

## LAB 4\_5: CẤU TRÚC ĐIỀU KHIỂN LỰA CHỌN

### I. Cấu trúc tuần tự

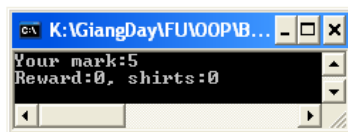
- Simple Statements  
expression ;
- Code Blocks  
{  
    statement  
    ...  
    statement  
}

### II. Cấu trúc chọn lựa

- if (condition)  
{  
    Statements  
}
- if (condition)  
{  
    Statements  
}  
  
else  
  
{  
  
    statements  
}

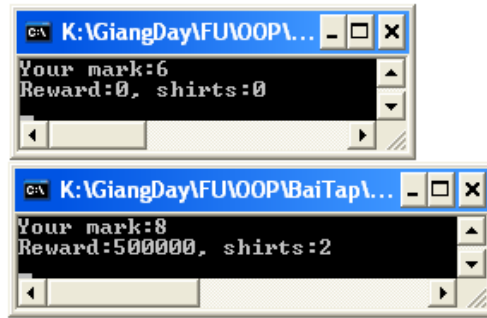
### Ví dụ 1:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int mark;
    int reward=0;
    int noOfShirts=0;
    printf("Your mark:");
    scanf("%d", &mark);
    if (mark>7)
    {
        reward = 500000;
        noOfShirts = 2;
    }
    printf("Reward:%d, shirts:%d\n",reward,noOfShirts);
    getchar(); getchar();
    return 0;
}
```



## Ví dụ 2:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int mark;
    int reward;
    int noOfShirts;
    printf("Your mark:");
    scanf("%d", &mark);
    if (mark>7)
    {
        reward = 500000;
        noOfShirts = 2;
    }
    else
    {
        reward = 0;
        noOfShirts = 0;
    }
    printf("Reward:%d, shirts:%d\n",reward,noOfShirts);
    getchar(); getchar();
    return 0;
}
```



## III. Cấu trúc switch

**switch** (variable or expression)

```
{
    case constant :
        statement(s);
        break;
    case constant :
        statement (s);
        break;
    default:
        statement (s);
}
```

## Ví dụ:

```
3 int main()
4 {   int mark; int reward; int noOfShirts;
5     printf("Your mark:");
6     scanf("%d", &mark);
7     switch (mark)
8     {   case 10: reward = 1000000;
9         noOfShirts=4;
10        break;
11        case 9 : reward = 500000;
12        noOfShirts=3;
13        break;
14        case 8 : reward = 200000;
15        noOfShirts=2;
16        break;
17        case 7 : reward = 100000;
18        noOfShirts= 1;
19        default: reward = 0;
20        noOfShirts=0;
21        break;
22    }
23    printf("Reward:%d, Shirts:%d\n", reward, noOfShirts);
24    getchar(); getchar();
25    return 0;
26 }
```

#### IV. Bài tập:

##### Bài 1

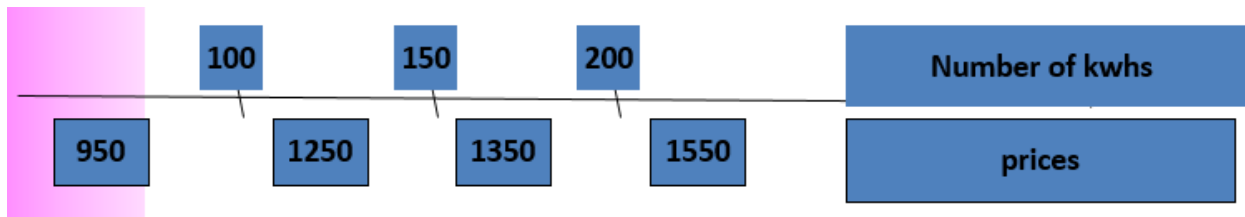
- Mua N T-shirts với quảng cáo:
- $N \leq 3$ : 120000\$/item
- From 4<sup>th</sup> to 6<sup>th</sup>: 90000\$/item
- From 7<sup>th</sup> to 10<sup>th</sup>: 85000\$/item
- From 11<sup>th</sup> : 70000\$/item
- Mô tả biểu thức tính tiền phải trả như sau:

N: số áo T-shirts mua, t: tiền phải trả.  
if ( $N \leq 3$ )  $t = N * 120000$  ;  
else if ( $N \leq 6$ )  $t = 3 * 120000 + (N - 3) * 90000$ ;  
else if ( $N \leq 10$ )  
     $t = 3 * 120000 + 3 * 90000 + (N - 6) * 85000$ ;  
else  
     $t = 3 * 120000 + 3 * 90000 + 4 * 85000 + (N - 10) * 70000$ ;

Viết chương trình nhập vào số áo mua, tính tiền phải trả.

##### Bài 2

Tính tiền phải trả khi sử dụng điện:



### Bài 3

Viết chương trình nhập tháng, năm. Sau đó tính ra số ngày trong tháng đó. Biết rằng năm nhuận là năm chia hết cho 4 nhưng không chia hết cho 100, hoặc chia hết cho 400.

**Bộ dữ liệu test:**

Input		Output
Tháng	Năm	Số ngày trong tháng
2	2011	28
2	1900	28
2	2000	29
3	2011	31
13	2012	Nhập sai

**Hướng dẫn:**

- Vận dụng các toán tử so sánh, toán tử logic để kiểm tra điều kiện và xử lý tương ứng.

### Bài 4

Viết chương trình nhập điểm trung bình và phân loại học sinh theo tiêu chí sau:

- $9 \leq \text{ĐTB}$ : Xuất Sắc
- $8 \leq \text{ĐTB} < 9$ : Giỏi
- $7 \leq \text{ĐTB} < 8$ : Khá
- $6 \leq \text{ĐTB} < 7$ : Trung Bình Khá
- $5 \leq \text{ĐTB} < 6$ : Trung Bình
- $\text{ĐTB} < 5$ : Yếu

**Bộ dữ liệu test:**

Input	Output
Điểm Trung Bình	Xếp loại
8.69	Giỏi
7.0	Khá
2.0	Yếu
11.5	Nhập sai

### Bài 5

Viết chương trình cho người dùng nhập một biểu thức đơn giản có chứa một trong bốn toán tử +, -, \*, / sau đó in kết quả ra màn hình theo định dạng sau:

Input format: **num1 operator num2**

Example: 4\*5

*Hướng dẫn:*

Analysis

double num1, num2;

char op

result → double result

Begin

Accept num1, op, num2 → “%lf%c%lf”

switch (op)

{ case ‘+’ : result = num1 + num2;

print out result;

break;

case ‘-’ : result = num1 - num2;

print out result;

break;

case ‘\*’ : result = num1 \* num2;

print out result;

break;

case ‘/’ : if ( num2==0)

print out “Divide by 0 “

else

{ result = num1 / num2;

print out result;

}

break;

default: print out “Op is not supported”



}

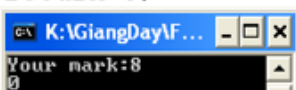

End

**VI. Operator ? :**

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int mark;
    int reward;
    printf("Your mark:");
    scanf("%d", &mark);
    reward = mark>8? 500000:0;
    printf("Reward:%d\n",reward);
    getchar(); getchar();
    return 0;
}
```

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int mark;
    printf("Your mark:");
    scanf("%d", &mark);
    printf(mark >8? "500000" : "0");
    getchar(); getchar();
    return 0;
}
```

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int mark;
    printf("Your mark:");
    scanf("%d", &mark);
    (mark >8)? printf("500000") : printf("0");
    getchar(); getchar();
    return 0;
}
```

(condition) ? True\_Value : False\_Value

