

Øvingsforelesning i Python (TDT4110)

Tema: Øving 5, løkker og funksjoner (endelig!)

Kristoffer Hagen

Oversikt

- Praktisk informasjon
- Gjennomgang av Øving 3
- Oppgaver for Øving 5

Praktisk

Liten tilbakemelding, skal prøve litt nye greier

Oversikt

- Praktisk informasjon
- Gjennomgang av Øving 3
- Oppgaver for Øving 5

Gjennomgang øving 3

- Alternierende sum

a) Skriv et program som leser heltallet n inn fra brukeren, og legger sammen tallserien

$$1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + 5^2 - \dots \pm n^2$$

b) Skriv om programmet slik at det avslutter iterasjonen før summen av tallene er større enn k .
Hold styr på hvor mange ledd fra tallserien som er brukt i summen og skriv dette ut sammen med resultatet.

Alternierende sum

- Problemløsning
- Del opp problemet
 - En løkke som repeteres n ganger
 - Legg tallet til i summen med rett fortegn
 - Øk tallet
 - Endre fortegn

Alternierende sum del to

- Nytt problem
- Viss neste summen er over k , slutt programmet

Oversikt

- Praktisk informasjon
- Gjennomgang av Øving 3
- Oppgaver for Øving 5

Om oppgave vi gjør

- Forventer ikke at folk skal klare oppgavene i første omgang, men vil at dere skal prøve
- Blir lettere og mer konstruktivt å følge med på min løsning etter at dere har prøvt litt
- Kommer til å gå gjennom litt nye ting dersom det trengs i neste øving

Oppgave 1.1

- Skriv en funksjon som tar inn tekst fra brukeren via input, så printer teksten

```
def func(): , print() , input()
```

Oppgave 1.2

- Skriv en funksjon som tar en tekst via parameter og printer den

```
def func(parameter): , print()
```

Oppgave 1.3

- Skriv en funksjon som tar en tekst fra brukeren via input og RETURNERER teksten, og kall funksjonen

input(), return variabelnavn

Oppgave 1.4

- Skriv en funksjon som tar inn et tall som parameter og returnerer True dersom det er positivt og false ellers

```
def is_positive(a): , if: , else: , return True/False
```

Oppgave 1.5

- Lag en funksjon som via input spør brukeren om et tall og returnerer det

input(), return variabelnavn

Oppgave 1.6

- Endre funksjonen til å spørre om tall helt til et tall mellom 10 og 20 skrives inn

while (variabelen er enten under 10 eller over 20):
 spør igjen , input()

Oppgave 2.1: Yatzee(ish)

- Lag en funksjon (`rull_terninger`) som lager en liste med 5 forskjellige tall fra 1 til 6 og returnerer den

```
import random, terninger = [random.randint(1,6), 5 ganger], return
```


Oppgave 2.2

- Lag en funksjon som sjekker terninglisten for antall enere (ta inn listen som parameter), og returner antall enere

```
def sjekk(terninger): , for i in terninger:
```

Oppgave 2.3

- Skriv om funksjonen til å kunne sjekke alle verdier (la verdien kunne endres som en parameter)

```
def sjekk(terninger, tall):
```

Oppgave 2.4

Skriv en funksjon som returnerer verdien til det høyeste paret i kastet:

par i seks: `if sjekk(terninger,6) >= 2:`

Oppgave 2.5

- Lag en funksjon som triller terningene seks ganger på rad

for i in range(6) , rull_terninger() fra 2.1

Oppgave 2.6

- Utvid funksjonen til å printe hvor mange poeng du får for enere, toere osv. i de seks første kastene (enere i første, toere i andre osv.)

```
for i in range(6) , poeng += i * sjekk(terninger,i)
```

KAHOOTS!

- <https://play.kahoot.it/#/k/da27507b-8d1f-4117-a375-b59469cfc8a2>

Spørsmål?

- Send meg evt. spørsmål og tilbakemelding (relatert til øvingsforelesningene) på kristoffer.hagen@idi.ntnu.no