



STUDENT

0036-DGS

TENTAMEN

TIG003 Tentamen

Kurskod	--
Bedömningsform	DO
Starttid	06.03.2023 08:30
Sluttid	06.03.2023 12:30
Bedömningsfrist	--
PDF skapad	07.11.2023 11:32
Skapad av	Lisa Johansson

i Information

TENTAMEN

TIG003: Introduktion till programmering

DATUM: 2023-03-06

TID: 08:30 - 12:30

PLATS: Reutersgatan 2C

Ansvarig: Andreas Chatzopoulos

Förfrågningar: 076-6183754

BETYGSGRÄNSER

Max poäng: 60 p

G: 30 p

VG: 45 p

Inga hjälpmedel.

OBS: LÄRARNÄ BESÖKER TENTASALEN RUNT 11-TIDEN. SE TILL ATT VARA FÖRBEREDD MED EVENTUELLA FRÅGOR DÅ.

1 Variabler och datatyper

Ersätt med din uppgiftstext...

Skriv in ditt svar här

```
a)
string, integer, boolean, float
str      int      bool   float

b)
x = 'Hej på dig'

print(type(x))

c)
9.1

d)
Det kommer stå error då man inte kan addera en string med en integer
```

Besvarad.

2 Loopar

Ersätt med din uppgiftstext...

Skriv in ditt svar här

```
a)
i.
ord = 'bobby'

for i in ord:
    print(i)

ii.
ord = 'bobby'
antal_b = 0

for i in ord:
    if i == 'b':
        antal_b += 1

print(antal_b)

b)
i.
for i in range(11):
    print(i)
    if i == 11:
        print('Done')

ii.
for i in range(11):
    if i % 2 == 0:
        print(i)
    if i == 11:
        print('Done')
```

Besvarad.

3 Villkor

Ersätt med din uppgiftstext...

Skriv in ditt svar här

```
a)
år = int(input('Hur gammal är du? '))

if år < 18:
    print('Inte myndig! du har ', 18 - år, ' år kvar tills du blir myndig')
else:
    print('Myndig')

b)
tal1 = int(input('Skriv in ett positivt heltal: '))
tal2 = int(input('Skriv in ett till positivt heltal: '))

if tal1 > tal2:
    print(tal1)
else:
    print(tal2)

c)
namn = str(input('Vad heter du? '))
lön = int(input('Vad är din lön? '))

if namn == 'Krister' and lön > 500000:
    print('Du skall betala 50% i skatt')
    print(f"Det blir alltså {lön*0.5} kr i skatt!")
else:
    print('Du skall betala 30% i skatt')
    print(f"Det blir alltså {lön*0.3} kr i skatt!")
```

Besvarad.

4 Strängar

Ersätt med din uppgiftstext...

Skriv in ditt svar här

```
a)
0123456789

b)
"Hej", "oN", "Nej"

c)
-1

d)
flixster = (str2[3:] + str1[3:]).capitalize()
```

Besvarad.

5 Dictionaries

Skriv in ditt svar här

```
a)
dictionaryt = {}

namn = str(input('Vad heter du i för- och efternamn: '))
nummer = int(input('Vad har du för personnummer: '))

dictionaryt[nummer]=namn

b)
man hade kunnat ändra på inputen och be om först förnamn och sedan en till input för efternamn.
hade man kunnat göra så att personnummret fortfarande var nyckeln men att värdet av det
man även kunna göra så att man kunde skriva ut bara förnamnet som värde eller bara efternamnet
printas ut i terminalen. Självklart kan man även printa ut dem tillsammans båda två som värde
```

Besvarad.

6 Tupler

Ersätt med din uppgiftstext...

Skriv in ditt svar här

a)
koden kommer loopa igenom ett program 10 ggr. Varje varv kommer den fråga användaren om en
dessa tre frågor blivit besvarade kommer det skapas en tupel med dessa värden som använd
lagras i den tomma listan som skapats som heter produkter.

b)
fördelen av att använda tupler här är att informationen om modellen, märket och priset lagras
med 10 andra tupler i en lista. Eftersom tupeln är låst när den är skapad och som en "e
i listan ha samma pris eller vara från samma märke eftersom tupeln är enskild och obero
tuplarna. Det hade alltså inte gått att bara lagra all information i en lista utan att
ha samma pris eller märke eller både och. Tuplerna gör listan låst men så att den kan v
produkterna som är samma i listan.

Besvarad.

7 Listor

Ersätt med din uppgiftstext...

Skriv in ditt svar här

```
a)
i. print(len(mylist))
ii. print(mylist[-2])
iii. mylist.append('hej')

b)
mylist = []
mylist1 = []

for i in mylist:
    if i in mylist1:
        print(i)

c)
#visste ej vilken lista siffran exakt 100 skulle ligga i men antog att den skulle ligga i lista_över_100
#skriver in det blir det error om man skriver in siffran 100 som input.
#Skrev därför "if heltal >= 100" och inte bara "if heltal > 100"

lista_över_100 = []
lista_under_100 = []

for i in range(50):
    heltal = int(input('Skriv in ett heltal: '))
    if heltal >= 100:
        lista_över_100.append(heltal)
    else:
        lista_under_100.append(heltal)

summan_över_100 = sum(lista_över_100)
summan_under_100 = sum(lista_under_100)
skillnaden = summan_över_100 - summan_under_100

print(f"Skillnaden mellan summan av listorna är {skillnaden}")
```

Besvarad.

8 Funktioner

Ersätt med din uppgiftstext...

Skriv in ditt svar här

```
a)
def SEKtoEUR():
    sek = int(input('Skriv in en summa i sek: '))
    eur = sek * 0.09
    return eur

b)
def SEKtoEURandJPY():
    sek = int(input('Skriv in en summa i sek: '))
    eur = sek * 0.09
    jpy = sek * 13.04
    return eur, jpy

c)
för att det är ointressant att få ut åldern i terminalen efter att funktionen körts eftersom
räkna ut åldern som man sedan skall lagra som en value i dictionaryt "dict".

d)
det var en bra ide att använda funktionen för att räkna ut åldern istället för att räkna ut
huvudloopen blir lättare och kortare. Den blir enklare att förstå och att skriva samt
calc_age alltid kommer användas i huvudloopen ändå. Funktioners syfte är att underlätta
enklare att förstå och just detta uppnår man genom denna funktionen som räknar ut ålder
```

Besvarad.

9 Mängdteori

Skriv in ditt svar här

- a)
det finns y där $x = y$ gånger 2
{1,2,3,4,5}
- b)
för alla x finns det y där x är större än y

Ord: 24

Besvarad.

10 Logiska begrepp

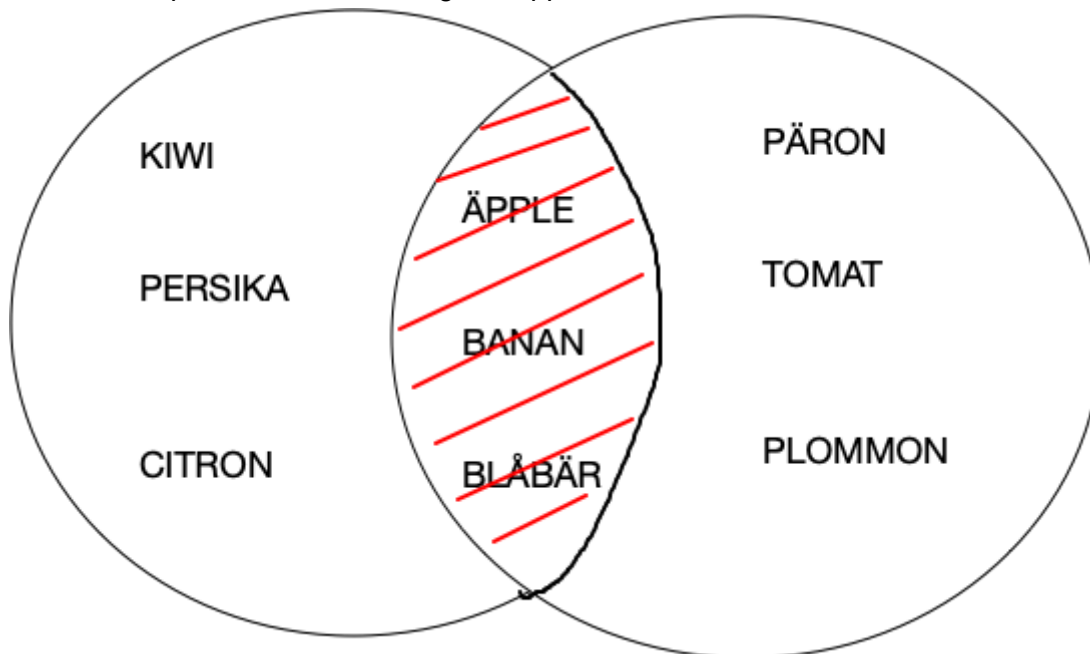
Skriv in ditt svar här

a)

ett visualiserat sätt att se på en typ av cirkeldiagram där man visar på likheter och skillnader med hjälp av att rita upp cirklar som går över varandra.

där de blandas/går ihop skriver man det gemensamma mellan cirklarna och där dem är ensama skriver man det som är unikt för just den cirkeln.

exempelvis finns en resurang där man kan köpa ägg, bacon, och korv enskilt men i detta exempel ser vi ett venndiagram uppmålat utav listorna:



A = [kiwi, banan, persika, äpple, blåbär, citron]

B = [päron, banan, äpple, blåbär, tomat, plommon]

det man kan avläsa av diagrammet är nu att det bildas en gemensam lista mellan A och B som vi kan kalla C som är den rödmarkerade delen. I C finns de variablerna som finns i både A och B, detta blir väldigt tydligt genom ett venndiagram

b)

Det kan vara båda två, måste inte vara antingen eller.

exempelvis: jag vill gärna äta glass eller godis

det måste alltså inte vara att an äter bara glass eller bara godis, det är även sant om jag äter både glass och godis.

c)

vet ej

d)

När en logisk följd följer samma mönster och när både A och B är sanna eller falska är den logiska förklaringen sann

Ord: 210

11 Logisk konsekvens

(Använd gärna editorns tabellfunktion för att skapa snygga tabeller.)

Skriv in ditt svar här

a)

A	B	$\neg A \wedge B$	$A \rightarrow B$
T	T	T	T
T	F	F	F
F	T	T	T
F	F	T	T

slutsatsen ii är en logisk konsekvens av premisserna i

b)

A	B	$A \rightarrow B$	B	C	$\neg B \rightarrow C$	$\neg C$	$\neg A$
T	T	T	T	T	F	T	F
T	F	F	T	F	T	T	T
F	T	T	F	T	T	F	T
F	F	T	F	F	F	T	F

slutsatsen ii är inte en logisk konsekvens av premisserna i

c)

A	B	$A \vee B$	B	C	$B \rightarrow C$	$\neg C$	A
T	T	T	T	T	T	F	T
T	F	T	T	F	F	T	T
F	T	T	F	T	T	T	T
F	F	F	F	F	T	T	F

slutsatsen ii är en logisk konsekvens av premisserna i

Ord: 138

Besvarad.

12 Predikatlogisk semantik

Ersätt med din uppgiftstext...

Skriv in ditt svar här

- a)
för alla x finns det y där x älskar y

- b)
det finns y för alla x som älskar y

- c)
för alla x älskar x x

Ord: 28

Besvarad.