

Villkorssatser

Logik!

Ett påstående är antingen sant eller falskt.

Om något är sant är det **true**

Om något är falskt är det **false**

Simple as that!

Villkor

Om x är 4 så är:

(x == 4) true

(x == 14) false

(x > 1) true

(x < 1) false

(x < 4) false

(x <= 4) true

(x != 5) true

(x != 4) false

Villkor

Ett villkor som består av två olika villkor med ett && (och) är sant om båda villkoren är sanna.

Precis som 'och' fungerar i talspråk

”Om det snöar och är varmt så blir det slask”

Ex:

$x = 4, y = 10$

$(x == 4 \ \&\& \ y == 10) \rightarrow \text{true} \ \&\& \ \text{true} \rightarrow \text{true}$

$(x != 3 \ \&\& \ y != 3) \rightarrow \text{true} \ \&\& \ \text{true} \rightarrow \text{true}$

$(x > 7 \ \&\& \ y != 3) \rightarrow \text{false} \ \&\& \ \text{true} \rightarrow \text{false}$

Villkor

- Ett villkor av två villkor med `||` (eller) mellan är sant om det ena, det andra, eller båda villkoren är sanna!
- Ex:
- `x =4 y =10`
- `(x==4) || (y==4) → true || false → true`
- `(x != 3) || (y !=45)→ true || true → true`
- `(x==6) || (y <7) →false || false → false`

Villkor

‘!’ betyder ‘not’ dvs ‘inte’

Vi kan alltid vända på ett uttryck med hjälp av ‘!’

`x = 5 y = 10`

`!(x==5 && y ==10) → !true → false`

`!(x == 4 || y > 15) → !(false || false) → !(false) → true`

Sant eller falskt?

```
int x = 2;
```

```
int y = -2;
```

```
(x==2 && y <0)
```

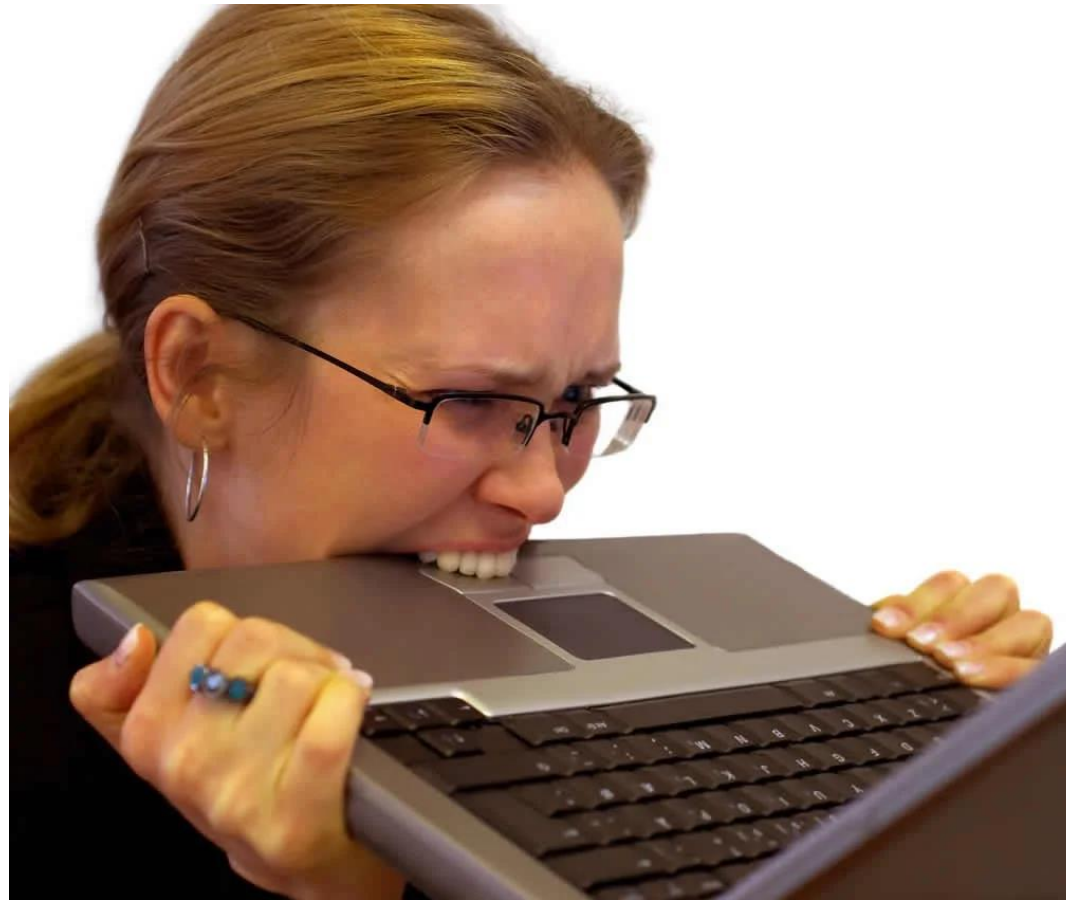
```
(x ==2 || y>0)
```

```
(y<x && x<4)
```

```
!(y<0 && x ==3)|| y<=-2)
```

Det normala
sättet att känna
just nu!

Ge inte upp!



Villkor



I de absolut flesta fallen är villkoren **mycket** enkla!

Långa komplicera villkor är sällsynta och går **oftast** att förenkla!

if-satsen

```
//Kod
```

```
if (villkor) {
```

```
    //Kod som endast körs om villkoret är true
```

```
}
```

```
// kod
```

if-else

```
//kod
```

```
if (villkor) {
```

```
    //Körs endast om villkoret är true
```

```
} else {
```

```
    //Körs endast om villkoret är false
```

```
}
```

```
//kod
```

else if

```
if (villkor){  
    körs om villkor är true  
} else if (villkor2){  
    körs om villkor är falskt och villkor2 är true  
} else if (villkor3{  
    körs om villkor och villkor2 är false och villkor 3 är true.  
} else {  
    kör om villkor, villkor2 och villkor3 är false.  
}
```

else if

```
if (villkor){  
    //kod  
}  
if(villkor2){  
    //kod2  
}
```

```
if (villkor){  
    //kod  
} else if(villkor2){  
    //kod2  
}
```

Vad händer om både 'villkor' och 'villkor2' är true?

switch

Ibland måste vi kolla massor av saker!

Tänk en meny där användaren får välja mellan tio saker!

Det blir en massa else if - och vissa skulle hävda att det är det bästa sättet att göra det!

Men...

switch

Man kan också använda switch!

```
switch (x){  
  case 1:  
    //kod om x ==1;  
    break;  
  case 2:  
    //kod om x ==2  
    break;  
  case 3:  
    //kod om x ==3  
    break;  
}  
  
default:  
  //kod om x inte fastnat ovan!  
}
```

Inmatning från användaren

Eftersom vi just nu inte jobbar i android så behöver vi nåt annat sätt att kunna få inputs från användaren. Till det kan vi använda en sk. Scanner. En scanner är en klass som används för att läsa in input från olika källor (en textfil på datorn, tangentbordet etc) Vi kommer gå in närmare på scannern och hur den funkar senare i kursen, just nu räcker det att ni vet hur man använder den för att ta input från tangentbordet:

```
Scanner in = new Scanner(System.in);

System.out.println("skriv ett tal:");
int input = in.nextInt();
System.out.println("input = " + input);
```