

Bài 7: Cấu trúc lệnh lặp do ... while

1. Cú pháp

```
Do {  
    <câu lệnh>;  
} While (<bíểu thức>);
```

Giải thích

+ While : từ khoá

+ <bíểu thức> : là bíểu thức dạng so sánh hoặc logic trả về kết quả 0 (false) hoặc khác 0 (true).

2. Thực hiện

B1: Thực hiện <câu lệnh>

B2: Tính giá trị bíểu thức <bíểu thức>

B3: Nếu giá trị <bíểu thức> != 0 (true) thì thực hiện quay lại B1.

B3: Nếu (<bíểu thức> == 0 (false) thì thoát khỏi vòng lặp.

3. Một số ví dụ

VD1: Viết chương trình lặp đi lặp lại việc nhập một chữ số và đọc chữ số đó.

```
#include <iostream> //cin, cout  
using namespace std;  
unsigned char ch;  
int main(){  
    do {  
        cout << endl << "Nhập một ký tự số: ";  
        cin >> ch;  
        switch (ch) {  
            case '0':  
                cout << "không";  
                break;  
            case '1':  
                cout << "Một";  
                break;  
            case '2':  
                cout << "Hai";  
                break;  
            case '3':  
                cout << "Ba";  
        }  
    } while (ch != '0');  
}
```

```

        break;
    case '4':
        cout << "Bon";
        break;
    case '5':
        cout << "Nam";
        break;
    case '6':
        cout << "Sau";
        break;
    case '7':
        cout << "Bay";
        break;
    case '8':
        cout << "Tam";
        break;
    case '9':
        cout << "9";
        break;
    default: {
        cout << "Nhập sai";
        break;
    }
}
} while (ch!=32);
return 0;
}

```

VD2: Viết chương trình tính UCLN của hai số nguyên dương a và b .

```

#include <iostream> //sử dụng nhập xuất cin cout
using namespace std;
unsigned int a, b, r;
int main(){
    cout << "Nhập hai số a và b: ";
    cin >> a >> b;
    do {
        r = a % b;
        if (r==0){
            cout << "UCLN là: " << b;
            break;
        }
        a=b;
        b=r;
    } while (1); //vòng lặp vô tận chỉ thoát bằng break
    return 0;
}

```

VD3: Cho $2^k = N$. Hãy nhập số nguyên N và tìm k.

Vd: nhập N = 8 thì k=3.

```
int N,k;
int main(){
    cout << "Nhập N ";
    cin >> N;
    k=0;
    do {
        N=N/2;
        k+=1;
    } while (N>=2);
    cout << "k = " << k;
    return 0;
}
```