Viktig å vite

*Mål for uka: Kodeflyt, utskrift, variabler, typer, kommentarer, input, beslutninger.*

Kodeflyt:

Viktig å forstå hvordan maskinen leser programmet. I utgangspunktet vil maskinen lese koden fra toppen og nedover, men det finnes noen unntak som vi vil komme til i senere uker. Eksempler på unntak er dersom prosedyrer eller funksjoner blir definert.

Lurt å se på hvordan diverse programmer kjører. Dette kan gjøres i pythontutor.com

Link: <http://pythontutor.com/visualize.html#mode=edit>

Utskrift:

Vi bruker biblioteksfunksjonen print(arg) for å skrive ut ting til terminalen og er viktig dersom man skal kommunisere med brukeren.

print() tar ett eller flere argumenter som kan være av flere typer.

*Eks:*

*print(‘’hello alle sammen’’)*

*eller*

*alder = 10*

*navn = ‘’Per’’*

*print(navn, ‘’er’’, alder, ‘’aar gammel’’)*

Variabler:

En variabel er en plassholder for en verdi. Vi tilordner en verdi til en variabel ved å skrive «navnet på variabelen» = «verdien på variabelen

For eksempel: alder = 22

En variabel er en minnelokasjon i datamaskinen som er assosiert med navnet til variabelen.

Typer:

I python har vi flere forskjellige typer. De viktigste fra uke 1 er:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Type | Hva det kalles i python | Eksempel  |
| Heltall | int | alder = 5 |
| String | str | navn = «Johnny» |
| Flyttall/desimaltall | float | antGram = 5.5 |
| Boolean  | bool | paastand = Falsepaastand = True |

Det er mulig å sjekke hvilken type variabelen har ved å bruke biblioteksfunksjonen type(arg), som vil returnere hvilken type det er. For eksempel vil:

*a = 5*

*print(type(a)) #skriver ut int*

Kommentarer:

Dersom man vil skrive kommentarer i koden uten at programmet skal lese setningen/e med kode så har vi to forskjellige måter å skrive disse kommentarene på.

Den første er #*kommentar.* Denne er nyttig dersom man vil skrive en kommentar på en linje i koden.

Den andre er """ kommentarer over flere linjer """, denne er nyttig dersom man ønsker å kommentere over flere linjer.

Kommentarer er viktig for å forklare hva som skjer i programmet for å gjøre det raskere å sette seg inn i og enklere å forstå.

Input:

input() er enda en biblioteksfunksjon som er viktig når man skal interagere med brukeren av programmet, og det gjør programmet vårt mer dynamisk.

input(arg) tar et argument som skal være at typen streng. Denne strengen skrives ut til brukeren og kan være et spørsmål eller en instruksjon til hva brukeren skal skrive inn i terminalen.

*Eks:*

*navn = input(‘’Skriv inn navnet ditt: ‘’)*

*Verdt å vite at input alltid returnerer/blir til en streng etter at brukeren skriver det inn, selv om brukeren skriver inn et tall.*

Beslutninger:

Når vi skal gjøre beslutninger i python bruker vi if-påstander, elif-påstander og else. Dersom en if-påstand er True (eller sann) vil den koden som ligger innrykket under if-påstanden bli utført.

*Eks:*

*tall = 5*

*if tall == 5: #tall == 5 er det samme som True*

 *tall = 2 #tall blir satt til verdien 2*

 *print(tall) #2 blir skrevet ut til brukeren*

elif er nesten det samme som if, men må alltid brukes etter en if-påstand er brukt. elif kan man tenke på som «dersom if-påstanden er usann/False, og elif-påstanden er sann/True» så vil den koden som ligger innrykket under elif-påstanden utført.

*Eks:*

*a = 0*

*if a > 1:*

 *print(‘’ a er storre enn 1’’)*

*elif a < 1:*

 *print(‘’a er mindre enn 1’’) #Dette blir skrevet ut*

*else:*

 *print(‘’a er lik 1’’)*

*else vil bli utført dersom hverken if-påstandene eller elif-påstandene er sanne og ikke blir utført.*

*Eks:*

*a = 1*

*if a > 1:*

 *print(‘’ a er storre enn 1’’)*

*elif a < 1:*

 *print(‘’a er mindre enn 1’’)*

*else:*

 *print(‘’a er lik 1’’) #Dette blir skrevet ut*