

# Grundläggande Python Övningar Listor

Sebastian Öhman

15 september 2023

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Python REPL övningar</b>	<b>2</b>
1.1	Python interactive shell	2
<b>2</b>	<b>Listor och dess roligheter + lite till{:)</b>	<b>4</b>
2.1	Uppgift 1	4
2.2	Uppgift 2	4
2.3	Uppgift 3	4
2.4	Uppgift 4	5
2.5	Uppgift 5	5
2.6	Uppgift 6	6
2.7	Uppgift 7	6
<b>3</b>	<b>Meny övningar!</b>	<b>7</b>
3.1	Uppgift 8	7

# 1 Python REPL övningar

## 1.1 Python interactive shell

- Starta ett interactive shell eller python REPL (Read-Eval-Print-Loop) session som det också kallas
  - Antingen genom att klicka på Python-appen
  - Eller öppna en terminal eller (cmd/powershell i windows) och skriv py, python eller python3
  - [Guide](#)

- Skriv sedan i prompten `>>>my_list = [ ]` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list.append(33)` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list = [1,2,3,4,5]` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list[0]` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list[1] + my_list[4]` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list[5]` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list.pop(0)` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list` + Enter
- Vad händer?

- Skriv sedan i prompten `>>>my_list.insert(0,1)` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list.remove(3)` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list.remove(7)` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list.index(5)` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list[my_list.index(5)]` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list.index(3)` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list.clear()` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list = list('Pythonutvecklare')` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list.reverse()` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list.count('t')` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>len(my_list)` + Enter
- Vad händer?
- Skriv sedan i prompten `>>>my_list[-6:]` + Enter
- Vad händer?

## 2 Listor och dess roigheter + lite till 😊

Majoriteten av programmen här är till för att guida er till att börja programmera! Det finns några extra svår deluppgifter för de som känner sig manade att testa på! Inget krav.

### 2.1 Uppgift 1

#### first list

Skriv ett program som gör följande:

- Skapa en fil
- I filen skriver vi `namn = input('Skriv in ditt namn: ')`
- I filen skriver vi `lista_av_namnet = list(namn)`
- I filen skriver vi `längden_på_listan = len(lista_av_namnet)`
- I filen skriver vi `halva = längden_på_listan//2`
- I filen skriver vi `print(lista_av_namnet[:halva])`
- I filen skriver vi `print(lista_av_namnet[0])`
- I filen skriver vi `print(lista_av_namnet[-1])`
- Tryck på File, Save
- Tryck på F5 eller 'play' knappen i höger hörn så körs programmet

### 2.2 Uppgift 2

#### Störst/minst och summa!

Skriv ett program som gör följande:

- Skapa variabeln **nums**, det ska vara en lista som innehåller heltal som du väljer själv!  
Det ska vara minst 10 stycken i listan.
- Använd sedan **nums** för att skriva ut summan av alla talen i listan. Skriv också ut minsta och största talen i listan. **Ni får endast använda nums och list-metoder!**

### 2.3 Uppgift 3

Skriv ett program som gör följande:

#### Index övningen!

- Fråga användaren om 3 *olika* nummer, spara dessa i en lista som datatypen `int()`.
  - Hitta max-värdet och min-värdet!
  - Därefter skriv ut medianen, d.v.s. värdet som är mitt i mellan största och minsta!
- 💡 Går att lösa på många sätt! 😎 Tänk på vad du får veta och kan ta reda på!

## 2.4 Uppgift 4

### Gissa nummer!

Skriv ett program som gör följande:

- Skriv en lista med 10 stycken olika heltal mellan 1 och 100!
- Be användaren gissa ett heltal mellan 1 och 100!
- Om användaren gissa något av talen i listan så skriver vi ut: Ha, vilken tur du har, du gissa rätt! Är en på 10 att det sker!
- Annars skriver vi ut: Aj då, bättre lycka nästa gång!

## 2.5 Uppgift 5

### Favoritdjuren!

Skriv ett program som gör följande:

- Skriv en lista som innehåller några favoritdjur!
- Be användaren om 3 djur som den gillar!
- Skriv ut om ni har 0,1,2 eller 3 stycken gemensamma djur ni gillar!

#### Lite klurigare

- Ta in svaret på de 3 djuren på en och samma input!

## 2.6 Uppgift 6

### Meningen!

Skriv ett program som gör följande:

- Be användaren skriva in en mening!
- Kontrollera så att användaren skrev in något!
- Om så fallet så gör om meningen så att det blir en lista av ord istället och beräkna antalet ord i meningen och skriv ut svaret!

 Vad separerar ord i en mening?

#### Lite klurigare

- Kontrollera att meningen är korrekt! D.v.s. Började med stor bokstav och slutade med punkt!

## 2.7 Uppgift 7

### Lottoraden!

Skriv ett program som gör följande:

- Bestäm en vinstrad på lotto, låt oss säga att man måste ha 7 rätt. Nummer mellan 1 och 35
- Be användaren mata in nummer en och en. För varje gång som användaren skriver in ett nummer så ska det kontrolleras om nummeret finns i listan, och om så är fallet så ska det skrivas ut att: Grattis, du är ett steg närmare vinsten!
- **Säkerställ så att den smarta användaren inte skriver in samma nummer för att lura programmet till vinst!**
- Om användaren lyckas gissa alla rätt så ska det skrivas ut: Gratulerar!! Du har vunnit äran att ha alla rätt! Grattis!

 Vi vet hur många gissningar som behövs, och det kan vara bra att använda förändligheten av listan som innehåller vinst-nummer 😊

### 3 Meny övningar!

#### 3.1 Uppgift 8

Kräver lite tänka själv här

##### Stora LIST Monstret!

Skriv ett program som gör följande:

 Ni ska bygga en applikation som hanterar shoppinglistor!

- Applikationen ska ha en meny med följande val:
  - 1. Add
  - 2. Remove
  - 3. Edit
  - 4. Print shopping list
  - 5. Insert
  - 6. Reversed
  - 7. Sorted
  - 8. Delete shopping list

##### Lite utökning av funktionalitet

- Det ska finnas en huvudmeny innan där du kan få välja mellan att:
  - Start new shopping list
  - Continue on an already existing shopping list
  - List all shopping lists
  - Quit

##### Lite utökning av funktionalitet

- Inkorporera från Grundläggande Python Övningar del 4, som handlar om loopar och listor, Andersson's frukt och grönt! D.v.s. gör det möjligt för användaren att kunna lägga till antal varor som den önskar lägga till i sin shoppinglista för de varor som finns i butiken. Vi ska också summa ihop köpet så användaren vet hur mycket pengar den måste ha för att kunna genomföra köpet!