

Programming Lab

Lezione 5

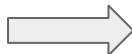
Le eccezioni ed il flusso try-except

Stefano Alberto Russo

Le eccezioni

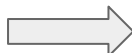
In Python gli errori si chiamano “eccezioni”:

```
1
2 my_var = 'Ciao'
3 print(mia_variablíe)
4
```



```
> python lezione5.py
Traceback (most recent call last):
  File "lezione5.py", line 3, in <module>
    print(mia_variablíe)
NameError: name 'mia_variablíe' is not defined
```

```
1
2 my_var = 'Ciao'
3 float(my_var)
4
```



```
> python lezione5.py
Traceback (most recent call last):
  File "lezione5.py", line 3, in <module>
    float(my_var)
ValueError: could not convert string to float: 'Ciao'
```

Cosa sono le eccezioni

Le eccezioni sono oggetti. Come tutto in Python.

→ *Estendono la classe base “Exception”*

Esempi:

- Exception

 - ArithmeticError

 - FloatingPointError

 - ZeroDivisionError

 - AttributeError

 - SyntaxError

 - NameError

 - TypeError

 - ValueError

Il costrutto try-except

Permette di gestire le eccezioni (errori).

```
1
2 my_var = 'Ciao'
3
4 try:
5     my_var = float(my_var)
6 except:
7     print('Non posso convertire "my_var" a valore numerico!')
8
```

```
> python lezione5.py
Non posso convertire "my_var" a valore numerico!
```

Il costrutto try-except

Permette di gestire le eccezioni (errori).

```
1
2 my_var = 'Ciao'
3
4 try:
5     my_var = float(my_var)
6 except:
7     print('Non posso convertire "my_var" a valore numerico!')
8     print('Uso il valore di default "0.0" per "my_var"')
9     my_var = 0.0
10
```

```
> python lezione5.py
Non posso convertire "my_var" a valore numerico!
Uso il valore di default "0.0" per "my_var"
```

Il costrutto try-except

...e posso avere l'eccezione dentro l' except:

```
1
2 my_var = 'Ciao'
3
4 try:
5     my_var = float(my_var)
6 except Exception as e:
7     print('Non posso convertire "my_var" a valore numerico!')
8     print('La variabile "my_var" valeva: "{}"'.format(my_var))
9     print('Ed ho avuto questo errore: "{}"'.format(e))
10
```

```
> python lezione5.py
Non posso convertire "my_var" a valore numerico!
La variabile "my_var" valeva: "Ciao"
Ed ho avuto questo errore: "could not convert string to float: 'Ciao'"
```

Il costrutto try-except

...e posso avere l'eccezione dentro l' except:

```
1
2 my_var = 'Ciao'
3
4 try:
5     my_var = float(my_var)
6 except Exception as e:
7     print('Non posso convertire "my_var" a valore numerico!')
8     print('La variabile "my_var" valeva: "{}"'.format(my_var))
9     print('Ed ho avuto questo errore: "{}"'.format(e))
10
```

Per usare l'eccezione dentro l'except, devo sempre specificare che eccezione voglio gestire, se le voglio gestire tutte allora uso la classe base Exception

```
> python lezione5.py
Non posso convertire "my_var" a valore numerico!
La variabile "my_var" valeva: "Ciao"
Ed ho avuto questo errore: "could not convert string to float: 'Ciao'"
```

Il costrutto try-except

Posso infatti anche gestire solo eccezioni specifiche:

```
try:
    my_var = float(my_var)

except ValueError:
    print('Non posso convertire "my_var" a valore numerico!')
    print('Ho avuto un errore di VALORE. "my_var" valeva "{}".'.format(my_var))

except TypeError:
    print('Non posso convertire "my_var" a valore numerico!')
    print('Ho avuto un errore di TIPO. "my_var" era di tipo "{}".'.format(type(my_var)))

except Exception as e:
    print('Non posso convertire "my_var" a valore numerico!')
    print('Ho avuto un errore generico: "{}".'.format(e))
```


Esercizio (a)

Modificate l'oggetto `CSVFile` della lezione precedente in modo che stampi a schermo un messaggio di errore* se si cerca di aprire un file non esistente.

Potete fare questo controllo:

- a) nella funzione `get_data()`, oppure
- b) nell'`__init__()` (basta che leggete la prima riga per vedere se il file esiste)

**il messaggio di errore deve contenere la parola "Errore" per essere rilevato dai test di autograding.*

Esercizio (b)

Estendete l'oggetto `CSVFile` chiamandolo `NumericalCSVFile` e facendo in modo che converta automaticamente a numero float *tutte le colonne* tranne la prima (della data). Chiamate la `get_data` originale con `super().get_data()`, poi converite tutto a float.

A questo punto, aggiungete a mano questi due campi al file “shampoo_sales.csv”:

```
01-01-2015,  
01-02-2015,ciao
```

e gestite gli errori che verranno generati in modo che le linee vengano saltate senza bloccare il programma ma che venga stampato a schermo l'errore*

**il messaggio di errore deve contenere la parola “Errore” per essere rilevato dai test di autograding.*