



# NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH C++

## NỘI DUNG:

### Phần 1. Lập trình cơ bản với C++ (Basic C++ Programming)

- 1.1. Giới thiệu về C++
- 1.2. Phép toán và toán tử trong C++
- 1.3. Cấu trúc lệnh trong C++
- 1.4. Cấu trúc dữ liệu cơ bản C++
- 1.5. Cấu trúc chương trình trong C++
- 1.6. Hàm và cấu trúc chương trình
- 1.7. Mảng & con trỏ
- 1.8. Cấu trúc và File
- 1.9. Lập trình hàm trên các cấu trúc dữ liệu cơ bản
- 1.10. CASE STUDY 1 : Lập trình hàm trong C++

## Phần 2. Lập trình hướng đối tượng với C++ (OOP)

2.1. Lớp và đối tượng (Class & Object)

2.2. Lớp kế thừa (Inheritance)

2.3. Xử lý quá tải (Overloading)

2.4. Xử lý đa hình thái (Polymorphism)

2.5. Trừu tượng hóa trong C++

2.6. Đóng gói trong C++

2.7. Giao tiếp trong C++

2.8. CASE STUDY 2: Lập trình với Class & Object)

## Phần 3. Lập trình tiên tiến với C++

3.1. Vào ra với File trong C++ (Stream)

3.2. Xử lý ngoại lệ trong C++ (Exception)

3.3. Xử lý bộ nhớ động trong C++ (Dynamic Memory)

3.4. Không gian tên (Namespaces)

3.5. Lập trình mẫu trong C++ (Template)

3.6. Xử lý trước trong C++ (Preprocessor)

3.7. Sử lý đa nhiệm (Multithread)

3.8. Lập trình Web trong C++

3.9. CAS STUDY 3: Lập trình tiên tiến với C++

## Phần 4. Tài nguyên trong C++

### 4.1. Lập trình dựa vào STL

### 4.2. Các hàm trong thư viện chuẩn

### 4.3. CASE STUDY 4: Lập trình dựa vào STL

#### Tài liệu tham khảo:

[1] *Ulla Kirch-Prinz & Peter Prinz. A Complete Guide to Programming in C++. JONES AND BARTLETT PUBLISHERS.*

[2] C++Tutorial : *Simply Easy Learning by tutorialspoint.com* tutorialspoint.

[3] R. Knuth." *The Art of programming*". McGraw Hill Publisher.

[4] <http://codeforces.com/problemset>

## **YÊU CẦU:**

1. Lập trình hàm thành thạo bằng C++ .
2. Lập trình thành thạo với Class & Object bằng C++.
3. Lập trình nâng cao thành thạo với C++.
4. Lập trình thành thạo STL trong C++.

## **PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ:**

- CASE STUDY 1 : 15%
- CASE STUDY 2 : 15%
- CASE STUDY 3 : 15%
- CASE STUDY 4 : 15%
- Chuyên cần : 20%
- Trả lời vấn đáp : 20%