

Sammanfattning 1

Programmering 1

2023/24

Innehåll

Input/Output

Input

Output

Datatyper

If-satser

Loopar

While

For

Kommandon

Input

- ▶ När du vill ta emot information av användaren använder du dig av kommandot `input()`

```
1 svar = input("Text som skrivs ut ")
```

- ▶ Tänk på att Python alltid bara tar emot text-strängar

Output

- När du vill skriva ut något så använder du dig av kommandot `print()`

```
1 print("Text i en sträng")
2 print("Flera", "strängar", "på", "rad")
3 a = "tja"
4 print(a)
5 print(1337)
```

Output

- ▶ Det finns två saker vi ofta vill justera med `print`
- ▶ Det ena är att vad som ska hända när utskriften är klar
- ▶ Det andra är vad som ska hända på komma

```
1 print("Cool text", end="Wow")  
2 print("Hej", "på", "dig", sep=": ")
```

Innehåll

Input/Output

Input

Output

Datatyper

If-satser

Loopar

While

For

Kommandon

Datatyper

- ▶ Vi kan och vill göra olika saker med olika typer av data
- ▶ Därför sparar Python variabler som olika datatyper
- ▶ `str` (för *string*) är text
- ▶ `int` (för *integer*) är heltal
- ▶ `float` är flyttal (decimaltal)
- ▶ `bool` (för *boolean*) är sant/falskt

Datatyper

- ▶ Man kan konvertera (typecast:a) mellan datatyper
- ▶ Att konvertera mellan `int` och `float` är lätt
- ▶ Att konvertera från `int` eller `float` till `str` är lätt
- ▶ Att konvertera från `str` till `int` eller `float` kan gå fel

```
1 a = int(3.14) # Blir 3
2 b = float(5) # Blir 5.0
3 c = str(2) # Blir "2"
4 d = str(3.0) # Blir "3.0"
5 e = int("4") # Blir 4
6 f = float("5.7") # Blir 5.7
7 g = int("1.1") # Kraschar
```


Innehåll

Input/Output

Input

Output

Datatyper

If-satser

Loopar

While

For

Kommandon

If-satser

- När ett villkor behöver vara uppfyllt för att något ska hända använder du `if`-satser

```
1 svar = input("Hej på dig! ")
2 if svar.lower() == "hejsan":
3     print("Du är trevlig")
4 elif svar.lower() == "hallå":
5     print("Så kan man ju hälsa")
6 elif svar == svar.upper():
7     print("Så du skriker!")
8 else:
9     print("Jahopp")
```

Jämförelseoperatorer

- ▶ Än så länge har vi stött på sex jämförelseoperatorer
- ▶ `==` "lika med"
- ▶ `!=` "inte lika med"
- ▶ `>` "större än"
- ▶ `<` "mindre än"
- ▶ `>=` "större eller lika med"
- ▶ `<=` "mindre eller lika med"

Innehåll

Input/Output

Input

Output

Datatyper

If-satser

Loopar

While

For

Kommandon

While

- ▶ När man vill upprepa något är `while`-loopar bra
- ▶ `while`-loopen fungerar som en `if`-sats men kör så länge som villkoret är uppfyllt

```
1 svar = input('Skriv något långt')
2 while len(svar) < 10:
3     svar = input("Ditt svar var inte långt. Skriv något nytt. ")
    )
```

- ▶ Det är väldigt viktigt att du uppdaterar variabeln i villkoret

For

- När du vet hur många gånger du ska upprepa något är `for`-loopen bra

```
1 summa = 0
2 for i in range(12):
3     summa += i
```

range

- Det finns tre sätt att använda `range`
 1. `range(slut)` börjar på noll slutar på slut-1
 2. `range(start, slut)` börjar på start och slutar på slut-1
 3. `range(start, slut, steg)` börjar på start, slutar på slut-1 och ökar i med steg varje gång

Innehåll

Input/Output

Input

Output

Datatyper

If-satser

Loopar

While

For

Kommandon

