



LẬP TRÌNH JAVA 1

BÀI 2: LỆNH IF, SWITCH

PHẦN 1

- ⊙ Sử dụng lệnh if
- ⊙ Sử dụng lệnh switch
- ⊙ Tổ chức một chương trình



- ❑ Lệnh if (rẽ nhánh) được sử dụng để ra quyết định thực hiện một công việc nào đó tùy vào điều kiện đúng hay sai.
- ❑ Có 3 hình thức rẽ nhánh
 - ❖ if(điều kiện){...}
 - ❖ if(điều kiện){...}else{...}
 - ❖ if(điều kiện 1){...} ...else if(điều kiện i){...}...else{...}
- ❑ Ví dụ

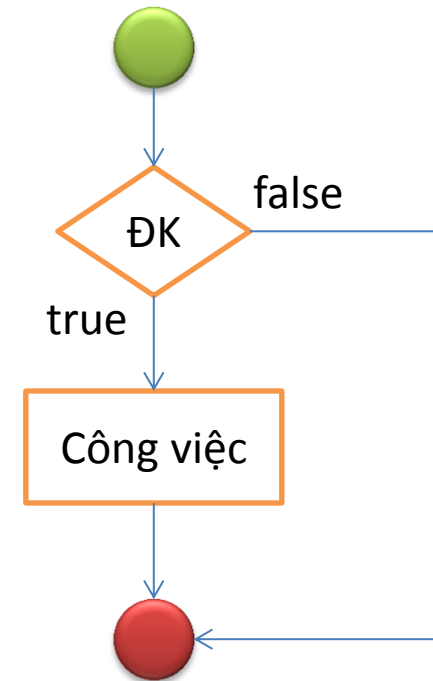
```
if(number % 2 == 0){
    System.out.println("Số chẵn");
}
```

□ Cú pháp

```
if(<<điều kiện>>) {  
    << Công việc >>  
}
```

□ Diễn giải:

- ❖ Nếu **điều kiện** có giá trị true thì **công việc** được thực hiện



□ Ví dụ:

```
double diem = 4;
```

```
if (diem >= 5) {  
    System.out.println("Đậu");  
}
```

□ Diễn giải:

- ❖ Đoạn mã trên không xuất gì ra màn hình cả vì biểu thức điều kiện **diem >= 5** có giá trị false

❑ Cho biết đoạn mã sau đây xuất ra màn hình những gì?

```
int so = 6;  
if (so % 2 == 0) {  
    System.out.println("Số chẵn");  
}  
if (so % 3 == 0){  
    System.out.println("Chia hết cho 3");  
}
```



DEMO

Nhập số từ bàn phím.
Nếu số dương thì tính và xuất căn bậc 2
của số đó ra màn hình

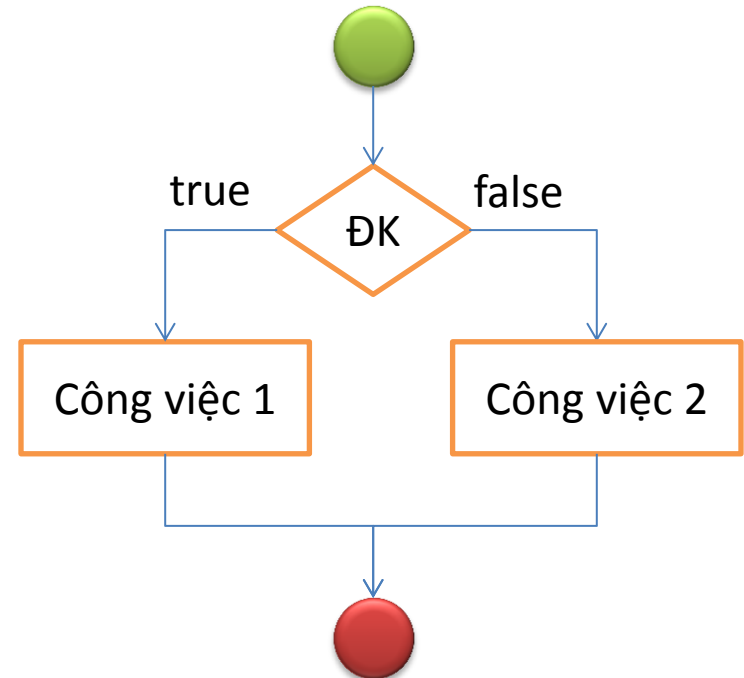


□ Cú pháp

```
if ( <<điều kiện>> ) {  
    << công việc 1 >>  
}  
else {  
    << công việc 2 >>  
}
```

□ Diễn giải

- ❖ Nếu **điều kiện** có giá trị true thì **công việc 1** được thực hiện, ngược lại **công việc 2** được thực hiện



□ Ví dụ

```
double diem = 4;  
if (diem < 5) {  
    System.out.println("Rớt");  
}  
  
else {  
    System.out.println("Đậu");  
}
```

□ Diễn giải:

- ❖ Đoạn mã trên xuất chữ "Rớt" ra màn hình vì điều kiện **diem < 5** có giá trị là **true**.

❑ Cho biết đoạn mã sau đây xuất ra màn hình những gì?

```
int year = 2018;  
if (year % 4 == 0 && year % 100 != 0) {  
    System.out.println("Năm nhuận");  
}  
else {  
    System.out.println("Năm không nhuận");  
}
```



DEMO

Nhập số từ bàn phím.
Nếu số dương thì tính và xuất căn bậc 2
của số đó ra màn hình, ngược lại thì
thông báo lỗi

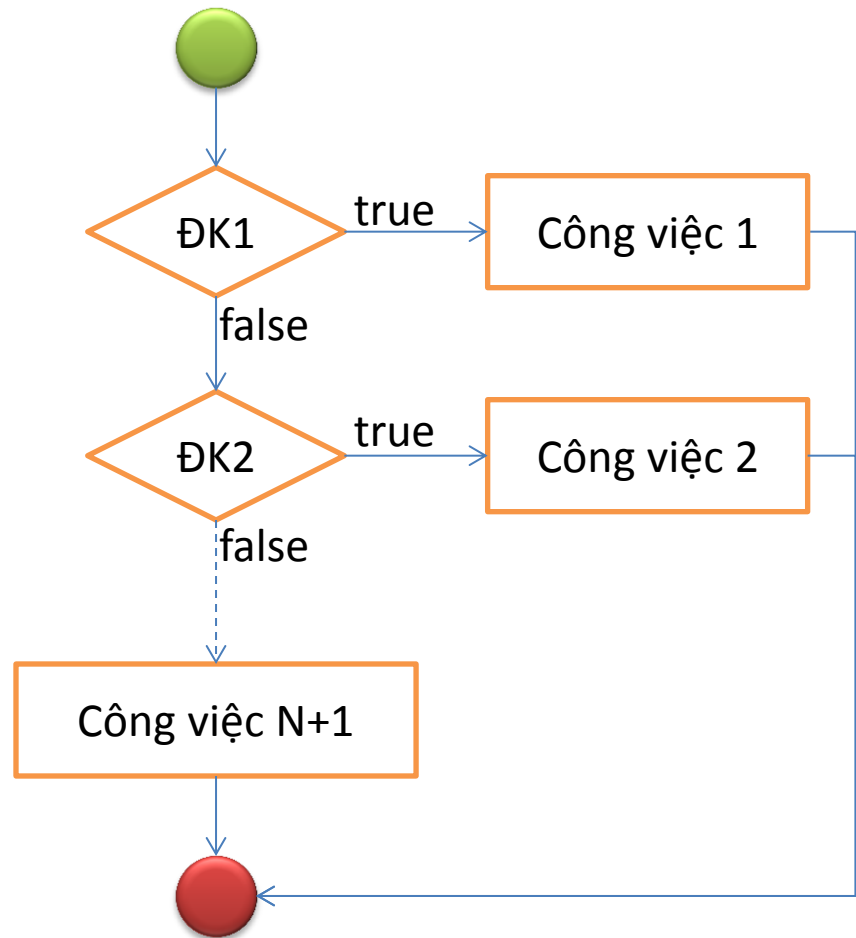


□ Cú pháp

```
if (<<điều kiện 1>>){  
    << công việc 1 >>  
}  
else if (<<điều kiện 2>>){  
    << công việc 2 >>  
}  
...  
else {  
    << công việc N+1 >>  
}
```

□ Diễn giải

- ❖ Chương trình sẽ kiểm tra từ **điều kiện 1 đến N** nếu gặp **điều kiện i** đầu tiên có giá trị true thì sẽ thực hiện **công việc i**, ngược lại sẽ thực hiện **công việc N+1**



□ Ví dụ

```
double delta = b * b - 4 * a * c;  
if(delta < 0) {  
    System.out.println("Vô nghiệm");  
}  
else if(delta == 0) {  
    System.out.println("Nghiem kép");  
}  
else {  
    System.out.println("2 nghiệm");  
}
```

□ Diễn giải

- ❖ Đoạn mã trên biện luận và giải phương trình bậc 2

❑ Cho biết đoạn mã sau đây xuất ra màn hình những gì?

```
int so = 6;  
if (so % 2 == 0) {  
    System.out.println("Số chẵn");  
}  
else if (so % 3 == 0) {  
    System.out.println("Chia hết cho 3");  
}  
else {  
    System.out.println("Số khác");  
}
```



DEMO



Tính thuế thu nhập mô tả slide sau

- ❑ Viết chương trình tính thuế thu nhập. Giả sử thu nhập gồm lương và thưởng
- ❑ Thuế thu nhập được tính như sau
 - ❖ Dưới 9 triệu: không đóng thuế
 - ❖ Từ 9 đến 15 triệu: thuế 10%
 - ❖ Từ 15 đến 30 triệu: 15%
 - ❖ Trên 30 triệu: 20%

□ Lệnh if có thể lồng nhau

```
if(a == 0){  
    if(b==0){  
        System.out.println("Vô số nghiệm");  
    }  
    else{  
        System.out.println("Vô nghiệm");  
    }  
}  
else{  
    System.out.println("Nghiệm: " + -b/a);  
}
```



Java™

LẬP TRÌNH JAVA 1

BÀI 2: LỆNH IF, SWITCH

PHẦN 2

❑ Cú pháp

switch (<<**biểu thức**>>)

{

case <<**giá trị 1**>>:

// Công việc 1

break;

case <<**giá trị 2**>>:

// Công việc 2

break;

...

default:

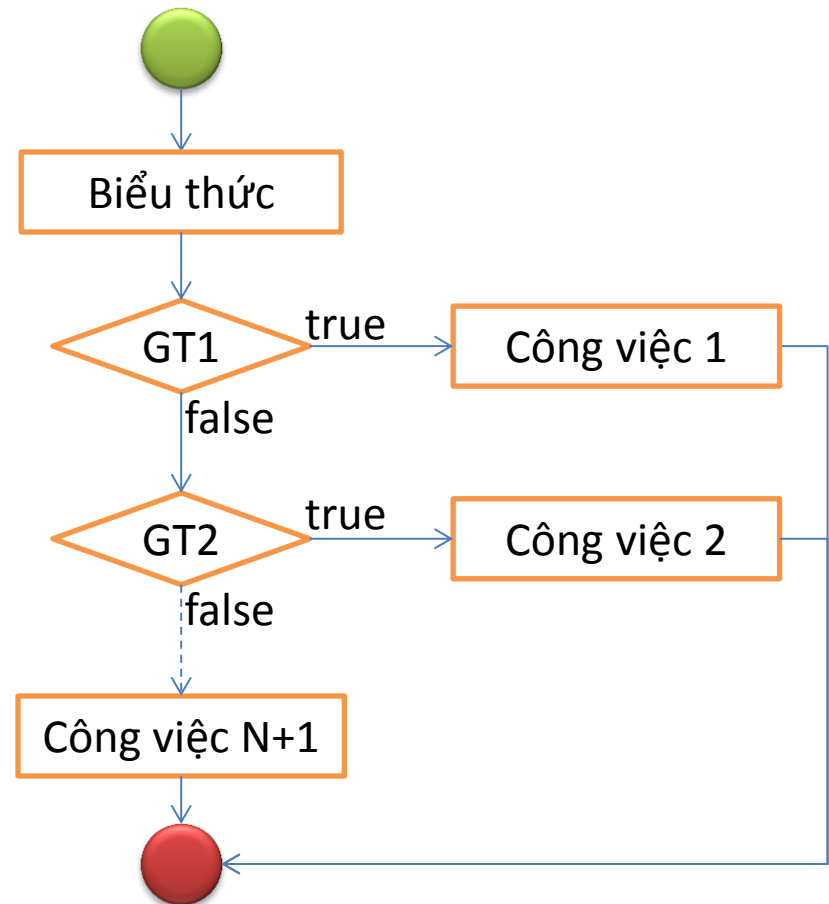
// Công việc N+1

break;

}

❑ Diễn giải

- ❖ Nếu <biểu thức> = <giá trị i> thì thực hiện <công việc i> ngược lại sẽ thực hiện <công việc n+1>.
- ❖ Nếu case không chứa break thì case tiếp sau sẽ được thực hiện



```
double a = 5, b = 7, c = -1;
```

```
char op = '+';
```

```
switch(op){
```

```
    case '+':
```

```
        c = a + b;
```

```
        break;
```

```
    case '-':
```

```
        c = a - b;
```

```
        break;
```

```
    case 'x':
```

```
    case ':':
```

```
        System.out.println("Đang xây dựng");
```

```
        break;
```

```
    default:
```

```
        System.out.println("Vui lòng chọn +, -, x và :");
```

```
        break;
```

```
}
```

Không có **break**

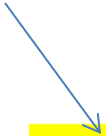


DEMO

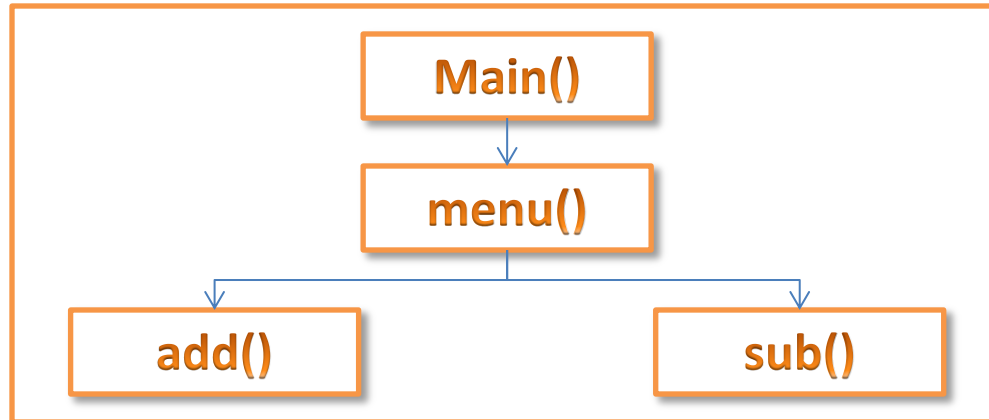


Nhập tháng và năm từ bàn phím.
Xuất số ngày của tháng đã nhập.

```
package com.poly;  
  
public class Program {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        myfunc();  
    }  
  
    static void myfunc() {  
        System.out.println("My Function");  
    }  
}
```



- ❑ Hàm main() được gọi tự động khi chạy chương trình. Trong main() gọi hàm myfunc() vì vậy mã java trong hàm myfunc() sẽ chạy.



```
package com.poly;
```

```
public class Program {  
    public static void main(String[] args) {  
        menu();  
    }  
    static void menu() {...}  
    static void add() {...}  
    static void sub() {...}  
}
```

Hiển thị thực đơn chính
của chương trình
Trong menu() sẽ gọi đến
add() và sub()

```
static void menu() {  
    System.out.println("1. Phép cộng  
    System.out.println("2. Phép trừ");  
    System.out.println("3. Kết thúc");
```

```
    Scanner scanner = new Scanner(System.in);  
    System.out.print(">> Chọn chức năng? ");  
    int so = scanner.nextInt();
```

```
    switch (so) {  
        case 1: add(); break;  
        case 2: sub(); break;  
        case 3: System.exit(0);  
    }
```

Gọi phương thức thực
hiện phép cộng

Gọi phương thức thực
hiện phép trừ

Thoát ứng dụng

```
}
```



```
static void add() {  
    Scanner scanner = new Scanner(System.in);  
  
    System.out.print("a = ");  
    int a = scanner.nextInt();  
  
    System.out.print("b = ");  
    int b = scanner.nextInt();  
  
    int c = a + b;  
    System.out.printf("%d + %d = %d", a, b, c);  
}
```

```
static void sub() {  
    Scanner scanner = new Scanner(System.in);  
  
    System.out.print("a = ");  
    int a = scanner.nextInt();  
  
    System.out.print("b = ");  
    int b = scanner.nextInt();  
  
    int c = a - b;  
    System.out.printf("%d - %d = %d", a, b, c);  
}
```



DEMO



Hiện thực hóa bài tổ chức
chương trình ở 2 slide trước

- ☑ Sử dụng lệnh if
 - ☑ if
 - ☑ if...else
 - ☑ if...else if...else
 - ☑ if lồng nhau
- ☑ Sử dụng lệnh switch
- ☑ Tổ chức một chương trình

