UKE 3 SEMINAR

LISTER, MENGDER OG ORDBØKER

LISTER

tom_liste = []

tall_liste = [2, 4, 6, 7]

navn_liste = ["Anne", "Per", "Lisa"]

nøstet_liste = [[1, 2], [3, 4], [5, 6]]

Lister er dynamiske! Du kan endre størrelse på dem ved å legge til eller fjerne et element.

JOBBE TO OG TO

Lag et program som bruker alle operasjonene på lister som dere finner på neste slide.

OPERASJONER PÅ LISTER

len(liste)	# gir lengden på listen
liste.insert(index, element)	# sette inn element på angitt indeks
liste.append(element)	# setter inn nytt element på slutten av listen
liste.remove(element)	# fjerne angitt element fra listen
liste.pop(index)	# fjerner (og returnerer) element på angitt indeks (liste.pop(-1): sletter alltid det siste elementet(!))
print("Liste:", liste)	# skriver ut> Liste: 1, 2, 3

LØS HVER FOR DERE, DISKUTER ETTERPÅ

Hvor mange elementer er det i listene?

```
liste = [0]

liste1 = [1, 2, 3]

liste2 = [3, 3, 5, 7]

liste3 = ["A", "BC", "D", "E", "F"]

liste4 = ["mange elementer i denne listen"]

liste5 = [ ]
```

LØS HVER FOR DERE, DISKUTER ETTERPÅ

Hva ligger på indexene?

- liste3 [4]
- liste1 [0]
- liste4 [1]
- liste3 [5]

På hvilken index ligger:

- 5 (i liste2):
- "BC" (i liste3) :
- 1 (i liste1):
- "E" (i liste3):

```
liste = [0]

liste1 = [1, 2, 3]

liste2 = [3, 3, 5, 7]

liste3 = ["A", "BC", "D", "E", "F"]

liste4 = ["mange elementer i denne listen"]

liste5 = [ ]
```

LØS HVER FOR DERE, DISKUTER ETTERPÅ

Vi har en mindre bag med "toalettsaker", vår første liste:

- toalettsaker = ["tannborste", "haarborste", "tannkrem"]

I tillegg har vi en mindre bag med klær:

- klaer = ["jakke", "bukse", "sokker", "undertoy']

Og til slutt en liten bag med diverse:

- div = ["kamera", "lommebok", "pass", "mobillader"]

For å samle alle småbaggene når vi skal på tur legger vi dem i en koffert:

- koffert = [toalettsaker, klaer, div]

Hva printes her?

- print(koffert)

```
toalettsaker = ["tannborste", "haarborste", "tannkrem"]
klaer = ["jakke", "bukse", "sokker", "undertoy"]
div = ["kamera", "lommebok", "pass", "mobillader"]
koffert = [toalettsaker, klaer, div]
print(koffert)
```

LØS HVER FOR DERE, DISKUTER ETTERPÅ

Eksempel:
koffert [0] [2] = «tannkrem»
koffert [2] [1] = «lommebok»

Hva er disse?
koffert [1] [1]
koffert [2] [0]
koffert [0] [0]

Hvordan henter man disse?
“mobillader”
“sokker”
“haarborste”

```
toalettsaker = ["tannborste", "haarborste", "tannkrem"]
klaer = ["jakke", "bukse", "sokker", "undertoy"]
div = ["kamera", "lommebok", "pass", "mobillader"]
koffert = [toalettsaker, klaer, div]
print(koffert)
```

LEK

MENGDER (SET)

Rekkefølge og antall forekomster er irrelevant.
Fordi rekkefølge og antall forekomster ikke betyr noe betyr det at:
{1, 2, 3} == {1, 3, 2} == {1, 1, 1, 3, 3, 3, 2, 2} == {3, 2, 1}

mengder/set	**lister**
navn = {“Kari”, “Per”, “Ola”} navn2 = {“Per”, “Ola”, “Kari”} if navn == navn2 : …. #evalueres til **sant** fordi begge inneholder de samme elementene, sett er uavhengig av rekkefølgen.	navn = [“Kari”, “Per”, “Ola”] navn2 = [“Per”, “Ola”, “Kari”] if navn == navn2 : …. #evalueres til **usant** selv om begge inneholder de samme elementene, så er de i ulik rekkefølge og dermed ikke like lister.

JOBBE TO OG TO

Lag et program som bruker alle operasjonene på mengder som dere finner på neste slide.

OPERASJONER PÅ MENGDER

```
tom_mengde = set()                  # tom mengde
ny_mengde = {1, 2, 3}               # ny mengde med innhold
mengde_av_liste = set(liste)        # konvertere liste til mengde

menge.add(element)                  # legge til nytt element i mengden

mengde.discard(element)             # fjerner element fra mengden, gjør ingenting dersom elementet ikke
                                    finnes i mengden.

mengde.remove(element)              # fjerner element fra mengden

mengde.clear()                      # fjerner alle elementer i mengden, gjør mengden tom.

len(mengde)                         # finner antall elementer i mengden.
```

ORDBØKER (DICTIONARY)

Ordbøker har en nøkkel og en verdi

- ordbok = {nøkkel : verdi, nøkkel2 : verdi2, …..}
- Tenk på det som en vanlig ordbok – f.eks. norsk-engelsk-ordbok.
- f.eks. «hund: dog»

Ordbøker kan fylles med alt mulig:

```
quiz_spm =      {“Er en banan en frukt eller grønnsak (frukt/grønnsak)” :“frukt”,
                "Flyter bananer i vann? (ja/nei)”:“ja”
                }
```

JOBBE TO OG TO

Lag et program som bruker alle operasjonene på ordbøker som dere finner på neste slide.

OPERASJONER PÅ ORDBØKER

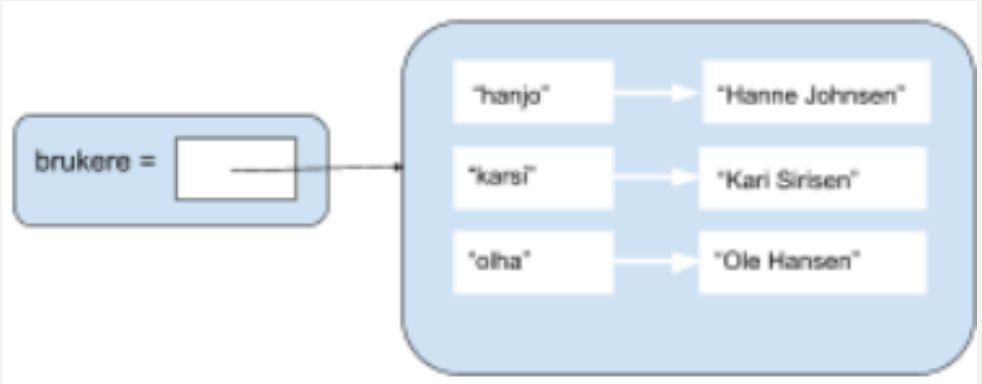
```
tom_ordbok = {}                          # ny ordbok

ordbok[nokkel] = verdi                   # legge til nytt element i ordboken ELLER endre på eksisterende.
Eks: kontakter[“Per”] = 45667990         # dersom “Per” allerede finnes i ordboken vil verdien til per endres.

ordbok.pop(nøkkel)                       # fjerne nøkkelen og verdien, og returnerer verdien
Eks: kontakter.pop(“Per”)
```

LØS HVER FOR DERE, DISKUTER ETTERPÅ

- Definer en ordbok som heter brukere, hvor du legger inn følgende par av nøkler og verdier (brukernavn som nøkler og navn som verdi).



- karsi har registrert seg med feil navn, mellomnavnet hennes mangler, endre navnet hennes til "Kari Marie Sirisen".
- Register deg selv som bruker med et brukernavn og navn.
- Skriv ut hanjo sitt navn.
- Fjern Hanne Johansen fra ordboken.

JOBBE MED OPPGAVER