



TUHOCC.CC

LIVE ((●))

TỰ HỌC JAVA siêu tốc



LESSON

11

if - else trong java



@galailaptrinh

1

Lệnh if - else

❑ Cú pháp:

if (Điều_Kiện)

<Khởi lệnh khi Điều_Kiện đúng>

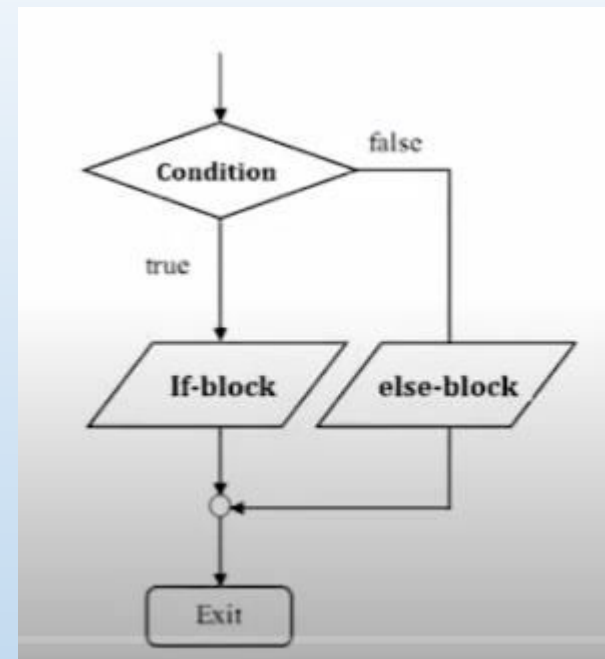
[else

<Khởi lệnh khi Điều_Kiện sai>]

❑ Chú ý :

1. Khởi else có thể không bắt buộc phải có

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
System.out.println("Mời nhập vào điểm trung bình: ");
double dtb = sc.nextDouble();
if (dtb >= 5.0)
{
    System.out.println("Bạn đỗ");
}
else
{
    System.out.println("Bạn đã trượt");
}
System.out.println("Cảm ơn bạn đã dùng phần mềm");
```



❑ Chú ý :

2. Khởi lệnh nếu có từ 2 lệnh thì phải để trong { } nên tốt nhất là gõ đủ ngoặc ☺



2

Lệnh if – else if - else

□ Cú pháp:

```
if (Điều_Kiện_1)
<Khối lệnh 1>
else if (Điều_Kiện_2)
<Khối lệnh 2.1>
....
else
<Khối lệnh else>
```

□ Chú ý :

Có thể có nhiều Khối else if bên trong

```
/*
Nhập vào điểm tb, in ra xếp loại của học sinh
giỏi : dtb<=10 và dtb >=8
khá : 8>dtb >=6.5
Tb : 6.5 > dtb >=5
Yếu: dtb<5
*/

Scanner sc = new Scanner(System.in);
System.out.println("Mời nhập vào dtb: ");
double dtb = sc.nextDouble();
//ktra điều kiện
if (dtb<=10 && dtb >=8)
    System.out.println("Bạn xl giỏi");
else if (dtb<8 && dtb>=6.5)
    System.out.println("Bạn xl khá");
else if (dtb<6.5 && dtb >=5)
    System.out.println("Bạn xl TB");
else
    System.out.println("Bạn xl yếu");
}
```



3

Bài tập vận dụng

❑ **Bài tập java 04** : Tìm x, y khi biết tổng và hiệu của chúng

case test : Tong = 14 ,hieu = 4 => x=9, y = 5

case 2 : Tong = 8 hieu = 5 => x=6.5, y = 1.5

Gợi ý : $x + y = 14$

$x - y = 4$

```
Nhập vào tổng 2 số:  
14  
Nhập vào hiệu 2 số:  
4  
Giá trị x cần tìm là: 9  
Giá trị y cần tìm là: 5
```

```
Nhập vào tổng 2 số:  
8  
Nhập vào hiệu 2 số:  
5  
Giá trị x cần tìm là: 6.5  
Giá trị y cần tìm là: 1.5
```



3

Bài tập vận dụng

❑ **Bài tập java 05:** Viết chương trình nhập vào chiều cao, cân nặng, tính BMI và xuất ra thông báo

BMI<15: Thân hình quá gầy

BMI>=15 and BMI<16: Thân hình gầy

BMI>=16 and BMI<18.5: Thân hình hơi gầy

BMI>=18.5 and BMI<25: Thân hình bình thường

BMI>=25 and BMI < 30: Thân hình hơi béo

BMI >=30 and BMI<35: Thân hình béo

BMI >=35: Thân hình quá béo

Gợi ý cách tính : $BMI = \text{canNang} / (\text{chieuCao}^2)$

```
Nhập vào chiều cao (m):  
1.67  
Nhập vào cân nặng (kg):  
68  
BMI của bạn =24.382374231741  
Thân hình bình thường
```



3

Bài tập vận dụng

❑ **Bài tập java 06:** **Viết chương trình nhập vào 1 năm dương lịch, kiểm tra năm đó có phải năm nhuận hay không .**

❑ **Gợi ý :** Năm nhuận là năm

(chia hết cho 4, và không chia hết cho 100) hoặc (chia hết cho 400)

$\Rightarrow ((\text{nam \%4} == 0) \ \&\& \ (\text{nam \%100} != 0)) \ || \ (\text{nam \%400} == 0)$

❑ **Case test :**

Năm nhuận : 2004, 2008, 2012, 2016, 2020, 2024

Năm không nhuận : 1900, 2005



3

Bài tập vận dụng

☐ **Bài tập java 07:** Viết chương trình cho người dùng nhập vào 1 tháng bất kỳ từ 1 – 12 => Cho biết tháng đó có bao nhiêu ngày ?

☐ **Gợi ý :**

- _ Tháng 1,3,5,7,8,10,12 có 31 ngày
- _ Tháng 4,6,9,11 có 30 ngày
- _ Nếu tháng 2 thì yêu cầu nhập thêm năm:
 - + nếu năm nhuận thì tháng 2 có 29 ngày
 - + năm không nhuận thì tháng 2 có 28 ngày



3

Bài tập vận dụng

 **Bài tập java 08:** Viết chương trình giải phương trình bậc 2 :

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Phương trình bậc 2

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

Bước 1: Tính $\Delta = b^2 - 4ac$

Bước 2: So sánh Δ với 0

- $\Delta < 0 \Rightarrow$ phương trình (1) vô nghiệm
- $\Delta = 0 \Rightarrow$ phương trình (1) có nghiệm kép $x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$
- $\Delta > 0 \Rightarrow$ phương trình (1) có 2 nghiệm phân biệt, ta dùng công thức nghiệm sau:

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \text{ và } x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$$

1. case1 : a=1, b=2, c=-3

\Rightarrow Pt có 2 nghiệm $x_1=1.0$ $x_2 = -3.0$

2. case2 : a=1, b=2, c=1

\Rightarrow Pt có nghiệm kép $x_1=x_2 = -1.0$

3. case3 : a=1, b=1, c=1

\Rightarrow Pt vô nghiệm



3

Bài tập vận dụng

□ **Bài tập Java 09:** Viết chương trình nhập vào tháng trong năm, cho biết tháng đó thuộc quý mấy

□ **Gợi ý :**

1 năm có 4 quý, mỗi quý 3 tháng :

+ Quý 1 : tháng 1,2,3

+ Quý 2 : tháng 4,5,6

+ Quý 3 : tháng 7,8,9

+ Quý 4 : tháng 10,11,12



4

Giải bài tập 04

```

/*
Bài tập java 04 : Tìm x, y khi biết tổng và hiệu của chúng
case test : Tong = 14 ,hieu = 4 => x=9, y = 5
case 2      : Tong = 8 hieu = 5 => x=6.5, y = 1.5
Gợi ý :    x + y = 14
           x - y = 4

*/
public static void main(String[] args) {
    //cho người dùng nhập vào tổng và hiệu
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Mời nhập vào tổng 2 số: ");
    float tong = sc.nextFloat();
    System.out.println("Mời nhập vào hiệu 2 số: ");
    float hieu = sc.nextFloat();
    //tính toán
    float x = (tong+hieu)/2;
    float y = tong -x;
    //xuất kết quả
    System.out.println("Giá trị x cần tìm là: " +x);
    System.out.println("Giá trị y cần tìm là: "+y);
}

```



4

Giải bài tập 05

```
public static void main(String[] args) {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Mời nhập vào chiều cao(m):");
    double chieuCao = sc.nextDouble();
    System.out.println("Mời nhập vào cân nặng(kg):");
    double canNang = sc.nextDouble();
    //tính bmi
    double bmi = canNang/(Math.pow(chieuCao,2));
    //kiểm tra điều kiện
    if (bmi<15)
        System.out.println("Thân hình quá gầy");
    else if (bmi>=15 && bmi<16)
        System.out.println("Thân hình gầy");
    else if (bmi>=16 && bmi<18.5)
        System.out.println("Thân hình hơi gầy");
    else if (bmi>=18.5 && bmi<25)
        System.out.println("Thân hình bình thường");
    else if (bmi>=25 && bmi<30)
        System.out.println("Thân hình hơi béo");
    else
        System.out.println("Thân hình quá béo");
}
```

```
/*
Bài tập java 05: Viết chương trình nhập vào chiều cao,
cân nặng, tính BMI và xuất ra thông báo
    BMI<15: Thân hình quá gầy
    BMI>=15 and BMI<16: Thân hình gầy
    BMI>=16 and BMI<18.5: Thân hình hơi gầy
    BMI>=18.5 and BMI<25: Thân hình bình thường
    BMI>=25 and BMI < 30: Thân hình hơi béo
    BMI >=30 and BMI<35: Thân hình béo
    BMI >=35: Thân hình quá béo
    Gợi ý cách tính : BMI=canNang/(chieuCao ^2 )
*/
```



4

Giải bài tập 06

```

/*
    Bài tập java 06: Viết chương trình nhập vào 1 năm dương lịch,
    kiểm tra năm đó có phải năm nhuận hay không .
    Gợi ý : Năm nhuận là năm
    (chia hết cho 4, và không chia hết cho 100) hoặc ( chia hết cho 400)
    ((nam %4 ==0) && (nam %100 !=0)) || ( nam %400 ==0)
    Case test :
    Năm nhuận : 2004, 2008, 2012, 2016, 2020, 2024
    Năm không nhuận : 1900, 2005
*/
public static void main(String[] args) {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Mời nhập vào năm dương lịch: ");
    int nam = sc.nextInt();
    if (((nam %4 ==0) && (nam %100 !=0)) || ( nam %400 ==0))
        System.out.println("Năm "+nam +" là năm nhuận");
    else
        System.out.println("Năm "+nam +" không phải năm nhuận");
}

```



```
public static void main(String[] args) {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Mời nhập vào 1 tháng dương lịch: ");
    int thang = sc.nextInt();
    if (thang == 1 || thang == 3 || thang == 5 || thang == 7 || thang == 8 || thang == 10 || thang == 12)
        System.out.println("Tháng "+thang + " có 31 ngày");
    else if (thang == 4 || thang == 6 || thang == 9 || thang == 11)
        System.out.println("Tháng "+thang + " có 30 ngày");
    else if (thang == 2) {
        //kiểm tra xem có phải năm nhuận
        System.out.println("Mời nhập vào năm: ");
        int nam = sc.nextInt();
        if (((nam % 4 == 0) && (nam % 100 != 0)) || (nam % 400 == 0))
            System.out.println("Tháng "+thang + " có 29 ngày");
        else
            System.out.println("Tháng "+thang + " có 28 ngày");
    }
}
```

```
/*
    Bài tập java 07: Viết chương trình cho người dùng
    nhập vào 1 tháng bất kỳ từ 1 - 12 => Cho biết tháng đó có bao nhiêu ngày ?
    Gợi ý :
    - Tháng 1,3,5,7,8,10,12 có 31 ngày
    - Tháng 4,6,9,11 có 30 ngày
    - Nếu tháng 2 thì yêu cầu nhập thêm năm:
      + nếu năm nhuận thì tháng 2 có 29 ngày
      + năm không nhuận thì tháng 2 có 28 ngày
    */
```



4

Giải bài tập 08

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
//nhập vào 3 hệ số a, b, c
System.out.println("Mời nhập vào hệ số a: ");
double a = sc.nextDouble();
System.out.println("Mời nhập vào hệ số b: ");
double b = sc.nextDouble();
System.out.println("Mời nhập vào hệ số a: ");
double c = sc.nextDouble();
//tính delta
double delta = Math.pow(b,2) - (4*a*c);
//kiểm tra điều kiện
if (delta<0)
    System.out.println("Pt vô nghiệm");
else if (delta== 0) {
    double x = -b/(2*a);
    System.out.println("pt có nghiệm kép x1= x2= " +x);
}
else
{
    double x1 = (-b+Math.sqrt(delta))/(2*a);
    double x2 = (-b-Math.sqrt(delta))/(2*a);
    System.out.println("Phương trình có 2 nghiệm phân biệt: ");
    System.out.println("x1 = "+x1);
    System.out.println("x2 = "+x2);
}
```

```
/*
Bài tập java 08: Viết chương trình giải phương trình bậc 2 :
 $ax^2 + bx + c = 0$ 
ở đây chỉ viết cho trường hợp  $a \neq 0$ 
1. case1 : a=1, b=2, c=-3
Pt có 2 nghiệm x1=1.0 x2 = -3.0
2. case2 : a=1, b=2, c=1
Pt có nghiệm kép x1=x2 = -1.0
3. case3 : a=1, b=1, c=1
=> Pt vô nghiệm
*/
```



4

Giải bài tập 09

```
public static void main(String[] args) {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Mời nhập vào 1 tháng: ");
    int thang = sc.nextInt();
    if (thang ==1 ||thang ==2 ||thang ==3 )
        System.out.println("Tháng "+thang +"thuộc quý 1");
    else if (thang ==4 ||thang ==5 ||thang ==6 )
        System.out.println("Tháng "+thang +"thuộc quý 2");
    else if (thang ==7 ||thang ==8 ||thang ==9 )
        System.out.println("Tháng "+thang +"thuộc quý 3");
    else if (thang ==10 ||thang ==11 ||thang ==12 )
        System.out.println("Tháng "+thang +"thuộc quý 4");
    else
        System.out.println("Bạn nhập tháng tào lao");
}
```

```
/*
    Bài tập Java 09: Viết chương trình nhập vào tháng trong năm,
    cho biết tháng đó thuộc quý mấy
    Gợi ý :
    1 năm có 4 quý, mỗi quý 3 tháng :
    + Quý 1 : tháng 1,2,3
    + Quý 2 : tháng 4,5,6
    + Quý 3 : tháng 7,8,9
    + Quý 4 : tháng 10,11,12
    */
```

