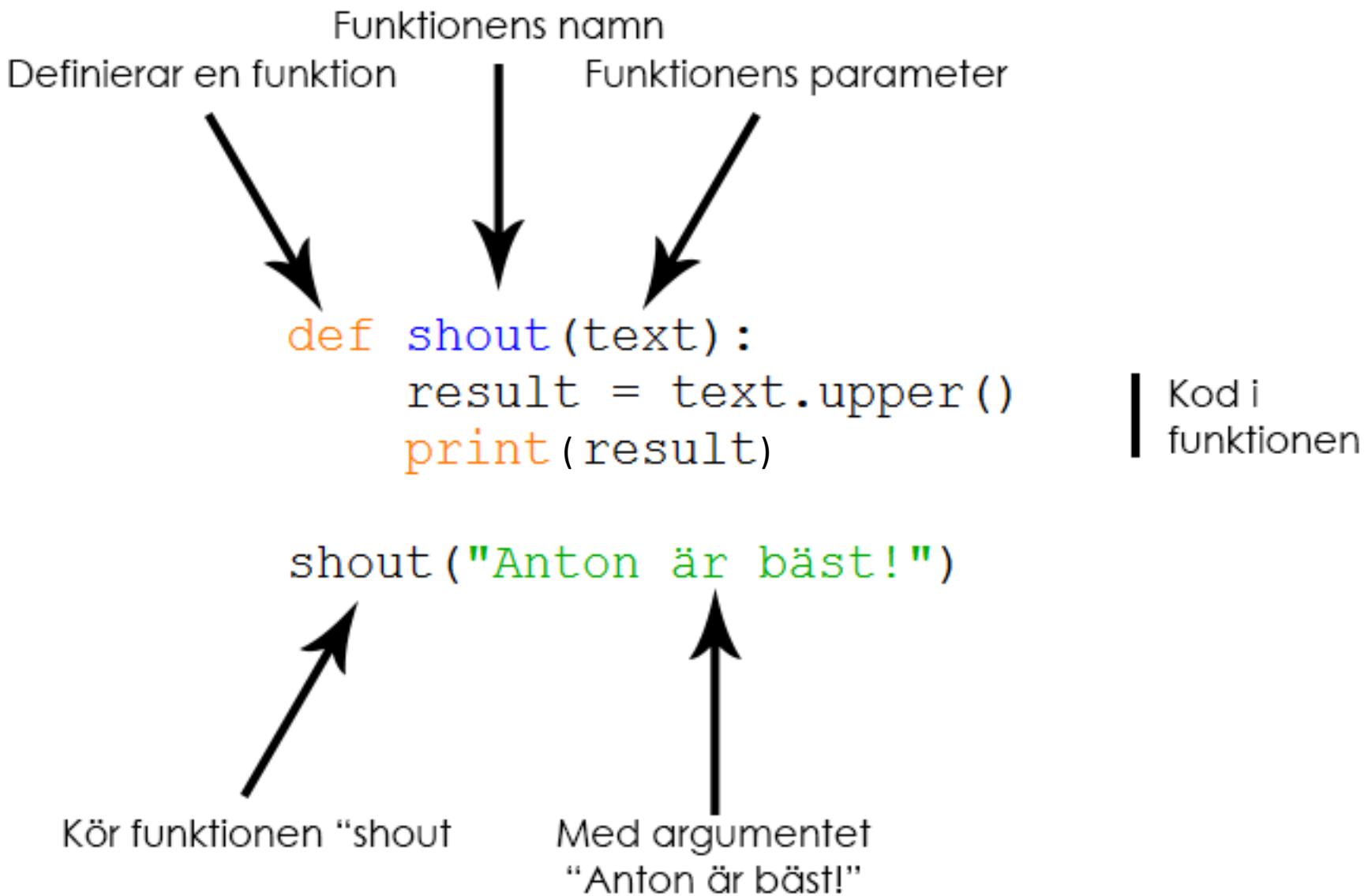


FUNCTIONS

FUNCTIONS EVERYWHERE





Men, namngivning? Varför är det viktigt? Och varför är det svårt?

A

```
def shout(text):  
    result = text.upper()  
    print result  
  
shout("Anton är bäst!")
```

C

```
def hejsan(hoppsan):  
    tjosan = hoppsan.upper()  
    print tjosan  
  
hejsan("Anton är bäst!")
```

B

```
def a(b):  
    c = b.upper()  
    print c  
  
a("Anton är bäst!")
```

Moduler

Inbyggda funktioner i Python

Moduler – Funktioner för användning

- <https://docs.python.org/3/py-modindex.html>
- Många moduler som vi kan använda oss utav, t.ex.
 - math
- Där finns funktioner som t.ex.
 - ceil Avrundar ett tal uppåt
 - floor Avrundar ett ta nedåt
 - isnan Kontrollerar om ett tal **inte** är ett nummer
 - pi Returnerar pi

En annan modul

- Som ni kommer att använda er utav på inlämningsuppgiften är:
 - Random
- *Random*-modulen har t.ex. följande funktioner
 - *randint(a, b)* Genererar ett slumptal mellan a & b (inkl, a & b)
 - *sample(population, k)* Väljer k antal värden från ett antal givna värden
 - *random()* Slumper ett tal mellan 0,0 och 1,0

Att använda sig utav moduler

- Det är väldigt enkelt att använda sig utav dessa inbyggda moduler. Vill vi använda oss utav modulen "math" skriver vi:

```
# Importerar alla funktioner från modulen "math"
from math import *
print(floor(4.321))
print(ceil(4.321))
```



4.0
5.0

```
# Importerar funktionerna "floor" & "ceil" from modulen "math"
from math import floor, ceil
print(floor(4.321))
print(ceil(4.321))
```



4.0
5.0

```
# Importererar modulen "math"
import math
print(math.floor(4.321))
print(math.ceil(4.321))
```



4.0
5.0

Demo för moduler

Egna moduler

- Vi kan skapa egna moduler
 - I vårt fall genom en samling av funktioner
- Modulerna är ett eget dokument, med funktioner inuti sig.
 - Man anger sökväg + filnamn (utan ".py") för att inkludera modulen.

```
File Edit Format Run Options Windows Help  
import let_it_be  
  
let_it_be.song()
```

```
File Edit Format Run Options Windows Help  
def song():  
    vers_1()  
    print ""  
    vers_2()  
    print ""  
    chours()  
    print ""  
    vers_3()  
    print ""  
    vers_4()  
    print ""  
    chours_2()  
    print ""  
    chours()  
    print ""  
    chours()  
    print ""  
    vers_5()  
    print ""  
    vers_6()  
    print ""  
    chours_2()  
    print ""  
    chours()  
  
def chours():  
    print "Let it be, let it be"  
    print "Let it be, let it be"  
    print "Whisper words of wisdom"  
    print "Let it be"  
  
def chours_2():  
    print "Let it be, let it be"  
    print "Let it be, let it be"  
    print "Yeah, there will be an answer let it be"  
  
def vers_1():  
    print "When I find myself in times of trouble"  
    print "Mother Mary comes to me"  
    print "Speaking words of wisdom, let it be"  
  
def vers_2():  
    print "And in my hour of darkness"  
    print "She is standing right in front of me"  
    print "Speaking words of wisdom, let it be"  
  
def vers_3():  
    print "And when all the brokenhearted people"  
    print "Living in the world agree"  
    print "There will be an answer, let it be"  
  
def vers_4():  
    print "For though they may be parted"  
    print "There is still a chance that they will see"  
    print "There will be an answer, let it be"  
  
def vers_5():  
    print "And when the night is cloudy"
```

Demo egna moduler

Att skriva ut saker

Hur gör vi det snyggast?

```
name = "Anton"
age = 31
city = "Lund"

print(name + " är " + str(age) + "år och bor i " + city)
#=> Anton är 31år och bor i Lund
```

```
name = "Anton"
age = 31
city = "Lund"

print("{} är {}år och bor i {}".format(name, age, city))
#=> Anton är 31år och bor i Lund
```

```
name = "Anton"
age = 31
city = "Lund"

print(f"{name} är {age}år och bor i {city}")
#=> Anton är 31år och bor i Lund
```

```
name = "Anton"
age = 31
city = "Lund"

print("{} är {}år och bor i {}".format(name, age, city))
#=> Anton är 31år och bor i Lund
```

Inlämningsuppgifter!