



Uke 4 - Problemløsning

Gruppe9
jonasbny@ifi.uio.no



Agenda

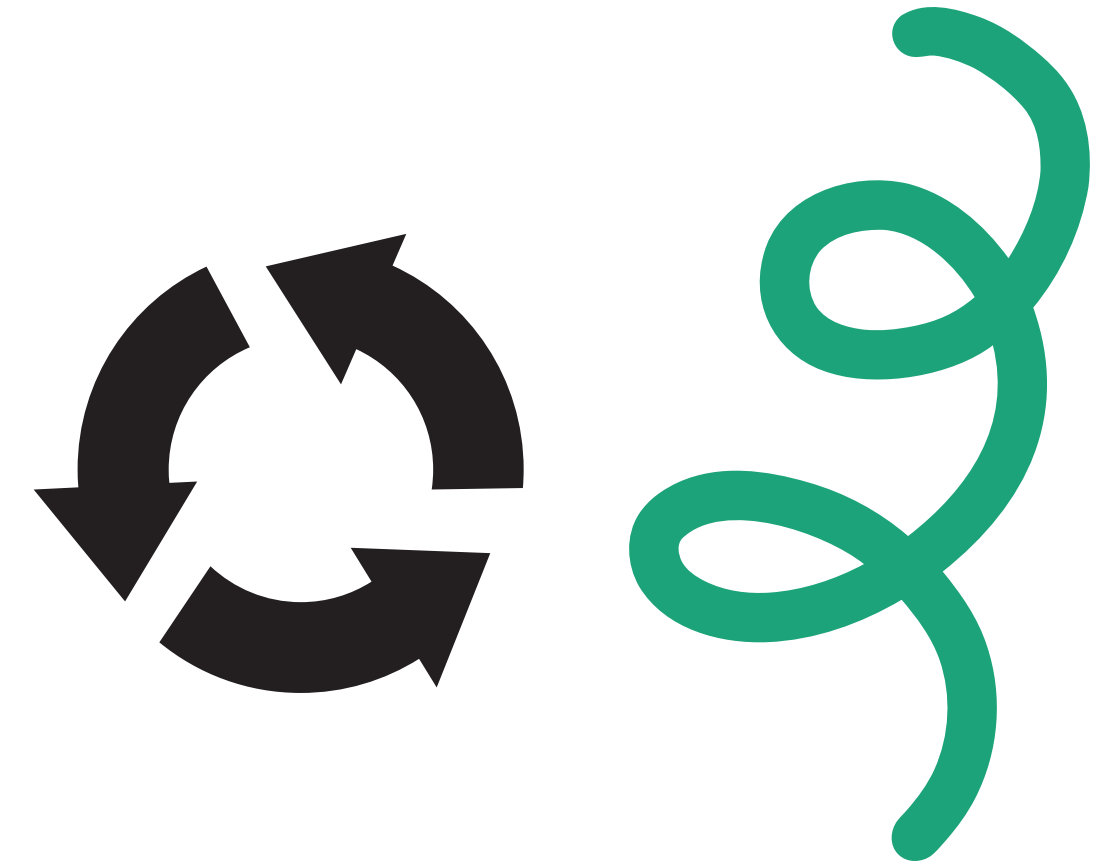


For-løkker oppgaver

While-løkker oppgaver

endring av elementer oppgaver

nøstede løkker oppgaver

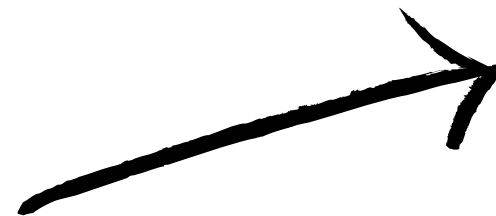


For-løkker

En måte å iterere over en sekvens

Lettere sagt, en måte å “gå gjennom” en sekvens

Her kan ‘sekvens’ bety flere ting,



en liste
nøkler i en ordbok
bokstaver i en string
en sekvens av tall

For-løkke oppgave 1

Finn det største tallet i listen UTEN å bruke max()

```
tall = [11, 5, 6, 7, 10, 13, 12, 4, 3]
```

For-løkke oppgave 2

Lag en ny liste, der alle elementene er lengden til ordene i 'fruits'

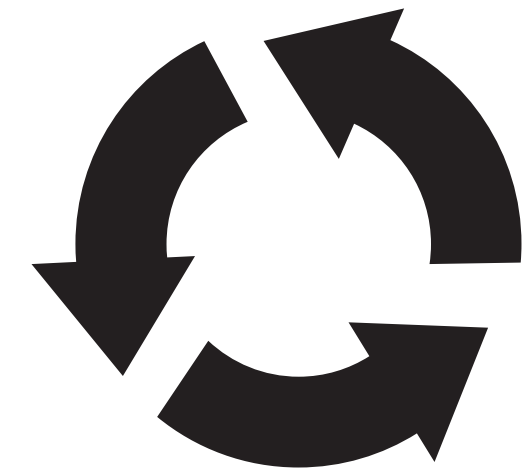
```
fruits = ["banan", "eple", "pære", "aprikos", "fruktsalat"]
```

while-løkker

Også en måte å iterere over en sekvens

Med en while løkke derimot, kan vi kjøre kode så lenge en betingelse er sann/true

Vi kan iterere gjennom akkurat de samme 'sekvensene' en for-løkke kan



```
i = 1
while i < 6:
    print(i)
    i += 1
```

While-løkke oppgave 1



Print ut 10..9..8.. osv til 0, også print “ferdig!”

While-løkke oppgave 2



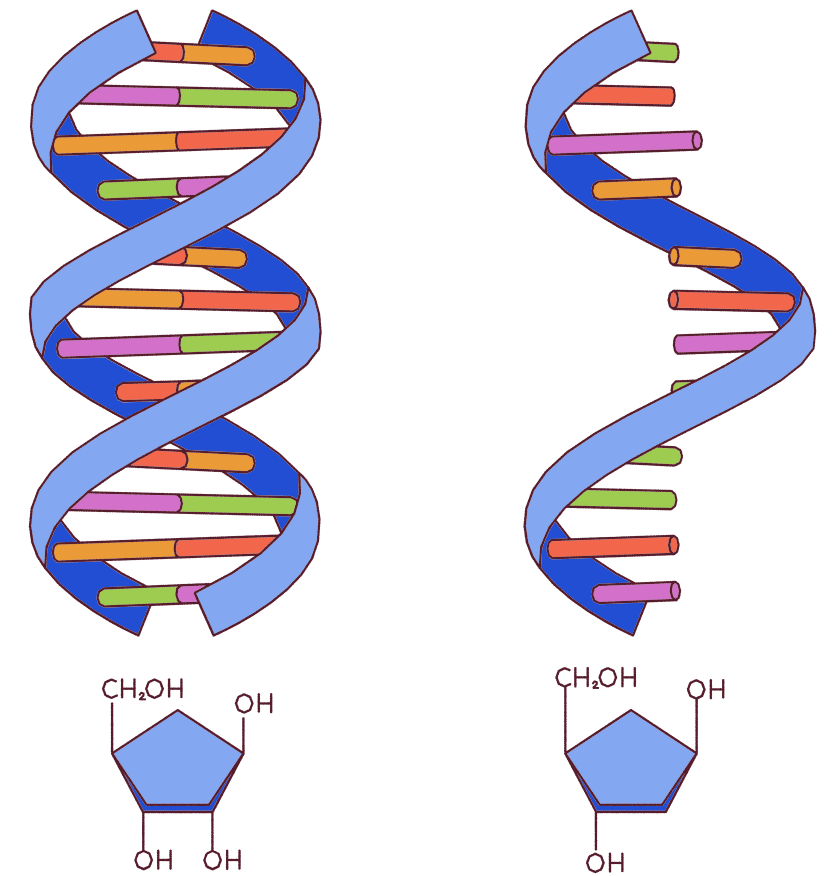
Ta inn tall input fra bruker helt til de skriver “0”,
deretter print ut summen av all inputen

endring av elementer

Med løkker kan vi endre på elementer i en
sekvens hvis vi vil.

Ofte nyttig for å løse problemer

lettere å forstå med eksempel



Endring av elementer oppgave 1

Endre alle elementene i listen til å være “sjokolade”

```
fruits = ["banan", "eple", "pære", "aprikos", "fruktsalat"]
```

Endring av elementer oppgave 2

Øk alle elementene i listen med 5
(uten å lage en ny liste)

```
tall = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
```

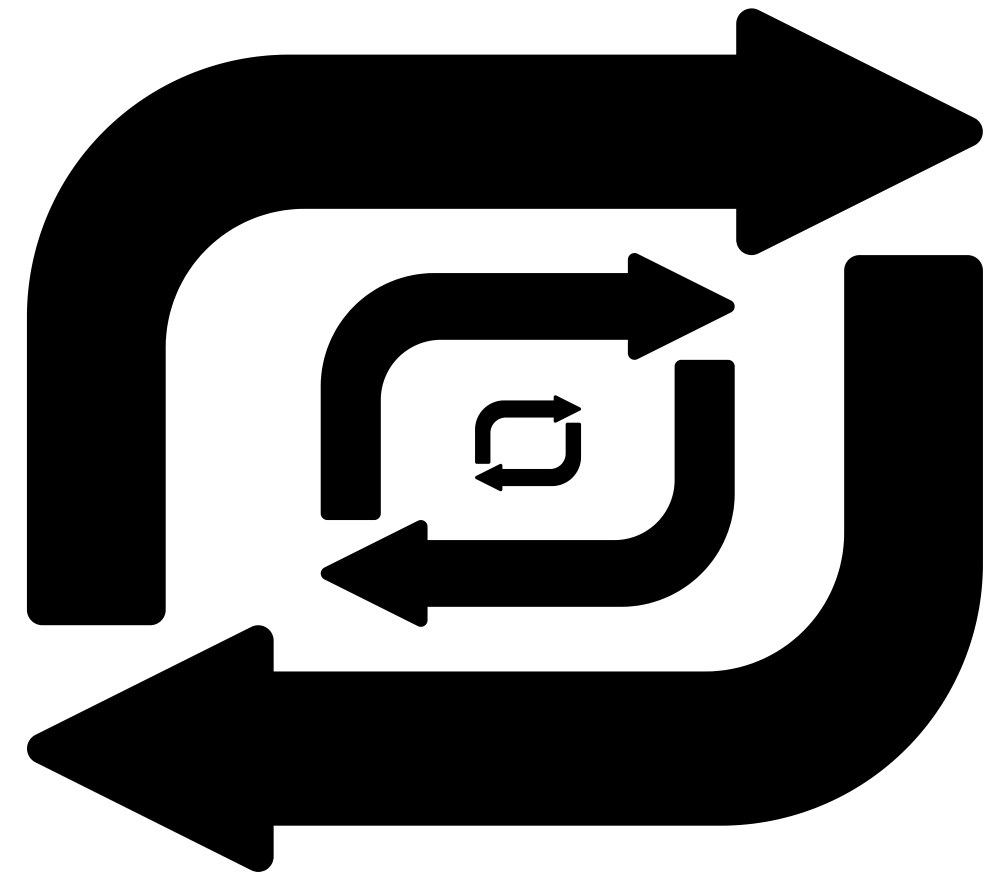
nøstede løkker

Samme som med lister, kan vi ha nøstede løkker.

Altså en for-løkke inni en for-løkke

while-løkke inni en while-løkke

while-løkke inni en for-løkke og motsatt



Nøstede løkker oppgave 1

```
pikslar = [  
    [0, 100, 255],  
    [30, 200, 128],  
    [255, 128, 100]  
]
```

Resultat:

```
pikslar = [  
    [255, 255, 0],  
    [255, 0, 0],  
    [0, 0, 255]  
]
```



For hver piksel:

inverter den slik: `inverted = 255 - piksel`

deretter sett pikselen til:

0 hvis inverted mindre enn 128 ellers 255

Selvstendig arbeid

