

# IN1000 REPETISJON H19

- IO med filinnlesing
- Listeoperasjoner
  - strenger

# IO- input/output

- Input: Inn til ett program
  - *input(): leser fra terminalen*
- Output: ut til brukeren
  - *print(): skriver til terminal*
- Lese/skrive til fil

```
navn = input("Hei, hva heter du? ")  
print("Hei", navn, "!")
```

Hei, hva heter du? \_

Venter på input fra bruker

Hei, hva heter du? Marlen

Bruker skriver inn input og trykker enter

Hei, hva heter du? Marlen  
Hei Marlen !

Beskjeden blir printet til terminalen

# Filinnlesing

- `open()` har to argumenter:
  - *Filnavn*
  - *Mode(valgfitt)*
    - «r» : read (default)
    - «w» : write
    - «a»: append
- Returnerer:
  - *Filobjekt som har metoder vi kan bruke for å lese eller skrive til filen*

# Ulike måter å lese fra fil

- `readline()`: leser en linje fram til `\n` (newline)
  - `linje = minFil.readline()`
- `readlines()`: leser hele filen og gir liste hvor hver linje er ett element i listen
  - `listeMedLinjer = minFil.readlines()`
- gå gjennom filen med en for-løkke
  - `for linje in minFil:`

PS: HUSK Å LUKKE FILEN MED `close()`

# Eksempel: readline()

```
minFil = open("universiteter.txt", "r")

linje = minFil.readline()
while linje != "":
    print("Universitet:", linje)
    linje = minFil.readline()

minFil.close()
```

Eksempel: for linje in <filnavn>:

```
minFil = open("universiteter.txt")

for linje in minFil:
    print("Universitet:", linje)

minFil.close()
```

# Skrive til fil:

- Åpne med «w» eller «a»
  - «a»: *append*
    - legger til i slutten av filen
  - «w»: *write*
    - overskriver det som var der fra før
- write() for å skrive til fil

PS: HUSK Å LUKKE FILEN MED close()

```
minFil = open("universiteter.txt", "w")

minFil.write("Universitetet i Oslo(UiO)")
minFil.write("oslomet")

minFil.close()

minFil = open("universiteter.txt", "a")

minFil.write("Universitetet i Bergen(UiB)")
minFil.write("Universitetet i Stavanger(UiS)")

minFil.close()
```



# Nyttige string-operasjoner

- `str.strip()`
  - *returnerer tekststrengen uten whitespace characters(mellomrom, \n) i begynnelsen og slutten av teksten*
- `str.split()`
  - *returnerer en liste med alle ordene i tekststrengen (splitta på mellomrom)*
- `str.split(", ")`
  - *returnerer en liste med alle ordene i tekststrengen (splitta på ,)*
- `int()` og `float()`
  - *konverterer til heltall/desimaltall*

# Strenger

```
tekst = " Hei, jeg heter Marlen "
```

```
tekst = tekst.strip()
```

```
liste = tekst.split()
```

```
#henter ut tegn på indeks
```

```
forste = tekst[0] #H
```

```
#henter ut det første ordet
```

```
forsteOrd = liste[0] #Hei,
```

```
#fra 0 og til men ikke med indeks 3
```

```
ord = tekst[0:3] #hei
```

```
#gå gjennom tegnene
```

```
for tegn in tekst:
```

```
    print(tegn)
```

```
#se om Marlen er i teksten
```

```
for "Marlen" in tekst:
```

```
    print("Marlen er i teksten")
```

```
#teller forekomster
```

```
antall = tekst.count("jeg") #1
```

```
tekst.upper() #stor bokstaver
```

```
tekst.lower() #små bokstaver
```

# Listeoperasjoner

```
liste = [1, 2, 3, 4, 5]

#Legger til bakerst:
liste.append(6)

#henter ut element på gitt indeks
tall = liste[1] #2

#fjerner bakerst
liste.pop() #6

#fjerner element
liste.remove(4)

#antall elementer
lengde = len(liste) #4
```

```
#gå gjennom listen med en løkke
for element in liste:
    print(element)

#se om element er i listen
1 in liste #True

antall = liste.count(2) #1
```