

IN1000 - Seminaroppgaver til uke 4

Oppgave 1

Hva skrives ut her? Diskuter med gruppen.

```
x = 3

while x < 10:
    x += 1

print(x)
```

Løsning:

10

Oppgave 2

Skriv et program med en variabel a med verdien 1 og en while-løkke. For hver runde i while-løkken skal variabelen a adderes med 2. Løkken skal være ferdig når verdien av a er større enn 100. Skriv så ut verdien av a.

Hvilken verdi blir skrevet ut?

Løsning:

```
a = 1
while a <= 100:
    a += 2

print(a)
```

101

Oppgave 3

Hva tror du skrives ut på skjermen av programmet under? Diskuter med gruppen.

```
tekst = ["hadet", "på", "badet", "din", "gamle", "sjokolade"]
indeks = 0

while indeks < len(tekst):
    print(tekst[indeks])
    indeks += 2
```

Løsning:

```
hadet
badet
gamle
```

Oppgave 4

Skriv et program med en prosedyre `print_hei`, prosedyren skal skrive ut teksten "Hei" til skjermen. Definer en variabel `a` med en verdi 5 og lag en `while`-løkke, løkken skal kalle prosedyren `print_hei`. Bruk variabelen `a` slik at løkken er ferdig etter du har kalt `print_hei` 5 ganger.

Løs oppgaven både ved hjelp av `while`-løkke og `for`-løkke:

Løsning `print_hei`:

```
def print_hei():
    print("Hei!")
```

Løsning `while`-løkke:

```
a = 5
while a > 0:
    print_hei()
```

```
a -= 1
```

Løsning for-løkke:

```
for n in range(a):  
    print_hei()
```

Oppgave 5

Skriv et program som inneholder en while-løkke. Inne i løkken skal bruker bes om å taste et tall. Dersom tallet ikke er 10, skal løkken fortsette å be om tall. Når bruker taster inn tallet 10, skal brukeren få beskjeden "Du har tastet inn tallet 10. Programmet avsluttes ..." før programmet så avslutter.

Utfordring: summer sammen alle tallene brukeren skriver inn frem til 10 blir tastet. Når 10 tastes inn skrives summen ut. Dvs. hvis bruker taster sekvensen 1 - 3 - 4 - 10, skrives det ut "Sum er: 8" før programmet avsluttes.

Løsning:

```
tall = 0  
while tall != 10:  
    tall = int(input("Skriv inn ett tall: "))  
  
print("Du har tastet inn tallet " + str(tall) + ", programmet avsluttes...")
```

Utfordring:

```
tall = 0  
sum = 0  
while tall != 10 :  
    sum += tall  
    tekst = input("skriv tall ")  
    tall = float(tekst)  
  
print("Sum er: ", sum)
```

Oppgave 6

Hva skrives ut på skjermen av programmer under? Her kan det være nyttig å skrive ned verdiene av a og b for hver iterasjon av løkken.

```
a = 10
b = 1

while a > 0 :
    b = b * 2
    a = a - b

print("a =", a)
print("b =", b)
```

Løsning:

```
a = -4
b = 8
```

Oppgave 7

Gitt mengden (!NB ikke liste) :

```
tall_rekke = {3, 6, 8, 1}
```

Legg sammen alle tallene i mengden og skriv ut summen.

Løsning:

```
tall_rekke = {3, 6, 8, 1}

for tall in tall_rekke :
    sum += tall

print(sum)
```

Oppgave 8

Skriv en prosedyre "storst_av_to" som tar imot to tall som parametre og skriver ut verdien til det største tallet.

Løsning

```
def storst_av_to(tall1, tall2) :  
    if tall1 > tall2 :  
        print("Storst: ", tall1)  
    else :  
        print("Storst: ", tall2)
```

Oppgave 9

Hva skrives ut her?

```
def skriv_historie(forst, andre, tredje) :  
    print(forst, "dro paa ferie med ", tredje, "de ville dra uten ", andre, "  
    men ", andre, "snek seg med i bagasjerommet..")  
  
navn1 = "Silje"  
navn2 = "Ole "  
navn3 = "Jakob"  
navneliste = ["Emilie", "Haakon", "Yulai"]  
skriv_historie("Kari", "Per", "Martin")  
skriv_historie(navneliste[0], navn3, navn1)  
skriv_historie(navn2 + navn3, navneliste[1], navneliste[2])
```

Løsning

>Kari dro paa ferie med Martin de ville dra uten Per, men Per snek seg med i bagasjerommet..

>Emilie dro paa ferie med Silje de ville dra uten Jakob, men Jakob snek seg med i bagasjerommet..

>Ole Jakob dro paa ferie med Yulai de ville dra uten Haakon, men Haakon snek seg med i bagasjerommet.

Oppgave 10

(Du skal nå endre på oppgave 8): Skriv en funksjon "storst_av_to" som tar imot to tall som parametre og returnerer det største tallet. Deretter skrives tallet ut etter funksjonskallet.

Løsning

```
def storst_av_to(tall1, tall2) :  
    if tall1 > tall2 :  
        return tall1
```

```
        else :  
            return tall2  
  
    storst = storst_av_to(1, 3)  
    print("Storst: ", storst)
```