



# Uke 10 - Sentrale datastrukturer i programmering

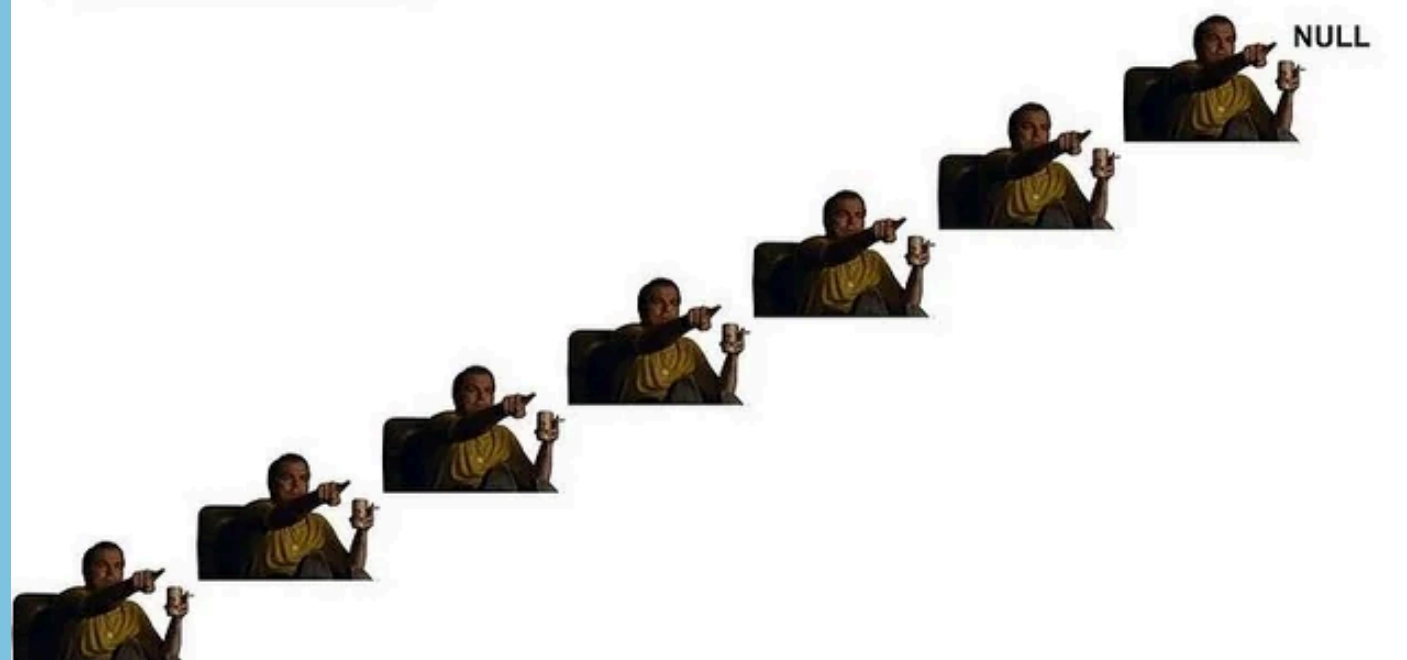
Gruppe 9 IN1000  
jonasbny@ifi.uio.no



# Agenda

Nobody:

Linked Lists:

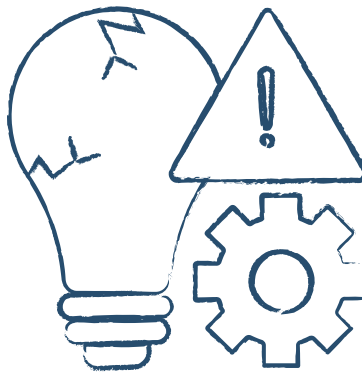


vanlige feil

repetisjon av nøstede lister

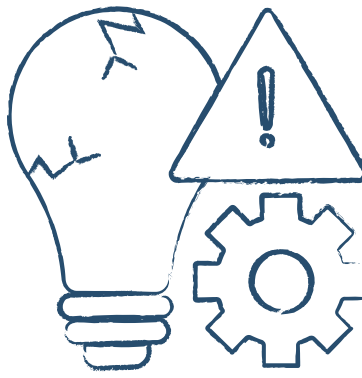
lenkede lister

# Vanlige feil



Typiske feil vi gruppelærere ser, som  
kan være fint å være klare over

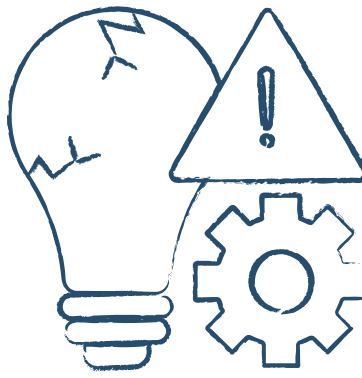
# Vanlige feil



Typiske feil vi gruppelærere ser, som kan være fint å være klare over

- Sende inn feil type argument i konstruktører eller metoder

# Vanlige feil



Typiske feil vi gruppelærere ser, som kan være fint å være klare over

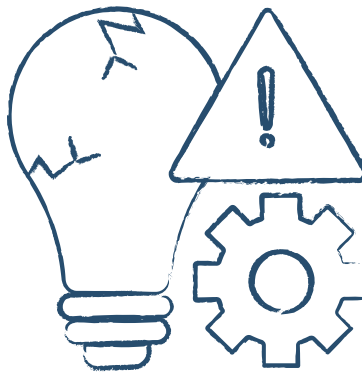
- Sende inn feil type argument i konstruktører eller metoder

```
def relasjon(self, x, y):  
    return x.navn + " kjenner " + y.navn
```

```
p1 = person("Jonas")  
print(familie.relasjon(p1, "Ånund"))
```

```
AttributeError: 'str' object has no attribute 'navn'
```

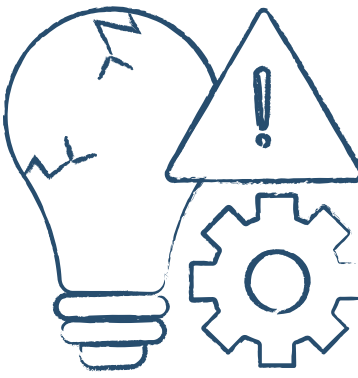
# Vanlige feil



Typiske feil vi gruppelærere ser, som kan være fint å være klare over

- Sende inn feil type argument i konstruktører eller metoder
- Tror at alle instansvariabler må initieres med verdi fra en parameter.

# Vanlige feil

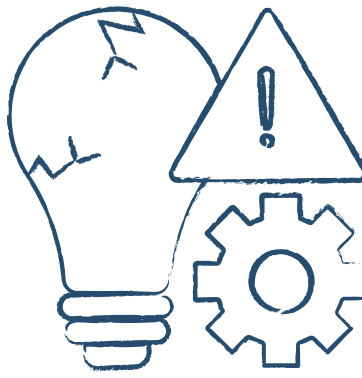


Typiske feil vi gruppelærere ser, som kan være fint å være klare over

- Sende inn feil type argument i konstruktører eller metoder
- Tror at alle instansvariabler må initieres med verdi fra en parameter.

```
class calc:
    def __init__(self, ting, tomliste):
        self._ting = ting
        self._tomliste = tomliste
```

# Vanlige feil



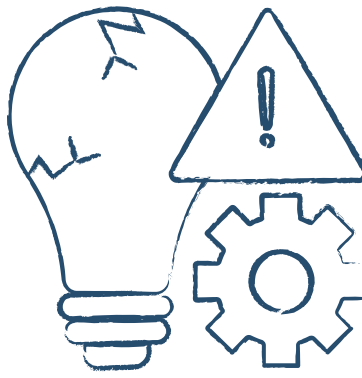
Typiske feil vi gruppelærere ser, som kan være fint å være klare over

- Sende inn feil type argument i konstruktører eller metoder
- Tror at alle instansvariabler må initieres med verdi fra en parameter.

```
class calc:
    def __init__(self, ting):
        self._ting = ting
        self._tomliste = []
```



# Vanlige feil



Typiske feil vi gruppelærere ser, som kan være fint å være klare over

- Sende inn feil type argument i konstruktører eller metoder
- Tror at alle instansvariabler må initieres med verdi fra en parameter.

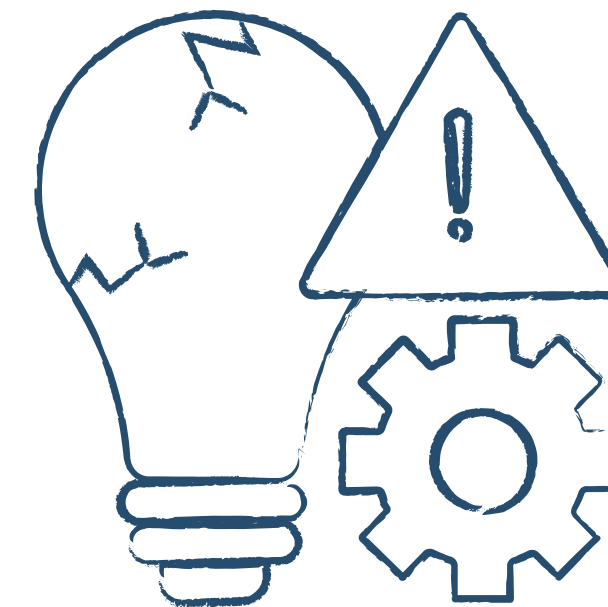
```
class calc:
    def __init__(self):
        self._ting = None
        self._tomliste = []

    def set_ting(self, ting):
        self._ting = ting
```

# Vanlige feil

Typiske feil vi gruppelærere ser, som kan være fint å være klare over

- Sende inn feil type argument i konstruktører eller metoder
- Tror at alle instansvariabler må initieres med verdi fra en parameter.
- Tro at instansvariablene må hete det samme som parameterene i konstruktøren, eller motsatt.



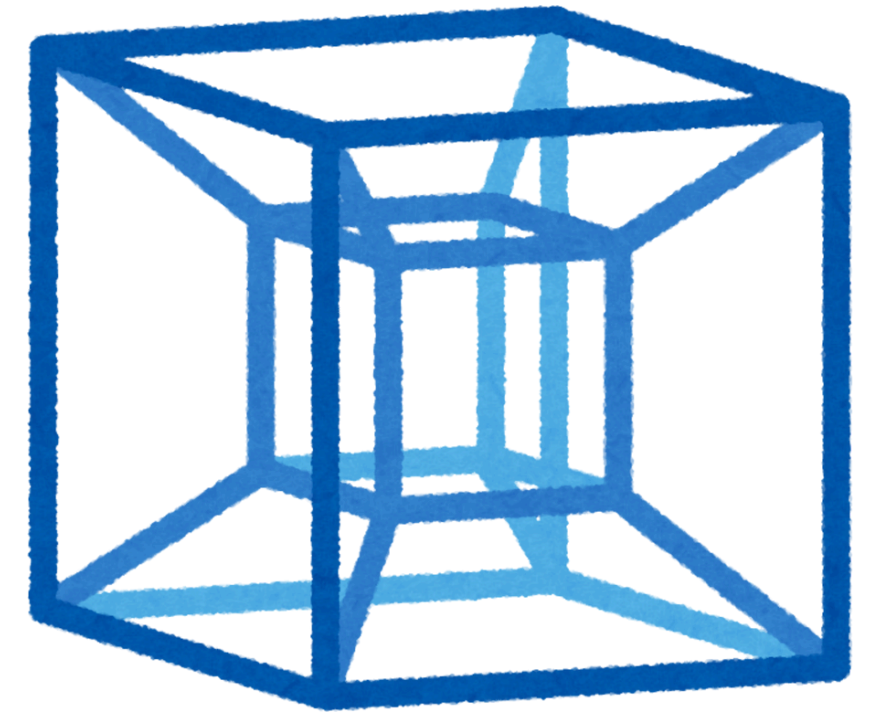
# Spørsmål



Hvis du skulle fortalt om en feil du har gjort så langt i kurset, så andre ikke trenger å møte på den, hva ville det vært?

# repetisjon av nøstede lister

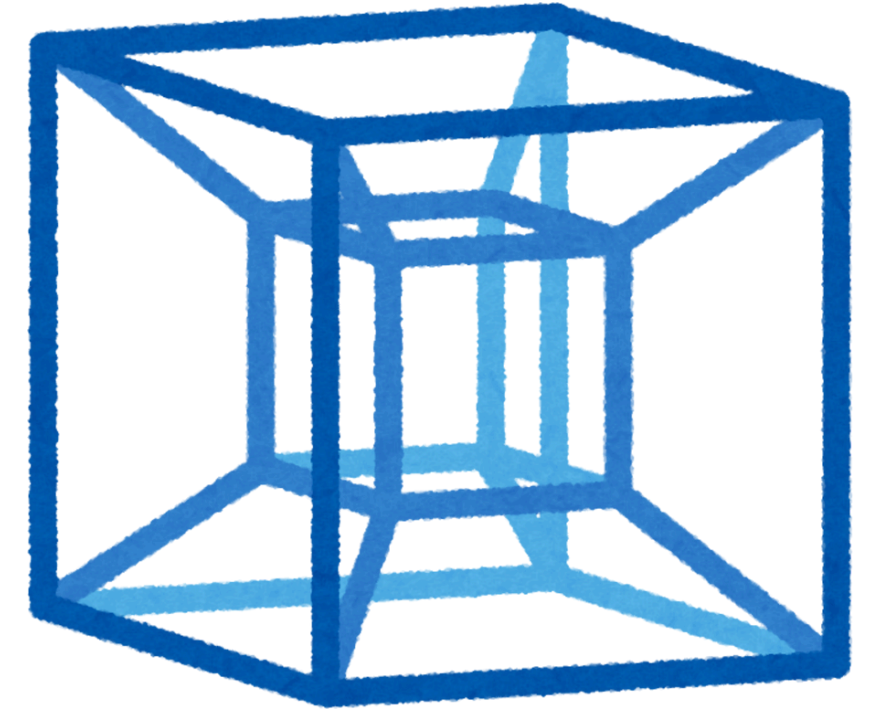
Nøstede lister



# repetisjon av nøstede lister

Nøstede lister

Vi jobber mye med lister, og noen ganger  
kan det være lurt å ha lister i lister

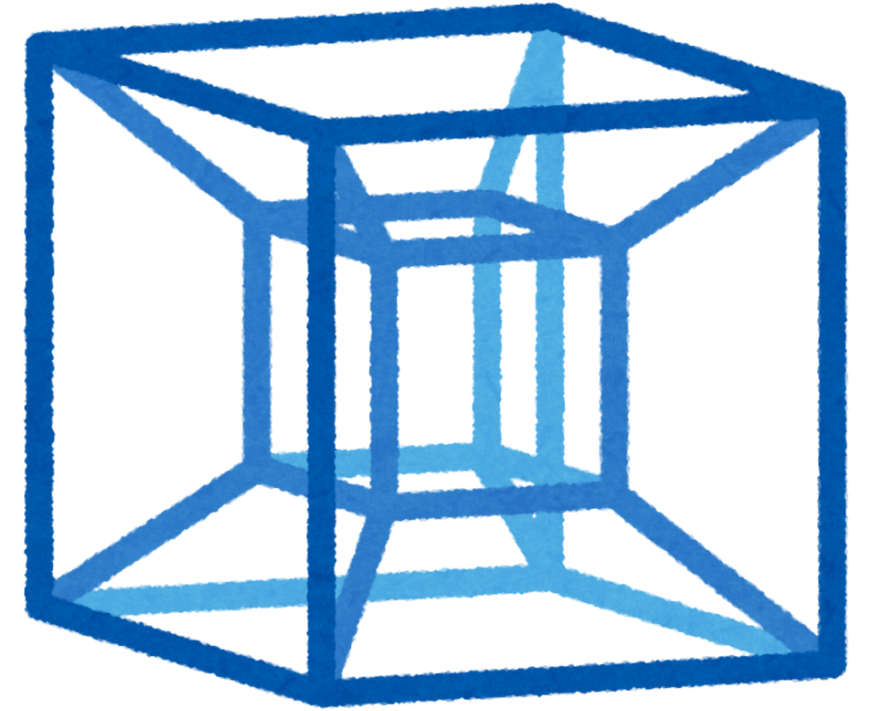


# repetisjon av nøstede lister

Nøstede lister

Vi jobber mye med lister, og noen ganger  
kan det være lurt å ha lister i lister

Hvordan kan vi representere et sjakkbrett  
i et program?



# Spørsmål



Finnes det noe vi IKKE kan representere  
med nøstede ordbøker/lister?

# Lenkede lister

En sentral datastruktur i programmering





# Lenkede lister

En sentral datastruktur i programmering

Sammenlignet med en vanlig python liste,  
hva er egentlig en lenket liste?



# Lenkede lister

En sentral datastruktur i programmering

Sammenlignet med en vanlig python liste,  
hva er egentlig en lenket liste?

En lenket liste er flere “noder” som peker  
på hverandre



# Lenkede lister

En sentral datastruktur i programmering

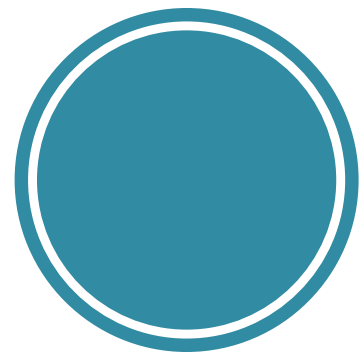
Sammenlignet med en vanlig python liste,  
hva er egentlig en lenket liste?

En lenket liste er flere “noder” som peker  
på hverandre

I en vanlig python liste vet python hvor  
alle elementene ligger, mens i en lenket  
liste må vi gå gjennom elementene ett for  
ett for å finne neste

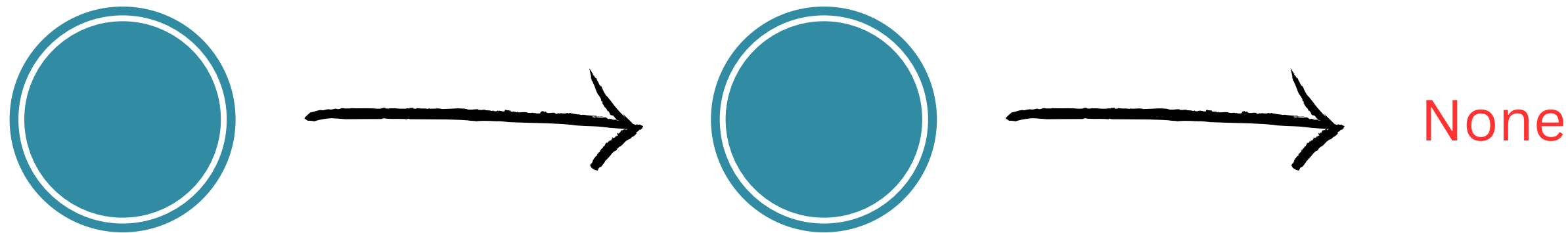


# Lenkede lister



None

# Lenkede lister

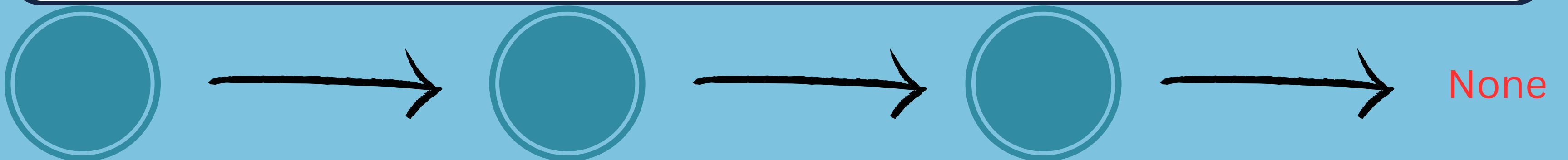


# Lenkede lister



# Spørsmål

Denne lenkelisten er litt abstrakt, men har vi noen eksempler fra virkeligheten, som ligner på en lenkeliste?



# Lenkede lister



Eksempel



**selvstendig arbeid** 