

CÁC CÂU LỆNH CƠ BẢN TRONG C++

I. Cấu trúc cơ bản của chương trình C++

Một chương trình C++ tối thiểu thường gồm:

```
#include <iostream>          // Thư viện nhập xuất
using namespace std;        // Giúp dùng cout, cin mà không cần std::

int main() {
    cout << "Xin chào C++!" << endl;    // Lệnh xuất
    return 0;                          // Kết thúc chương trình
}
```

Giải thích:

- `#include <iostream>`: khai báo thư viện cho nhập/xuất (`cin`, `cout`).
- `main()`: hàm chính, nơi chương trình bắt đầu chạy.
- `cout`: xuất dữ liệu ra màn hình.
- `endl`: xuống dòng.
- `return 0`: báo hiệu chương trình kết thúc bình thường.

II. Lệnh nhập – xuất dữ liệu

1 Lệnh xuất (hiển thị dữ liệu)

```
cout << "Xin chào C++" << endl;
cout << "Tổng = " << 5 + 3 << endl;
```

2 Lệnh nhập (nhập dữ liệu từ bàn phím)

```
int a, b;
cout << "Nhập a và b: ";
cin >> a >> b;
cout << "Tổng = " << a + b;
```

III. Lệnh gán và biểu thức

1 Lệnh gán

```
int x;
x = 10;
x = x + 5;    // x = 15
```

2 Biểu thức số học

Toán tử	Ý nghĩa	Ví dụ	Kết quả
+	Cộng	5 + 3	8
-	Trừ	5 - 3	2
*	Nhân	5 * 3	15
/	Chia	5 / 2	2
%	Chia lấy dư	5 % 2	1

IV. Câu lệnh điều kiện

1 if, if...else

```
int a = 10;
if (a > 0)
    cout << "a là số dương";
else
    cout << "a là số âm hoặc bằng 0";
```

2 if...else if...else

```
int diem;
cout << "Nhập điểm: ";
cin >> diem;

if (diem >= 8)
    cout << "Giỏi";
else if (diem >= 6.5)
    cout << "Khá";
else if (diem >= 5)
    cout << "Trung bình";
else
    cout << "Yếu";
```

3 switch...case

```
int n;
cout << "Nhập ngày (1-7): ";
cin >> n;

switch (n) {
    case 1: cout << "Thứ hai"; break;
    case 2: cout << "Thứ ba"; break;
    case 3: cout << "Thứ tư"; break;
    case 4: cout << "Thứ năm"; break;
    case 5: cout << "Thứ sáu"; break;
    case 6: cout << "Thứ bảy"; break;
    case 7: cout << "Chủ nhật"; break;
    default: cout << "Không hợp lệ";
}
```

V. Câu lệnh lặp

1 for

```
for (int i = 1; i <= 5; i++) {
    cout << i << " ";
}
```

👉 In ra: 1 2 3 4 5

2 while

```
int i = 1;
while (i <= 5) {
    cout << i << " ";
}
```

```
    i++;  
}
```

3 do...while

```
int i = 1;  
do {  
    cout << i << " ";  
    i++;  
} while (i <= 5);
```

VI. Câu lệnh nhảy (break, continue)

```
for (int i = 1; i <= 10; i++) {  
    if (i == 5) continue; // bỏ qua i = 5  
    if (i == 8) break;    // dừng vòng lặp  
    cout << i << " ";  
}
```

👉 Kết quả: 1 2 3 4 6 7

VII. Mảng – vòng lặp với mảng

```
int a[5] = {2, 4, 6, 8, 10};  
  
for (int i = 0; i < 5; i++)  
    cout << "a[" << i << "] = " << a[i] << endl;
```

VIII. Hàm (Function)

Định nghĩa và gọi hàm:

```
int tong(int x, int y) {  
    return x + y;  
}  
  
int main() {  
    cout << "Tổng = " << tong(3, 5);  
}
```

IX. Ví dụ tổng hợp

```
#include <iostream>  
using namespace std;  
  
int tong(int a, int b) {  
    return a + b;  
}  
  
int main() {  
    int n1, n2;  
    cout << "Nhập 2 số: ";  
    cin >> n1 >> n2;  
  
    int t = tong(n1, n2);  
    cout << "Tổng = " << t << endl;
```

```
if (t % 2 == 0)
    cout << "Là số chẵn";
else
    cout << "Là số lẻ";

return 0;
}
```

X. Tóm tắt các nhóm câu lệnh cơ bản

Nhóm	Từ khóa chính	Ví dụ minh họa
Nhập/Xuất	cin, cout	cin >> a; cout << a;
Điều kiện	if, else, switch	if (a>0) cout<<"Dương";
Lặp	for, while, do...while	for(int i=0;i<5;i++)
Nhảy	break, continue	if(i==5) break;
Hàm	return, khai báo hàm	int tong(int a,int b)