

Bài 5: Cấu trúc lệnh lựa chọn switch...

1. Cấu trúc câu lệnh lựa chọn

```
switch (<biểu thức>)
{
    case <giá trị 1>: [lệnh 1;] [break;]
    case <giá trị 2>: [lệnh 2;] [break;]
    ...
    case <giá trị n>: [lệnh n;] [break;]
    [default: [câu lệnh n+1]]
}
```

Trong đó:

- + switch, case, default: từ khoá;
- + <biểu thức> : giá trị của một biểu thức có kiểu nguyên;
- + [lệnh 1] .. [lệnh n+1]: là các câu lệnh trong C/C++.
- + break là câu lệnh thoát khỏi cấu trúc.

2. Thực hiện

- + Tính giá trị <biểu thức>
- + Nếu <biểu thức> có giá trị bằng với <giá trị i> thì <câu lệnh i> ($i=1..n$) tương ứng sau case được thực hiện cho đến khi gặp lệnh break thì thoát khỏi switch;
- + Nếu giá trị <biểu thức> không có trong các giá trị được liệt kê thì <câu lệnh n+1> sau default (nếu có) sẽ được thực hiện.

3. Ví dụ

VD1: Viết chương trình nhập một số nguyên rồi đọc số đó nếu nó có giá trị từ 1 đến 10.

```
#include <stdio.h>
int so;
int main() {
    printf("\nNhập vào 1 số: ");
    scanf("%d", &so);
    switch (so) {
        case 1:
            printf("\nMột");
            break;
        case 2:
```

```

        printf("\nHai");
        break;
    case 3:
        printf("\nBa");
        break;
    case 4:
        printf("\nBon");
        break;
    case 5:
        printf("\nNam");
        break;
    case 6:
        printf("\nSau");
        break;
    case 7:
        printf("\nBay");
        break;
    case 8:
        printf("\nTam");
        break;
    case 9:
        printf("\nChin");
        break;
    case 10:
        printf("\nMuoi");
        break;
    default:
        printf("So nhap vao khong dung yeu cau");
    }
    return 0;
}

```

VD 2: Viết chương trình nhập hai số và dấu của một phép toán (+,-,*,/) rồi tính kết quả của biểu thức tương ứng.

```

#include <stdio.h>
#include <conio.h>
char pt;
float x,y,kq;
int main() {
    printf("\nNhap hai so:");
    scanf("%f%f",&x,&y);
    printf("Nhap dau phep toan: ");
    fflush(stdin);
    scanf("%c",&pt);
    switch (pt)

```

```

{
    case '+':
        printf("Tong la: %10.5f",x+y);
        break;
    case '-':
        printf("Hieu la: %10.5f",x-y);
        break;
    case '*':
        printf("Tich la: %10.5f",x*y);
    case '/':
        if (y==0)
            printf("Khong chia duoc");
        else
            printf("thuong la: %10.5f",x/y);
        break;
    }
    return 0;
}

```

VD 3: Ngày 1/12/2018 là ngày thứ 7. Viết chương trình nhập một ngày của tháng 12/2018 rồi tính xem ngày đó là ngày thứ mấy?

```

#include <stdio.h>
int ngay;
int main() {
    printf("Nhap ngay x/12/2018: ");
    scanf("%d",&ngay);
    switch ((ngay + 6) % 7) {
        case 0:
            printf("Thu bay");
            break;
        case 1:
            printf("Chu Nhat");
            break;
        case 2:
            printf("Thu Hai");
            break;
        case 3:
            printf("Thu Ba");
            break;
        case 4:
            printf("Thu Tu");
            break;
        case 5:
            printf("Thu Nam");
    }
}

```

```

        break;
    case 6:
        printf("Thu Sau");
        break;
    }
    return 0;
}

```

VD 4: Năm nhuận là năm chia hết cho 400 hoặc chia hết cho 4 nhưng không chia hết cho 100.

Hãy viết chương trình nhập tháng, năm rồi tính số ngày trong tháng của năm đó?

```

#include<stdio.h>
int main(){
    int thang,nam;
    printf("\nNhap thang: "); scanf("%d", &thang);
    printf("\nNhap nam: "); scanf("%d", &nam);
    switch(thang) {
        case 1:
        case 3:
        case 5:
        case 7:
        case 8:
        case 10:
        case 12:
            printf("Thang co 31 ngay");
            break;
        case 4:
        case 6:
        case 9:
        case 11:
            printf("Thang co 30 ngay");
            break;
        case 2:
            if((nam%4==0 && nam%100!=0) || (nam % 400==0))
                printf("Thang co 29 ngay");
            else
                printf("Thang co 28 ngay");
            break;
    }
    return 0;
}

```