

Lektion 4

LT1023
Programmeringsteknik

(Logiska operatorer)

(kap 3 sid 74-79)

- Villkor kan kombineras med följande operatorer.

Operator	tolkning
<i>villkor1</i> and (&) <i>villkor2</i>	Båda villkoren måste vara uppfyllda
<i>villkor1</i> or () <i>villkor2</i>	Det ena måste vara uppfyllt
not <i>villkor</i>	Invertering

Innehåll

- Jämförelseoperatorer
- (Logiska operatorer)
- Villkorssatsen *if*
- Slingor: *while* och *for*

if-satsen

(kap 3 sid 53)

- *if*-satsen används när ett villkor avgör vad som ska göras och den kod som ska exekveras om villkoret är uppfyllt måste indenteras:

```
if poäng < 5:  
    print ('U')
```
- Vill man bygga på med fler "case" kan man addera *elif* (*else if*) sats:

```
elif poäng < 10:  
    print ('E')
```
- Man kan lägga till *else* för att tala om vad som ska hända om villkoret inte är uppfyllt:

```
if poäng < 5:  
    print ('U')  
else:  
    print ('G')
```

Jämförelseoperatorer

(kap 3 till sid 63)

- Jämförelseoperatorer är booleska uttryck, vilket innebär att de antingen är sanna (*True*) eller falska (*False*).

Operator	Tolkning
==	Lika med
!=	Skiljt från
<	Mindre än
<=	
>	Större än
>=	

Exempel

```
# If.py  
  
print ('Adressregister, välj:')  
print ('1 - Sök efter person')  
print ('2 - Lagra ny person')  
print ('3 - Avsluta')  
  
val = input('Ditt val: ')  
if val == '1':  
    print ('Sök')  
elif val == '2':  
    print ('Lagra')  
elif val == '3':  
    print ('Avsluta')  
else:  
    print ('Felaktigt val')  
print (val)
```

Slingor

(se anvisningar separat för *while* och *for* på följande bilder)

- När man vill att vissa satser ska utföras flera gånger använder man en slinga.
- För att visa vilka satser som ska upprepas måste dessa indenteras.
- Man kan välja mellan att
 - ange ett villkor för hur länge satserna ska upprepas (*while*-slinga)
 - tala om hur många gånger satserna ska upprepas (*for*-slinga)

for-slingan

(kap 4 till sid 95 fram till "Indexing Strings")

- Vet man hur många varv slingan ska gå runt kan man använda *for* istället:
for i in <intervallet som i ska anta värden inom>:
 #Satser som ska upprepas
 # fortsättning

while-slingan

(kap 3 sid 63-74)

- Så länge som villkoret är uppfyllt utförs satserna:
while val != '3':
 # Satser som ska upprepas
 # fortsättning
- Satserna utförs 0, 1 eller flera ggr.

Exempel

```
krona = 0
klave = 0
i = 0
import random
for i in range(100):
    mynt = random.randint(0,1)
    if ( mynt == 0 ):
        krona=krona + 1
    else:
        klave+=1
    i = i + 1
print ('Antal krona = ', krona)
print ('Antal klave = ',klave)
```

Exempel

```
import random
korrektSvar = False
while not korrektSvar:
    tal1 = random.randint(0,10)
    tal2 = random.randint(0,10)
    frågerad = str(tal1) + "*" + str(tal2) + '='
    svar = input(frågerad)
    svarTal = int(svar)
    if (svarTal == tal1*tal2):
        print('Rätt')
        korrektSvar = True
    else:
        print('Fel. Gör om.')
        korrektSvar = False
print ('Slut')
```