

Kor gamal er du?

Skrevet av: Sindre O. Rasmussen, Kodeklubben Trondheim

Oversatt av: Stein Olav Romslo

Kurs: Python

Tema: Tekstbasert

Fag: Programmering, Matematikk

Klassetrinn: 5.-7. klasse, 8.-10. klasse

Kor gamal er du?

I denne oppgåva lærer du om nokre av dei grunnleggjande byggjeklossane i Python i kvart steg. Oppgåva gir deg ikkje noko kode, men fortel kva du skal lage og korleis du skal gjere det. Difor er det viktig at du les oppgåva for å vite kva du skal gjere. Når du har gjort alle stega vil du sitje att med eit program som spør kva år du er fødd og reiknar ut alderen din. For kvart steg du er ferdig med bør du spørje ein rettleiar om dei kan sjekke at det du har gjort ser riktig ut. Start ved å åpne ei ny blank Python-fil.

Del 1: Skrive ut til skjerm

Kva: Me kan be datamaskina om å skrive kva som helst av tekst eller tal.

Korleis: Funksjonen `print()` skriv ut det som er mellom `()`. Tekst må starte og slutte med `'` slik som `'denne teksten'`.

Døme: Prøv dei ut og sjå kva som skjer.

```
print('Hei')
print(2)
print(2+2)
print('2+2')
```

☐ Kan du forklare det som skjer?

☐ Hugs å ta bort døma når du fortset med oppgåva.

 Gjere sjølv

Skriv ut teksten under. Den skal dekke 3 linjer.

```
Hei, eg er ei datamaskin.  
Difor er eg kjempeflink i matematikk.  
Skal eg vise deg?
```

Del 2: Variablar

Kva: Variablar gjer at me kan lagre tekst eller tal i datamaskina. Tenk på det som ei eske me puttastal eller bokstavar inni. Utanpå skriv me kva som er inne i eska. Dette er variablenamnet.

Korleis: For å lage ein variabel skriv du namnet på variabelen som du vel sjølv, så = og det du vil lagre i variabelen.

Døme: Prøv dei ut og sjå kva som skjer.

```
variabel = 4  
petter = 'Ein gut'  
frida = 'Ei jente'  
eit_tal = 3  
eit_nytt_tal = variabel + eit_tal  
  
print(frida)  
print(frida)  
print(petter)  
print(variabel - eit_tal)  
print(eit_nytt_tal)
```

Hugs å ta bort døma når du fortset med oppgåva.



Gjere sjølv

Fortset med koden du har frå steg 1.

- ☐ Lag to variablar som du sjølv gir namnet på. Den eine variabelen skal vere året som er no. Den andre variabelen skal vere året du vart fødd.
- ☐ Lag ein tredje variabel som skal innehalde alderen din. Korleis kan du rekne ut alderen din med variablane i steget over?
- ☐ Skriv ut teksten: Eg rekna ut at alderen din er:

- ☐ Skriv ut variabelen som inneheldt alderen din.

Del 3: Input

Kva: Input er ein måte me kan hente tekst som blir skrive inn på tastaturet.

Korleis: Tekst blir henta ved at du skriv: `input('Tekst som fortel kva ein skal skrive')`

Skal ein hente inn eit tal: `int(input('Tekst som fortel kva ein skal skrive'))`

Døme: Prøv dei ut og sjå kva som skjer.

```
navn = input('Skriv namnet ditt ')\nprint(navn)\ntal = int(input('Skriv eit tal '))\nprint(2+tal)
```

Gjere sjølv

No skal du endre på koden som du skreiv i steg 2.

- ☐ Bruk `input()` slik at variabelen for året du er fødd blir lagra ved hjelp av input når programmet køyrer.
- ☐ Test at det fungerer. Hugs at året du skriv må vere eit tal, ikkje tekst.

Del 4: If-setningar

Kva: Ei *if-setning* er ein måte å bestemme kva datamaskina skal gjere ved å *sjekke om noko er sant (*if* tyder *viss* på engelsk). Viss *if-setninga* ikkje *er sann kan me be datamaskine gjere noko anna, og då brukar me *else* - engelsk *for *eller*.

Korleis:

```
if dette_er_sant:
    gjer_dette()
elif noe annet er sant:
    gjer_noko_anna()
else:
    ingen_av_if_setningane_er_sanne()
```

Her nokre døme på kva som kan stå bak `if` og `elif`.

`tal < 4`: Sant viss `tal` er mindre enn 4.

`tal > 4`: Sant viss `tal` er større enn 4.

`tal == 4`: Sant viss `tal` er lik 4.

`tekst == 'Hei'`: Sant viss `tekst` er lik `'Hei'`.

`'nei' in tekst`: Sant viss ordet *nei* er inni `tekst`.

Døme: Prøv det ut og sjå kva som skjer.

```
tekst = 'Heisann'
if tekst == 'Hei':
    print('Teksten er lik Hei')
elif tekst == 'Hoho':
    print('Teksten er lik Hoho')
elif 'Hei' in tekst:
    print('Hei er inni teksten')
else:
    print('Teksten er ikkje Hei eller Hoho, og Hei er ikkje inni tekste
n')
```

Gjere sjølv

Fortset med koden frå steg 3.

- ☐ Lag ein ny variabel som tek inn tekst som input. Teksten som kjem opp når programmet spør om input skal vere Stemmer det at du er så gamal?
- ☐ Skriv ei *if-setning* som sjekkar om teksten i variabelen er `ja`.
- ☐ Viss teksten er `ja`, skriv ut teksten: Der ser du, eg er kjempeflink i matematikk!

- ☐ Viss teksten ikkje er ja , trekk frå 1 frå aldervariabelen, og skriv ut den riktige alderen med ein forklarande tekst.

Lisens: CC BY-SA 4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed>)