian Oxyz

- Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn khái niệm điểm trong không gian *Oxyz* và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho KDL này.

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

Điểm trong không gian Oxyz

— Định nghĩa hàm nhập

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

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

Điểm trong không gian Oxyz

— Định nghĩa hàm xuất

```
101. void Xuat(DIEMKHONGGIAN P)
102. {
103.     cout << setw(6);
104.     cout << setprecision(3);
105.     cout << "\n x = " << P.x;
106.     cout << "\n y = " << P.y;
107.     cout << "\n z = " << P.z;
108. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

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

Nhóm UIT-Together
Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

KIỂU CẤU TRÚC – PHÂN SỐ

- 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

Phân số – Fraction

- Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn khái niệm phân số trong toán học và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho kiểu dữ liệu này.

Phân số – Fraction

- Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn khái niệm phân số trong toán học và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho kiểu dữ liệu này.

```
101.struct PhanSo
102.{
103.    int Tu;
104.    int Mau;
105.};
106.typedef struct PhanSo PHANSO;
```

Phân số – Fraction

— Định nghĩa hàm nhập

```
101. void Nhap(PHANSO &x)
102. {
103.     cout << "Nhap tu: ";
104.     cin >> x.Tu;
105.     cout << "Nhap mau: ";
106.     cin >> x.Mau;
107. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

Phân số – Fraction

— Định nghĩa hàm xuất

```
101. void Xuat(PHANSO x)
102. {
103.     cout << setw(6);
104.     cout << "\n Tu: " << x.Tu;
105.     cout << "\n Mau: " << x.Mau;
106. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

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

Nhóm UIT-Together
Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

KIỂU CẤU TRÚC – SỐ PHỨC

- 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

Số phức – Complex numbers

—Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn khái niệm số phức trong toán học và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho kiểu dữ liệu này.

Số phức – Complex numbers

— Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn khái niệm số phức trong toán học và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho kiểu dữ liệu này.

```
101.struct SoPhuc
102.{
103.|    float Thuc;
104.|    float Ao;
105.};
106.typedef struct SoPhuc SOPHUC;
```

Số phức – Complex numbers

— Định nghĩa hàm nhập

```
101. void Nhap(SOPHUC &x)
102. {
103.     cout << "Nhap phan thuc: ";
104.     cin >> x.Thuc;
105.     cout << "Nhap phan ao: ";
106.     cin >> x.Ao;
107. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

Số phức – Complex numbers

— Định nghĩa hàm xuất

```
101. void Xuat(SOPHUC x)
```

```
102. {
```

```
103.     cout << setw(6);
```

```
104.     cout << setprecision(3);
```

```
105.     cout << "\n Thuc = " << x.Thuc;
```

```
106.     cout << "\n Ao = " << x.Ao;
```

```
107. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

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

Nhóm UIT-Together
Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

KIỂU CẤU TRÚC – HỖN SỐ

- 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

Hỗn số – Mixed numbers

- Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn khái niệm hỗn số trong toán học và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho kiểu dữ liệu này.

Hỗn số – Mixed numbers

- Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn khái niệm hỗn số trong toán học và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho kiểu dữ liệu này.

```
101.struct HonSo
102.{
103.    int Tu;
104.    int Mau;
105.    int Nguyen;
106.};
107.typedef struct HonSo HONSO;
```

Hỗn số – Mixed numbers

— Định nghĩa hàm nhập

```
101. void Nhap(HONSO &x)
102. {
103.     cout << "Nhap nguyen: ";
104.     cin >> x.Nguyen;
105.     cout << "Nhap tu: ";
106.     cin >> x.Tu;
107.     cout << "Nhap mau: ";
108.     cin >> x.Mau;
109. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

Hỗn số – Mixed numbers

— Định nghĩa hàm xuất

```
101. void Xuat(HONSO x)
```

```
102. {
```

```
103.     cout << setw(6);
```

```
104.     cout << "\n Nguyen: " << x.Nguyen;
```

```
105.     cout << "\n Tu: " << x.Tu;
```

```
106.     cout << "\n Mau: " << x.Mau;
```

```
107. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

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

Nhóm UIT-Together
Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

KIỂU CẤU TRÚC – THỜI GIAN

- 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

Thời gian – Time

- Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn thời gian trong thế giới thực và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho kiểu dữ liệu này.

Thời gian – Time

- Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn thời gian trong thế giới thực và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho kiểu dữ liệu này.

```
101.struct ThoiGian
102.{
103.    int Gio;
104.    int Phut;
105.    int Giay;
106.};
107.typedef struct ThoiGian THOIGIAN;
```

Thời gian – Time

— Định nghĩa hàm nhập

```
101. void Nhap(THOIGIAN &x)
102. {
103.     cout << "Nhap gio : ";
104.     cin >> x.Gio;
105.     cout << "Nhap phut : ";
106.     cin >> x.Phut;
107.     cout << "Nhap giay : ";
108.     cin >> x.Giay;
109. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

Thời gian – Time

— Định nghĩa hàm xuất

```
101. void Xuat(THOIGIAN x)
102. {
103.     cout << setw(6);
104.     cout << "\n Gio = " << x.Gio;
105.     cout << "\n Phut = " << x.Phut;
106.     cout << "\n Giay = " << x.Giay;
107. }
```

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

Nhóm UIT-Together
Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

KIỂU CẤU TRÚC – NGÀY

- 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

Ngày – Date

—Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn ngày trong thế giới thực và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho kiểu dữ liệu này.

Ngày – Date

- Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn ngày trong thế giới thực và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho kiểu dữ liệu này.

```
101.struct Ngày
102.{
103.    int Ngày;
104.    int Tháng;
105.    int Năm;
106.};
107.typedef struct Ngày NGAY;
```

Ngày – Date

— Định nghĩa hàm nhập

```
101. void Nhap(NGAY &x)
102. {
103.     cout << "Nhap ngay : ";
104.     cin >> x.Ngay;
105.     cout << "Nhap thang : ";
106.     cin >> x.Thang;
107.     cout << "Nhap nam : ";
108.     cin >> x.Nam;
109. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

Ngày – Date

— Định nghĩa hàm xuất

```
101. void Xuat(NGAY x)
102. {
103.     cout << setw(6);
104.     cout << "\n Ngày = " << x.Ngay;
105.     cout << "\n Tháng = " << x.Thang;
106.     cout << "\n Năm = " << x.Nam;
107. }
```

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

Nhóm UIT-Together
Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

KIỂU CẤU TRÚC – ĐƠN THỨC

- 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

Đơn thức – Monomial

- Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn khái niệm đơn thức một biến $f(x) = ax^n$ trong toán học và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho kiểu dữ liệu này.

```
101.struct DonThuc
```

```
102.{
```

```
103.    float a;
```

```
104.    int n;
```

```
105.};
```

```
106.typedef struct DonThuc DONTHUC;
```

Đơn thức – Monomial

— Định nghĩa hàm nhập

```
101. void Nhap(DONTHUC &f)
102. {
103.     cout << "Nhap he so: ";
104.     cin >> f.a;
105.     cout << "Nhap so mu: ";
106.     cin >> f.n;
107. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

Đơn thức – Monomial

— Định nghĩa hàm xuất

```
101. void Xuat(DONTHUC f)  
102. {  
103.     cout << setw(6);  
104.     cout << setprecision(3);  
105.     cout << "\n a = " << f.a;  
106.     cout << "\n n = " << f.n;  
107. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

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

Nhóm UIT-Together
Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

KIỂU CẦU TRÚC – ĐƯỜNG TRÒN

- 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

Đường tròn trong mặt phẳng Oxy

- Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn khái niệm đường tròn trong mặt phẳng *Oxy* và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho kiểu dữ liệu này.

```
101.struct DuongTron
102.{
103.    |    DIEM I;
104.    |    float R;
105.};
106.typedef struct DuongTron DUONGTRON;
```

Đường tròn trong mặt phẳng Oxy

— Định nghĩa hàm nhập

```
101. void Nhap(DUONGTRON &c)
102. {
103.     cout << "Nhap tam: " << endl;
104.     Nhap(c.I);
105.     cout << "Nhap ban kinh: ";
106.     cin >> c.R;
107. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

Đường tròn trong mặt phẳng Oxy

— Định nghĩa hàm xuất

```
101. void Xuat(DUONGTRON c)  
102. {  
103.     cout << setw(6);  
104.     cout << setprecision(3);  
105.     cout << "Tam: " << endl;  
106.     Xuat(c.I);  
107.     cout << "R = " << c.R;  
108. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

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

Nhóm UIT-Together
Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

KIỂU CẦU TRÚC – 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

Hình cầu trong không gian Oxyz

- Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn khái niệm hình cầu trong không gian *Oxyz* và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho kiểu dữ liệu này.

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


Hình cầu trong không gian Oxyz

— Định nghĩa hàm nhập

```
101. void Nhap(HINHCAU &c)
102. {
103.     cout << "Nhap tam: " << endl;
104.     Nhap(c.I);
105.     cout << "Nhap ban kinh: ";
106.     cin >> c.R;
107. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

Hình cầu trong không gian Oxyz

— Định nghĩa hàm xuất

```
101. void Xuat(HINHCAU c)  
102. {  
103.     cout << setw(6);  
104.     cout << setprecision(3);  
105.     cout << "Tam: " << endl;  
106.     Xuat(c.I);  
107.     cout << "R = " << c.R;  
108. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

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

Nhóm UIT-Together
Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

KIỂU CẦU TRÚC – TAM GIÁC

- 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

Tam giác – Triangle

— Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn khái niệm tam giác trong mặt phẳng *Oxy* và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho KDL này.

```
101.struct TamGiac
```

```
102.{
```

```
103.    DIEM A;
```

```
104.    DIEM B;
```

```
105.    DIEM C;
```

```
106.};
```

```
107.typedef struct TamGiac TAMGIAC;
```

Tam giác – Triangle

— Định nghĩa hàm nhập

```
101. void Nhap(TAMGIAC &t)
102. {
103.     cout << "A: " << endl;
104.     Nhap(t.A);
105.     cout << "B: " << endl;
106.     Nhap(t.B);
107.     cout << "C: " << endl;
108.     Nhap(t.C);
109. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

Tam giác – Triangle

— Định nghĩa hàm xuất

```
101. void Xuat(TAMGIAC t)
102. {
103.     cout << setw(6);
104.     cout << setprecision(3);
105.     cout << "A: " << endl;
106.     Xuat(t.A);
107.     cout << "B: " << endl;
108.     Xuat(t.B);
109.     cout << "C: " << endl;
110.     Xuat(t.C);
111. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

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

Nhóm UIT-Together
Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

KIỂU CẦU TRÚC – ĐƯỜNG THẲNG

- 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

Đường thẳng trong mặt phẳng Oxy

- Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn khái niệm đường thẳng $ax + by + c = 0$ trong mặt phẳng Oxy và định nghĩa hàm nhập, hàm xuất cho kiểu dữ liệu này.

Đường thẳng trong mặt phẳng Oxy

— Hãy khai báo kiểu dữ liệu biểu diễn khái niệm đường thẳng $ax + by + c = 0$ trong mặt phẳng Oxy .

```
101.struct DuongThang
102.{
103.    float a;
104.    float b;
105.    float c;
106.};
107.typedef struct DuongThang DUONGTHANG;
```

Đường thẳng trong mặt phẳng Oxy

— Định nghĩa hàm nhập

```
101. void Nhap(DUONGTHANG &d)
102. {
103.     cout << "Nhap a: ";
104.     cin >> d.a;
105.     cout << "Nhap b: ";
106.     cin >> d.b;
107.     cout << "Nhap c: ";
108.     cin >> d.c;
109. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

Đường thẳng trong mặt phẳng Oxy

— Định nghĩa hàm xuất

```
101. void Xuat(DUONGTHANG d)
102. {
103.     cout << setw(6);
104.     cout << setprecision(3);
105.     cout << "\n a = " << d.a;
106.     cout << "\n b = " << d.b;
107.     cout << "\n c = " << d.c;
108. }
```

Tên hàm là gì?

Kiểu dữ liệu trả về?

Mấy tham số đầu vào?

Kiểu dữ liệu của tham số?

Tên tham số?

Loại tham số? Tại sao?

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

Nhóm UIT-Together
Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

KIỂU CẤU TRÚC – ĐA THỨC

- 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

ĐA THỨC

— Dạng toán học

$$f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \cdots + a_1 x + a_0$$

ĐA THỨC

— Dạng toán học

$$f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \cdots + a_1 x + a_0$$

— Ví dụ 01:

$$g(x) = 9x^5 - 7x^4 + 2x^3 + 6x^2 - 15x + 4$$

— Đa thức $g(x)$ có bậc bao nhiêu?

— Đa thức $g(x)$ có bao nhiêu hệ số bao nhiêu?

ĐA THỨC

— Dạng toán học

$$f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \cdots + a_1 x + a_0$$

— Ví dụ 02:

$$g(x) = 9x^{15} + 47$$

— Đa thức $g(x)$ có bậc bao nhiêu?

— Đa thức $g(x)$ có bao nhiêu hệ số bao nhiêu?

ĐA THỨC

— Dạng toán học

$$f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \cdots + a_1 x + a_0$$

— Đa thức $f(x)$ có bậc bao nhiêu?

— Đa thức $f(x)$ có bao nhiêu hệ số?

Khai báo kiểu dữ liệu

— Khai báo kiểu dữ liệu

```
11.struct DaThuc
```

```
12.{
```

```
13.    int n;
```

```
14.    float a[100];
```

```
15.};
```

```
16.typedef struct DaThuc DATHUC;
```

Nhập đa thức

```
11. void Nhap(DATHUC &f)
12. {
13.     cout << "Nhap n: ";
14.     cin >> f.n;
15.     for(int i=f.n; i>=0; i--)
16.     {
17.         cout << "Nhap a[" << i << "]: ";
18.         cin >> f.a[i];
19.     }
20. }
```

$$f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$$

Xuất đa thức

```
11. void Xuat(DATHUC f)
12. {
13.     for(int i=f.n; i>=1; i--)
14.     {
15.         cout << setw(8) << "(" << f.a[i] << ")";
16.         cout << "x^" << i << " + ";
17.     }
18.     cout << setw(8) << "(" << f.a[0] << ") ";
19. }
```

$$f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$$

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

Nhóm UIT-Together
Nguyễn Tấn Trần Minh Khang