

## Oppgave 1

Deklarer tre variabler  $a = 10$ ,  $b = 20$ ,  $c = 10$ .

a) Lag et program som skriver ut "Yes" hvis  $a$  og  $c$  er like og "No" hvis de ikke er det. Endre på tallverdiene for å sjekke at programmet kjører som tenkt. Hvor mange if statements måtte du bruke får å få til denne implementasjonen?

b) Vi har to utsagn:

- utsagn1:  $a$  og  $b$  er like
- utsagn2:  $a$  og  $c$  er like

Lag et program som skriver ut en vits hvis utsagn1 er sant. Hvis utsagn1 er usant, men utsagn2 er sant skal du skrive ut ascii art. eks:

(^\_^) [o\_o] (^.^)

Hvis ingen av utsagnene stemmer skal programmet skrive ut "SPAMSPAMSPAM, EGG and SPAM". OPS! Her er det kun lov å bruke 1 if statement.

c) (VALGFRI) Skriv et if statement som ikke gjør noen verdens ting hvis  $a$  er lik  $c$ . Hint: Noen ganger har du en del av koden som ikke er helt ferdig, men du vil kjøre koden din allikevel for å teste at den fungerer.

## Oppgave 2

I det første bildet nedenfor finner du to logiske uttrykk. Lag et program som sjekker hvilke boolske verdier disse uttrykkene har ved hjelp av if, else. a)

b) Se nå på det neste bildet. Legg til EN logisk operator i denne koden som gjør at det blir skrevet ut True.

```
a = d = 1
b = c = 2

a == c and b == d or b == c
a == c and (b == d or a == d)
```

```
a = d = 1
b = c = 2

if a == b and b == c:
    print("True")
```

## Oppgave 3

Ta en streng som input fra brukeren. Sjekk så om alle bokstavene er store(UPPERCASE) hvis dette er sant skal man skrive ut strengen. Hvis dette ikke er sant skal alle bokstavene i strengen konverteres til små bokstaver(LOWERCASE), og deretter skrives til konsollen.

## Oppgave 4

```
animal = {  
    " s p e c i e s " : "Orangutan " ,  
    " c o l o r " : "Orange " ,  
    " s e x " : "Male " }
```

-----

To metoder å lese fra et dictionary er:

1: animal [ " S p e c i e s " ]

2 : animal . g e t ( " s e p c i e s " )

a) Skriv ut hvilken farge dette dyret har.

b) Endre hvilket kjønn dette dyret har.

c) Hva er hovedforskjellen mellom metode 1 og 2?

d) legg til dyrets alder, og skriv det ut.

## Oppgave 5

Her skal du lage et handleliste program. Programmet skal først skrive ut hvilke valg brukeren har. Deretter skal brukeren kunne skrive inn kommandoer for å legge til elementer i handlelisten, slette elementer fra handlelisten, skrive ut hele handlelisten, eller avslutte programmet. Programmet skal gå i en evig loop helt til brukeren stopper programmet. Et tips om en måte å gjøre dette på finner dere på s. 118 og 119 i boka. Eksempel på kommandoer:

```
Welcome to best-shopping-list!  
  
s: show list  
a: add to list  
d: delete from list  
e: exit  
  
CMD:
```

Handlelisten skal lagres i en dictionary med navnet på varen, og antall som skal kjøpes. Husk at her skal nøkkelen være hvilken vare vi skal handle og verdien er hvor mange av den varen vi skal handle

## Oppgave 6

Du skal lage et program som lar deg handle i kantina. Denne oppgaven tar litt tid, så hent en kopp kaffe og ta det med ro :)

Kantina har en meny. Menyen er en liste som holder på dictionaries. Hvert dictionary holder på en gjenstand som kantina selger og prisen til den gjenstanden. Legg inn minst fire gjenstander på menyen. Start programmet med å skrive ut menyen for brukeren. Deretter gi brukeren ett sett med valg:

Your options are:

- quit - exit this program.
- show - shows the shopping cart
- ready - ready to check out and pay
- add - add item(s) to shopping cart. Make shure to write an item that is actually in the menu
- remove - removes an item from shopping cart

Brukeren skal også ha en handlekurv som i likhet med menyen er en liste som holder på dictionaries. Hver dictionary i denne listen holder på en gjenstand som ligger i handlekurven, og hvor mange av den gjenstanden som du vil kjøpe. Denne skal selvfølgelig være tom når programmet starter, så brukeren kan legge til gjenstander selv med "add" kommandoen. Lag logikken for hver av brukerens kommandoer. Tips: bruk en nøstet løkke (loop i loop) til å summere hvor mye kunden skal betale.

Du trenger ikke å bry deg om brukeren skriver en gyldig vare, sånne ting kommer vi til litt senere.

## Oppgave 7

Dette er en klassisk intervju oppgave. Prøv å finn en smart løsning på denne oppgaven slik at koden blir ryddig. Lag et program som skriver ut tall fra 0 til og med 100. Hvis tallet er delelig med 3 skriv ut fizz, hvis tallet er delelig med 5 skriv ut buzz. Hvis taller er delelig med både 3 og 5 så skal du skrive ut fizzbuzz. Ellers skal du skrivet ut selve tallet