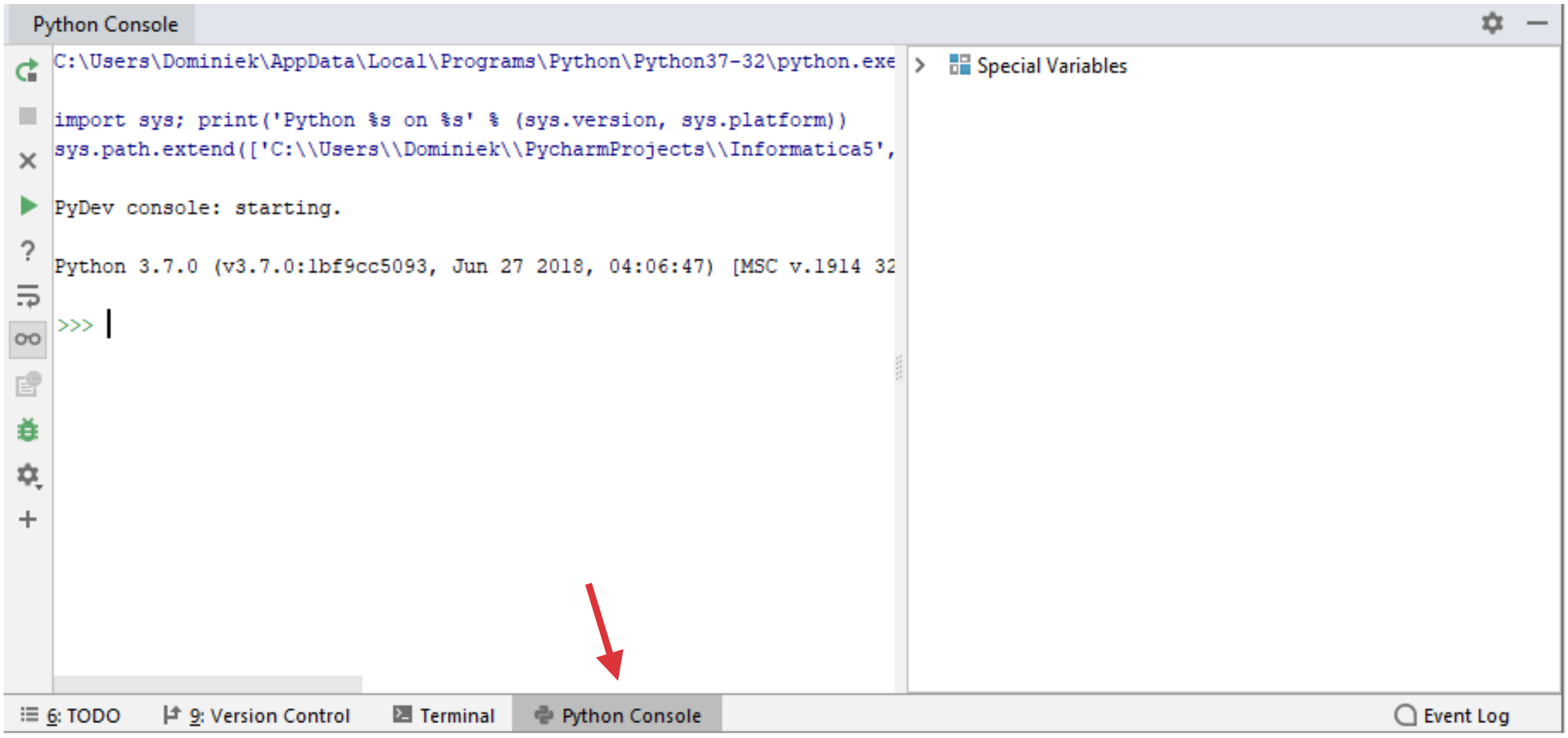
03

EXPRESSIES

WAT LEREN WE?

- Het gebruik van de print() functie om zaken op het scherm te tonen
- Data types string, integer, en float
- Berekeningen
- Basale string expressies
- Type casting tussen strings, integers en floats m.b.v. str(), int(), en float()

CONSOLE


Python Console
C:\Users\Dominiek\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\python.exe
import sys; print('Python %s on %s' % (sys.version, sys.platform))
sys.path.extend(['C:\\Users\\Dominiek\\PycharmProjects\\Informatica5',
PyDev console: starting.
Python 3.7.0 (v3.7.0:1bf9cc5093, Jun 27 2018, 04:06:47) [MSC v.1914 32
>>>
Special Variables
6: TODO
9: Version Control
Terminal
Python Console
Event Log

RESULTATEN TONEN

- Enkele voorbeelden:

```
>>> 5 + 7
12
>>> print('ik', 'ben', 34, 'jaar')
ik ben 34 jaar
>>> print('ik ben 34 jaar')
ik ben 34 jaar
>>> a
Traceback (most recent call last):
  File "<input>", line 1, in <module>
NameError: name 'a' is not defined
```

STRING

- Tekst die bestaat uit nul of meer tekens omsloten door aanhalingstekens (dubbele of enkele).

```
>>> 'hello world'
'hello world'
>>> 'mango's'
  File "<input>", line 1
    'mango's'
           ^
SyntaxError: invalid syntax
>>> 'mango\'s'
"mango's"
```

INTEGER

- Gehele getallen die positief, negatief of nul kunnen zijn.

```
>>> 1000000

1000000

>>> print(-1,000,000)

-1 0 0

>>> 12345678987654321

12345678987654321

>>> -0

0
```

FLOAT

- Getallen met decimalen.
- Combinatie van 3 gehele getallen: $1.2345 = \underbrace{12345}_{\text{significand}} \times \underbrace{10^{\overbrace{-4}^{\text{exponent}}}}_{\text{base}}$.

```
>>> 3,14

(3, 14)

>>> 3.14

3.14

>>> 3.14 / 100 * 100

3.1400000000000006
```

EXPRESSIE

- Combinatie van één of meerdere waardes zoals strings, integers of floats.
- Combineren doe je met operatoren
  - wiskundige operatoren
  - tekstuele operatoren
  - relationele operatoren (hfst. 6)
  - booleaans operatoren (hfst. 6)

EENVOUDIGE BEREKENINGEN

+	optelling	`>>> 15 + 4`	`19`
–	aftrekking	`>>> 15 - 4`	`11`
*	vermenigvuldiging	`>>> 15 * 4`	`60`
/	deling	`>>> 15 / 4`	`3.75`
//	integer deling	`>>> 15 // 4`	`3`
**	machtsverheffing	`>>> 15 ** 4`	`50625`
%	modulo	`>>> 15 % 4`	`3`

COMPLEXE BEREKENINGEN

- Gebruik haakjes!

```
>>> 5 * 2 - 3 + 4 / 2
9.0
>>> (5 * 2) - (3 + 4) / 2
6.5
>>> ((5 * 2) - (3 + 4)) / 2
1.5
>>> (((5 * 2) - (3 + 4)) / 2)
1.5
```

STRING EXPRESSIES

- Concatenatie (+) en herhaling (*)

```
>>> 'ik ' + 'ben'
'ik ben'
>>> 3 * 'ik ben'
'ik benik benik ben'
>>> 'ik ben ' + 34
Traceback (most recent call last):
  File "<input>", line 1, in <module>
TypeError: must be str, not int
```

TYPE CASTING

- functies

```
>>> 'ik ben ' + str(34)
'ik ben 34'
>>> float(15)
15.0
>>> int(15.0)
15
>>> int('a')
Traceback (most recent call last):
  File "<input>", line 1, in <module>
ValueError: invalid literal for int() with base 10: 'a'
```

STIJL

- Dodona geeft je stijltips. Gebruik ze!