|  |  |
| --- | --- |
| Học trực tuyến CNTT, học lập trình từ cơ bản đến nâng cao |  |

IOT301 – LẬP TRÌNH C CƠ BẢN

THUYẾT MINH ASSIGNMENT 1

LẬP TRÌNH GIẢI HÌNH TAM GIÁC

|  |  |
| --- | --- |
| Tên học viên:  Mã học viên:  Ngày báo cáo: | Phan Công Dũng  FX - 13854  05/09/2022 |

**HUẾ, 09/2022**

**MỤC LỤC**

[1. Danh sách thư viện 1](#_Toc10672)

[2. Danh sách các biến toàn cục và các macro 1](#_Toc10497)

[3. Danh sách các hàm 1](#_Toc18369)

[4. Hàm kiemtra\_tamgiac() 1](#_Toc26586)

[5. Hàm … 2](#_Toc23345)

[6. Luồng xử lý code 2](#_Toc27706)

**DANH MỤC HÌNH VẼ, BẢNG BIỂU**

[*Hình* 1 *: Bất đẳng thức tam giác* 2](#_Toc18794)

**NỘI DUNG THUYẾT MINH**

# Danh sách thư viện

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Thư viện** | **Mô tả** |
| 1 | stdio.h | Thư viện có các hàm nhập xuất  + printf: In dữ liệu ra màn hình  + scanf: Nhập liệu |
| 2 | math.h | Thư viện toán học  + cos: Tính cos của góc  +... |
|  |  |  |

# Danh sách các biến toàn cục và các macro

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Biến toàn cục và macro** | **Mô tả** |
| 1 | PI 3.14159 | Giá trị số PI |
| 2 | float goc\_canh[6]; | Mảng lưu 3 góc và 3 cạnh của tam giác |
|  |  |  |

# Danh sách các hàm

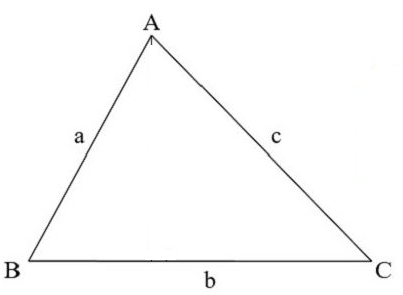
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Danh sách hàm** | **Mô tả** |
| 1 | void main() | Hàm chính của chương trình |
| 2 | bool kiemtra\_tamgiac() | Kiểm tra tọa độ 3 điểm (Ax, Ay), (Bx, By) và (Cx, Cy) có tạo thành tam giác hay không |
| 3 | void duongcao\_tamgiac() | Tính độ dài đường cao tam giác |
| 4 | void tinhcanh() | Tính độ dài các cạnh tam giác |
| 5 | void xet\_tamgiac() | Xét xem tam giác tạo nên  là tam giác gì (cân, tù, nhọn…) |
| 6 | void tinhgoc() | Tính số đo góc |
| 7 | void trungtuyen\_tamgiac() | Tính độ dài trung tuyến của tam giác |
| 8 | void tam\_tamgiac() | Tính tọa độ của tâm tam giác |
| 9 | void goccanh\_tamgiac() | In độ dài các cạnh và số đo tam giác |
| 10 | bool giaima\_tamgiac() | Chạy hàm kiểm tra tam giác và tổng hợp các hàm in kết quả |
| 11 | void dientich\_tamgiac() | Tính diện tích tam giác |

# Hàm kiemtra\_tamgiac()

1. *Mô tả*

Hàm kiemtra\_tamgiac() thực hiện việc kiểm tra tọa độ 3 điểm (Ax, Ay), (Bx, By)

và (Cx, Cy) có tạo thành tam giác hay không dựa vào Bất đẳng thức tam giác.



*Hình 1**: Bất đẳng thức tam giác*

Bất đẳng thức tam giác: Tổng độ dài 2 cạnh bất kỳ của một tam giác luôn lớn hơn độ dài cạnh còn lại. Công thức:

**a + b > c** và **a + c > b** và **b + c > a**

Tham khảo: <https://thcsnguyenhueq4.hcm.edu.vn/toan-7/hinh-hoc-7-tuan-29-quan-he-giua-3-canh-cua-mot-tam-giac-bat-dang-thuc-trong-tam/ctmb/85437/430650>

1. *Tham số truyền vào*

Tọa độ 3 điểm A(Ax, Ay); B(Bx, By); C(Cx,Cy)

Trong đó Ax, Ay, Bx, By, Cx, Cy là số thực(float)

1. *Giá trị trả về*

Kiểu dữ liệu trả về là bool. Trong đó

+ true : Là tam giác

+ false: Không là tam giác

# Hàm duongcao\_tamgiac()

1. Mô tả

Hàm duongcao\_tamgiac() thực hiện tính 3 đường cao của tam giác (AB, BC, CA)

1. Tham số truyền vào
2. f

# j

# Luồng xử lý code

*(Nếu vẽ được sơ đồ thuật toán sẽ được đánh giá cao hơn)*

Các bước thực xử lý:

*Bước 1:* Nhập tọa độ 3 điểm của tam giác và lưu vào biến toàn cục toado[6];

Trong đó:

Ax = toado[0];

Bx = toado[1];

Cx = toado[2];

…

*Bước 2:* Kiểm tra 3 điểm nhập vào có phải tam giác hay không?

….