Velkommen til syvende gruppetime!

Gruppe 8

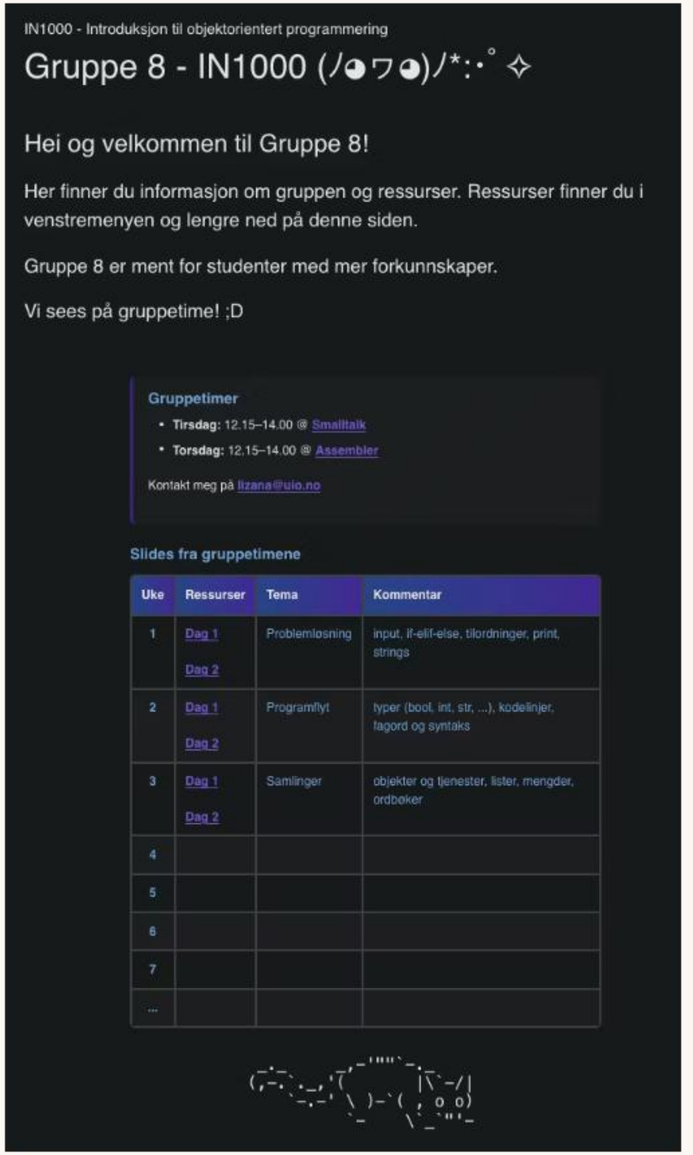
Uke 4: Løkker





Minner om gruppesiden!

Lenke: https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN1000/h26/grupper/gruppe-8/



IN1000 - Introduksjon til objektorientert programmering

Gruppe 8 - IN1000 (/◕ヮ◕)/*:･ﾟ✧

Hei og velkommen til Gruppe 8!

Her finner du informasjon om gruppen og ressurser. Ressurser finner du i venstremenyen og lengre ned på denne siden.

Gruppe 8 er ment for studenter med mer forkunnskaper.

Vi sees på gruppetime! ;D

Gruppetimer

- **Tirsdag:** 12.15–14.00 @ Smalltalk
- **Torsdag:** 12.15–14.00 @ Assembler

Kontakt meg på lizana@uio.no

Slides fra gruppetimene

Uke	Ressurser	Tema	Kommentar
1	Dag 1 Dag 2	Problemløsning	input, if-elif-else, tilordninger, print, strings
2	Dag 1 Dag 2	Programflyt	typer (bool, int, str, ...), kodelinjer, tagord og syntaks
3	Dag 1 Dag 2	Samlinger	objekter og tjenester, lister, mengder, ordbøker
4			
5			
6			
7			
...			

Diskuter i par/gruppe

Hva husker du fra i går? / Hva kan du om løkker fra tidligere?

Litt repetisjon fra i går

Hva vil det si å iterere?

- Gjenta noe for hvert element i en samling
- (som for eksempel en mengde eller liste)

Hvordan lager man en while-løkke?

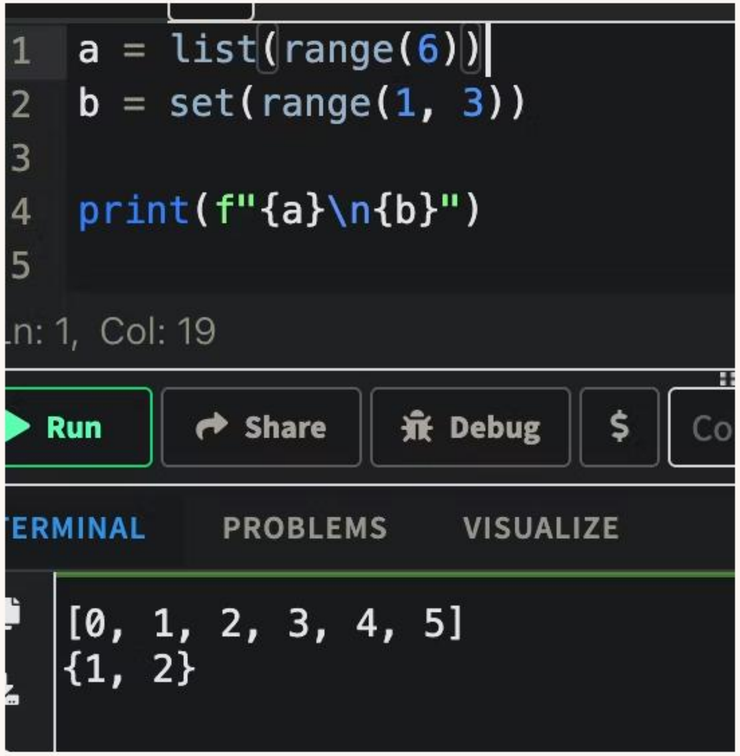
- while <uttrykk>:
  - ...
- (unngå While True)

Hvordan lager man en for-løkke?

- for <variabel> in <samling>:
  - ...
- for <variabel> in lengde(<samling>):
  - ...

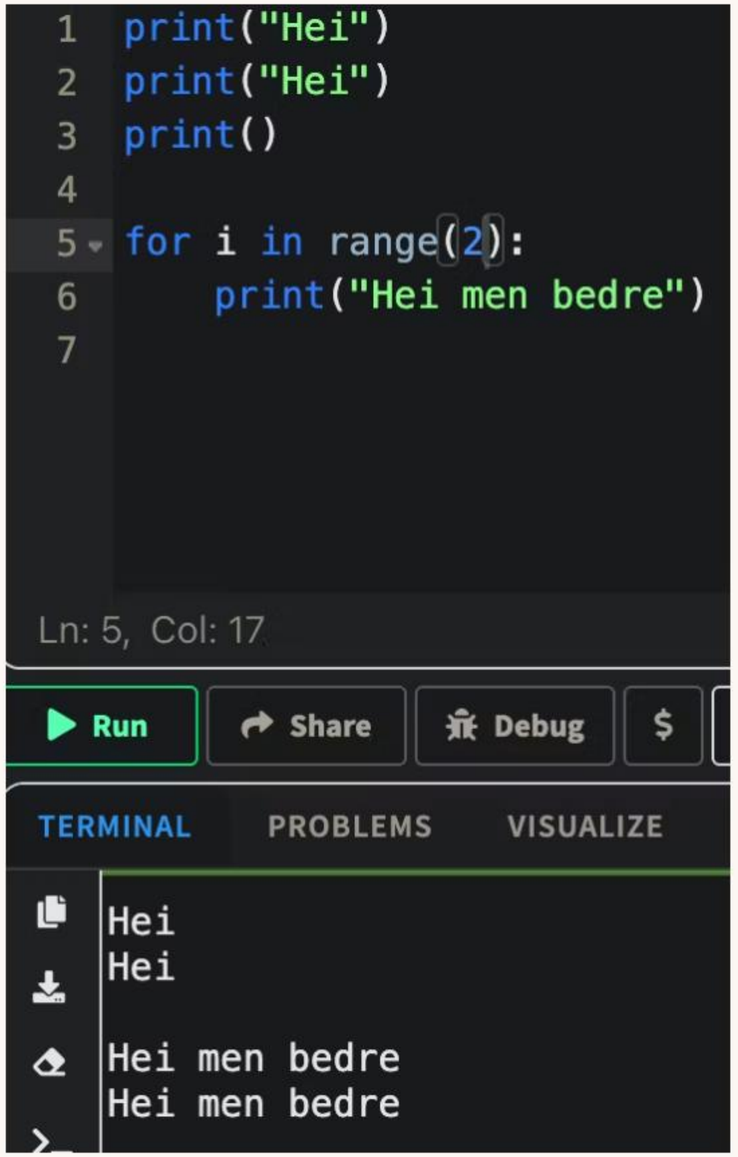
Hva brukes range(<tall>) ofte til?

Lage en sekvens av tall



Når er det lurt å bruke løkker?

Når vi ønsker å gjenta kode

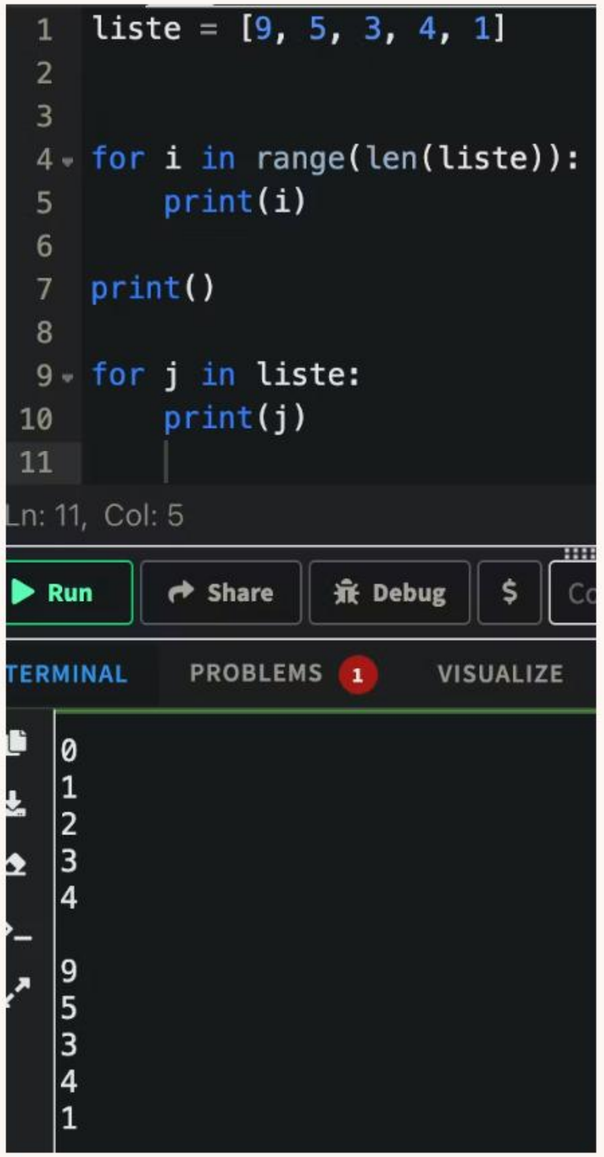


Forskjell på når man bruker for-løkke og while løkke

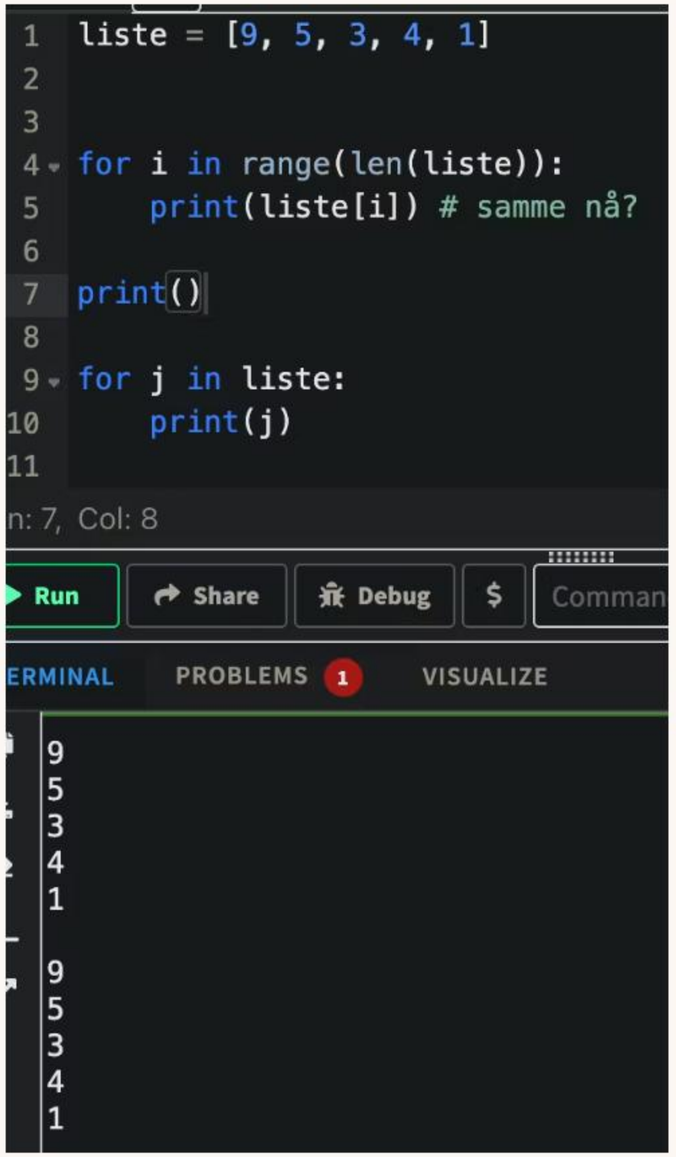
- While-løkke når en betingelse styrer varigheten (eks, til brukeren avslutter)
- For-løkke når du vet antall runder (f.eks. gå gjennom en liste)

Diskuter: Kan man alltid bytte ut en løkketype med en annen? Hvorfor / Hvorfor ikke?

Eksempel 1: Forskjell mellom "*for i in range()*" og "*for element in samling*"



Eksempel 2: Forskjell mellom "*for i in range()*" og "*for element in samling*"

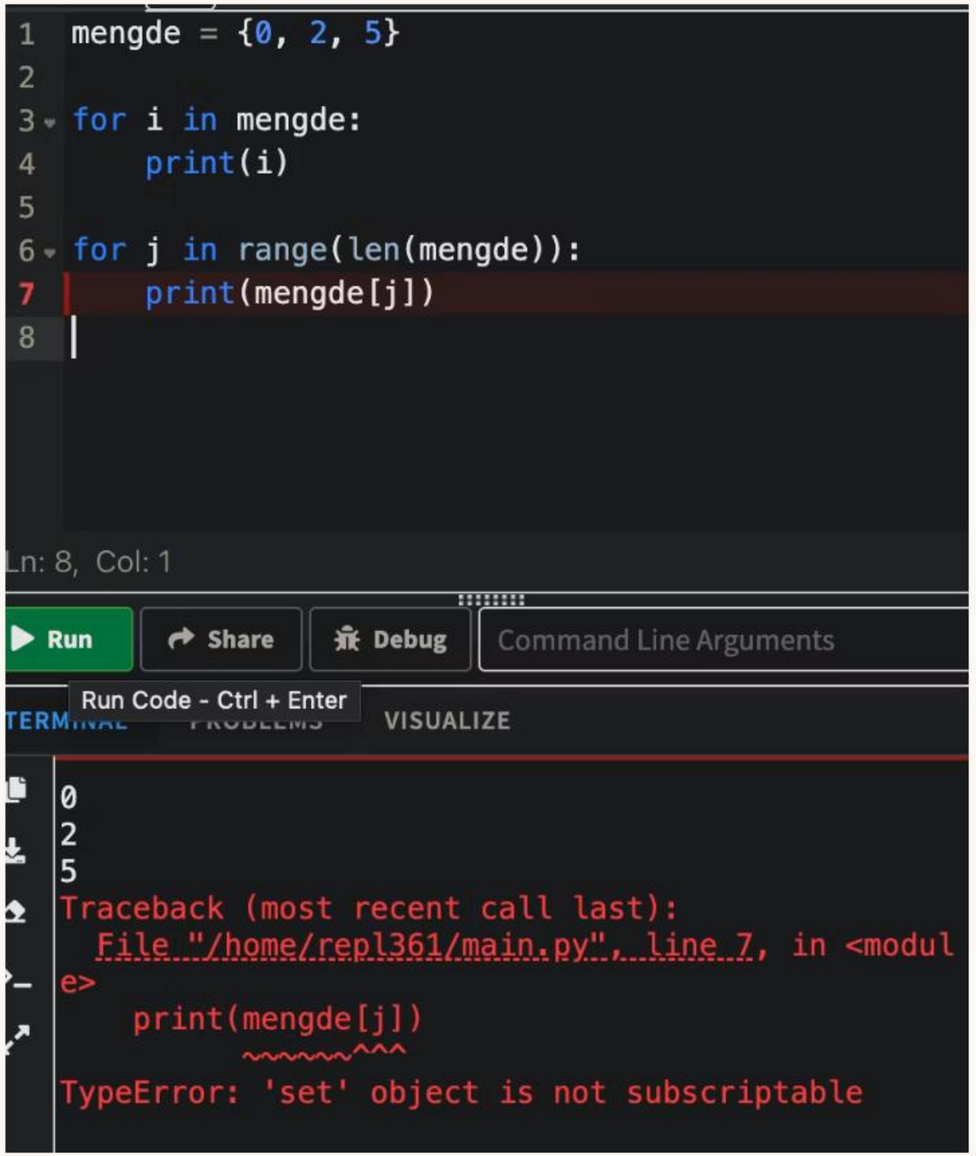


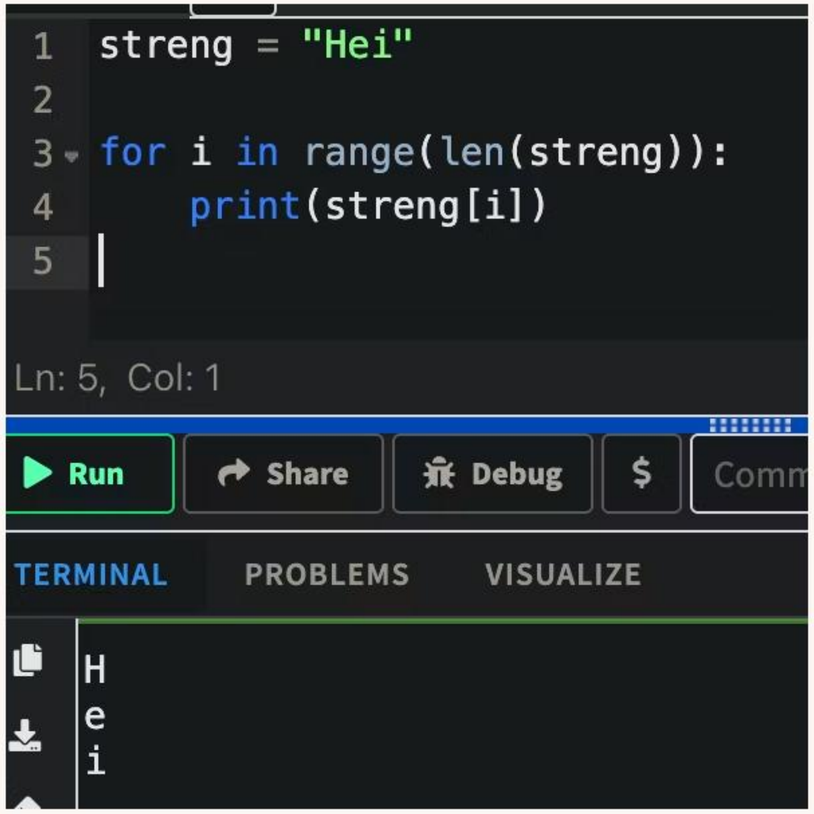
```
>>> range(10)
[0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
>>> range(1, 11)
[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
>>> range(0, 30, 5)
[0, 5, 10, 15, 20, 25]
>>> range(0, 10, 3)
[0, 3, 6, 9]
>>> range(0, -10, -1)
[0, -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9]
>>> range(0)
[]
>>> range(1, 0)
[]
```

Forklaring av range()

- Fra og med ... til ...
- for i in range(1, 5) betyr: $1 \leq i < 5$
- Fører fort til logiske feil

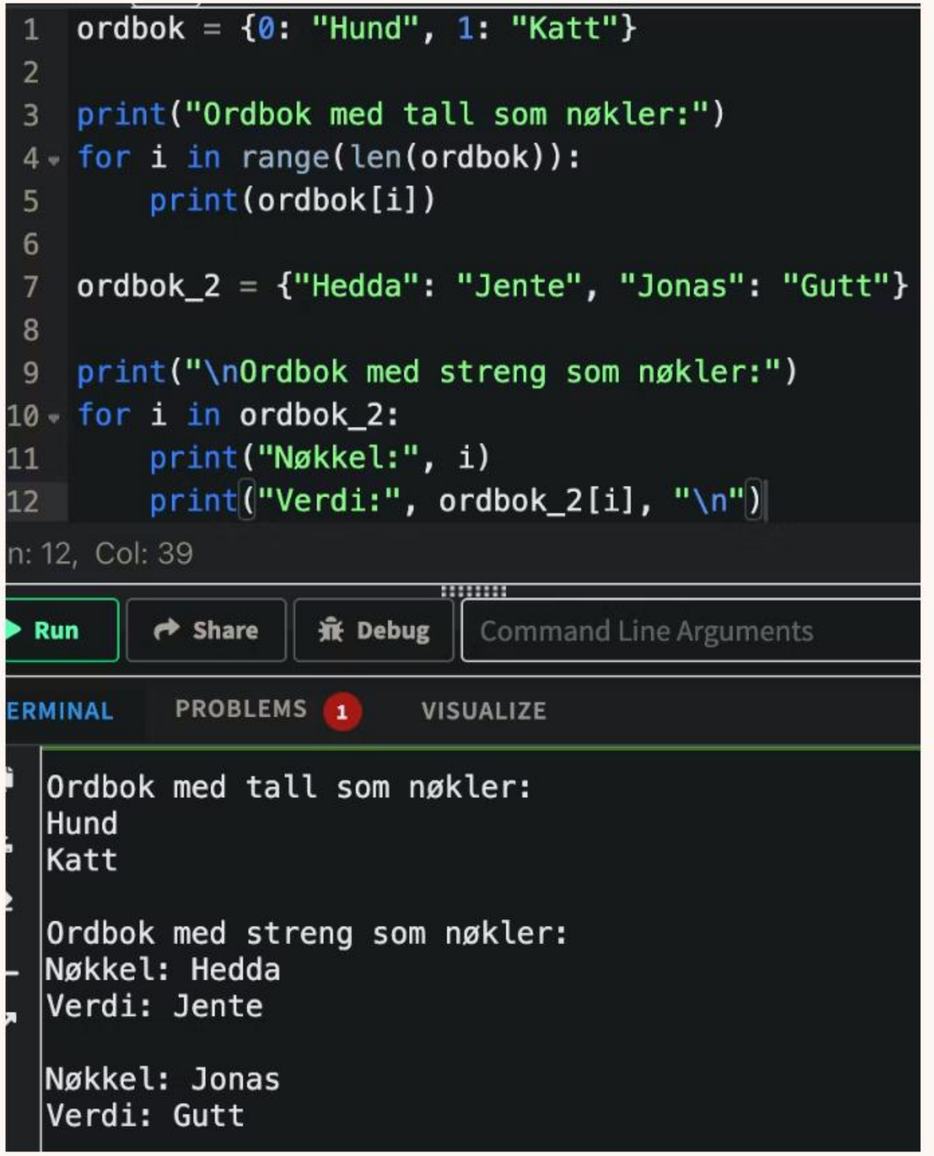
Iterasjon over mengder





Iterasjon over strenger

Iterasjon over ordbøker



Hva er typiske syntaksfeil, logiske feil og kjøretidsfeil forbundet med løkker?

- **Syntaksfeil:** Manglende kolon, feil innrykk eller glemte parenteser som gjør at koden ikke kan kjøre
- **Logiske feil:** Løkken kjører en gang for mye eller for lite, eller gjør noe annet enn planlagt
- **Kjøretidsfeil:** Evige løkker som får programmet til å krasje, eller forsøk på å hente elementer utenfor listens lengde


Pause til 13.15
Common tern

Rask oppsummering

- **Iterasjon**: Gjenta kode, mulig for hvert element i en samling (lister, mengder, strenger, ordbøker)
- **While-løkke**: Brukes når en **betingelse** styrer varigheten (unngå "while True")
- **For-løkke**: Brukes når du på forhånd vet **antall runder** (eks. gå gjennom en liste)
- **range(start, stop, step)**
  - **start**: Fra og med
  - **stop**: Til (men ikke med)
  - **step**: økning/minking
- **Feiltyper**
  - ***Syntaks***: Manglende kolon eller feil innrykk
  - ***Logikk***: Løkken kjører feil antall ganger
  - ***Kjøretid***: Evige løkker som krasjer programmet

Sjekk at du har fått med deg alt fra i går FØR du starter på oppgaver :)

Oppgaver

Løs gjerne oppgavene i par (parprogammering!!)

1. Print ut en firkant til terminalen med bredde n og lengde n
2. Print ut en rettvinklet trekant til terminalen med høyde n og lengde n
3. Lag en versjon av oppgave 1 og 2 der formen er hul (altså kun kantene)
4. Lag en runding
5. Lag en stjerne
6. Prøv å lage noe mer avansert som involverer flere former fra over (tips: bruk ASCII kunst i tillegg)

- Om du blir ferdig
  - Oblig 4
  - Jobb med Trix