

Kapitel 1: Python med TI-Nspire CX, en introduktion

Övning 2: Datatyper i Python

I den andra lektionen kommer vi att titta på några av de olika datatyper som finns i Python.

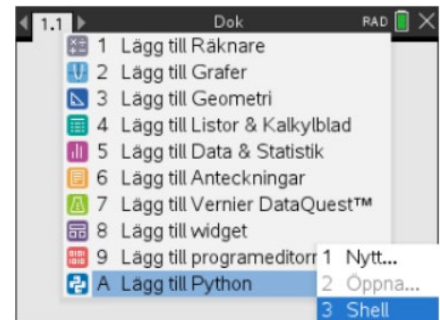
Mål:

- Att kunna använda konsolen (shell)
- Att kunna hantera några olika datatyper

Börja med att skapa ett nytt dokument och välj sedan A: Lägg till Python och sedan 3: Shell

Du kommer nu in i Python-konsolen.

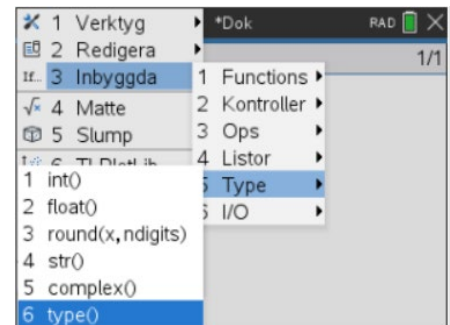
Skillnaden mellan konsolen (shell) och editorn är att i konsolen körs de kommandon du skriver omedelbart medan de i editorn körs först då du kör hela filen. Konsolen kan liknas vid det vanliga räknarläget och editorn vid den vanliga programeditorn i Nspire.



I det föregående programmet skrev vi en text. I dataterminologi sägs texter vara strängar. Dess datatyp är alltså sträng (string).

Du kan ta reda på en variabels eller ett värdes datatyp med funktionen **type()**.

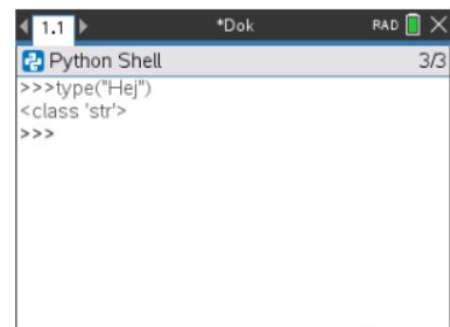
Funktionen **type()** finns under Meny> 3: Inbyggda. 5: Type > 6: **type()** men du kan också helt enkelt skriva in "type(", det du vill finna typen på och så ")".



Om du skriver in: `type("Hej")` i konsolen och trycker enter så visar Python vilken datatyp "hej" har.

`<class "str">` betyder att texten är av datatypen sträng.

Som vi kommer se så finns flera andra datatyper i Python.

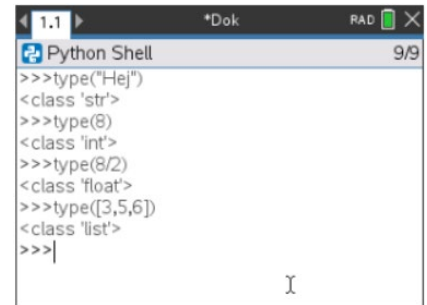


Tips: I Python kan du använda enkla citattecken såväl som dubbla citattecken runt en sträng. Så "Hej" och 'Hej' betyder samma sak i Python.

Andra ofta använda datatyper är **int** (heltal), **float** (flyttal, tal som kan ha decimaler) och **list** (listor), där en lista är en sekvens av data.

Observera att siffran 8, som visas till höger, är av typen heltal (**int**) men $8/2$ är av typen **float**, även om $8/2 = 4$.

Detta beror på att $8/2$ är en division, och att vanliga divisioner i Python alltid ger ett flyttal, även om resultatet skulle kunna vara ett heltal.



```
1.1 *Dok RAD 9/9
Python Shell
>>>type("Hej")
<class 'str'>
>>>type(8)
<class 'int'>
>>>type(8/2)
<class 'float'>
>>>type([3,5,6])
<class 'list'>
>>>|
```

Ibland kan det vara nödvändigt att ändra ett värdes datatyp.

Till exempel kan du ändra resultatet av divisionen $8/2$ till ett heltal med funktionen **int()**.

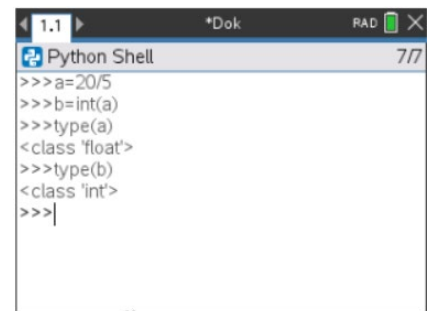
Vi kan jämföra typen av $20/5$ och av $\text{int}(20/5)$.

I koden i textrutan kan vi också se exempel på att lagra värden i variabler. Vi lagrar till exempel $20/5$ i variabeln a.

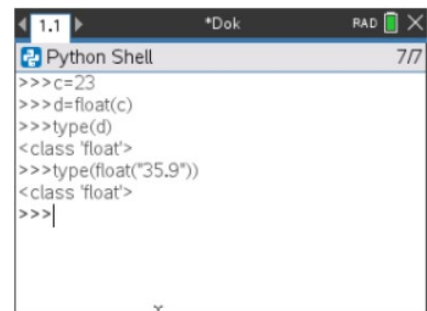
Du kan också ändra texten "23" till ett heltal med samma funktion.

På liknande sätt kan texten "35.9" ändras till flyttal med $\text{float}("35.9")$ eller så kan vi ändra siffran 7 till en sträng med kommandot $\text{str}(7)$

Vi kommer att använda detta i nästa lektion.



```
1.1 *Dok RAD 7/7
Python Shell
>>>a=20/5
>>>b=int(a)
>>>type(a)
<class 'float'>
>>>type(b)
<class 'int'>
>>>|
```



```
1.1 *Dok RAD 7/7
Python Shell
>>>c=23
>>>d=float(c)
>>>type(d)
<class 'float'>
>>>type(float("35.9"))
<class 'float'>
>>>|
```