

# Numeri in lettere con Python

Roberto Giacomelli

Articolo sul blog <http://robitec.wordpress.com>

e-mail: giaconet dot mailbox at gmail dot com

24 dicembre 2011

## Sommario

L'articolo presenta il codice nel linguaggio Python per convertire un numero in parole nel comune formato 'finanziario'.

## Indice

<b>1 Il codice</b>	<b>1</b>
1.1 Test (note tecniche)	2
<b>2 Auguri</b>	<b>3</b>
<b>3 Licenza ed informazioni varie</b>	<b>3</b>
3.1 Distribuzione/Citazioni	3
3.2 Colophon	3

## 1 Il codice

Avevamo già risolto questo problema prima con Java e poi con Lua. Lua è un linguaggio di scripting simile a Python e non è stato difficile convertire il listato. Ho dapprima effettuato su una copia del listato in Lua una serie di sostituzioni: *then* con *:*, *function* con *def* per esempio. Il secondo passo è sistemare con precisione l'indentazione poiché su quella si basa Python per individuare i blocchi di istruzioni.

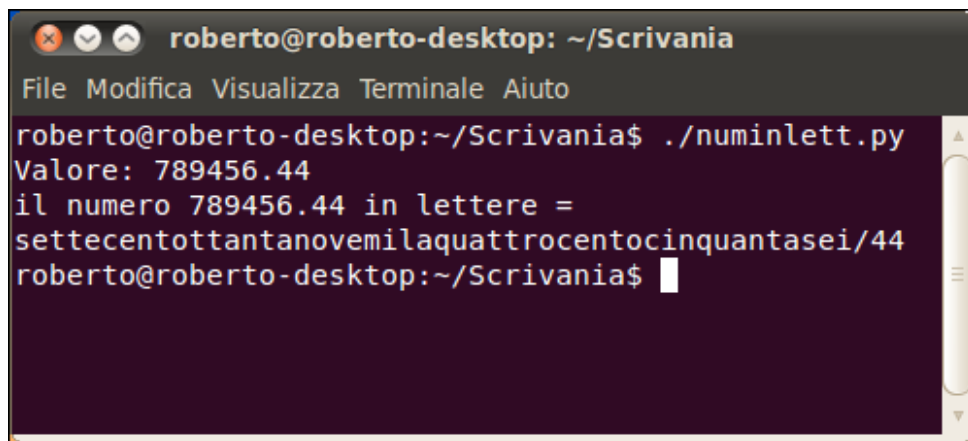
Terminate queste due operazioni, mi sono ritrovato con un codice quasi del tutto completo. Mancava trovare il sostituto per alcune funzioni di libreria Lua, risolte con lo *slicing* e con alcune funzioni di base. Infine ho migliorato il codice con una funzione di *wrapper* più completa non presente nel codice originale in Lua. Ecco il risultato:

```
1 #!/usr/bin/python
2
3 # script di traduzione di numeri in lettere
4 # nella lingua italiana
5 # traduce un numero in lettere
6
7 # funzione ricorsiva
8 def NumberToTextInteger(n):
9     if n == 0:
10         return ""
11
12     elif n <= 19:
13         return ("uno", "due", "tre", "quattro", "cinque",
14               "sei", "sette", "otto", "nove", "dieci",
15               "undici", "dodici", "tredici",
16               "quattordici", "quindici", "sedici",
17               "diciassette", "diciotto", "diciannove")[n-1]
18
19     elif n <= 99:
20         decine = ("venti", "trenta", "quaranta",
21                 "cinquanta", "sessanta",
```

```

22         "settanta", "ottanta", "novanta")
23     letter = decine[int(n/10)-2]
24     t = n%10
25     if t == 1 or t == 8:
26         letter = letter[:-1]
27     return letter + NumberToTextInteger(n%10)
28
29     elif n <= 199:
30         return "cento" + NumberToTextInteger(n%100)
31
32     elif n <= 999:
33         m = n%100
34         m = int(m/10)
35         letter = "cent"
36         if m != 8:
37             letter = letter + "o"
38         return NumberToTextInteger( int(n/100)) + \
39             letter + \
40             NumberToTextInteger(n%100)
41
42     elif n<= 1999 :
43         return "mille" + NumberToTextInteger(n%1000)
44
45     elif n<= 999999:
46         return NumberToTextInteger(int(n/1000)) + \
47             "mila" + \
48             NumberToTextInteger(n%1000)
49
50     elif n <= 1999999:
51         return "unmilione" + NumberToTextInteger(n%1000000)
52
53     elif n <= 999999999:
54         return NumberToTextInteger(int(n/1000000))+ \
55             "milioni" + \
56             NumberToTextInteger(n%1000000)
57     elif n <= 1999999999:
58         return "unmiliardo" + NumberToTextInteger(n%1000000000)
59
60     else:
61         return NumberToTextInteger(int(n/1000000000)) + \
62             "miliardi" + \
63             NumberToTextInteger(n%1000000000)
64
65 # funzione wrapper
66 def NumberToText(x, pos=2):
67     """ Ritorna un numero tradotto in lettere
68         secondo un formato 'finanziario'
69     """
70     sign = ""
71     if x<0:
72         sign = "meno"
73         x = abs(x)
74     x = round(x, pos)
75     n = int(x)
76     frmt = "{0:0.}"+"{0:d}".format(pos)+"f}"
77     spic = frmt.format(x-n)[2:]
78     if n == 0:
79         num = "zero"
80     else:
81         num = NumberToTextInteger(n)
82     return sign+num+"/"+spic
83
84 # prelevo il valore numerico
85 value = input("Valore: ")
86
87 print("il numero {0} in lettere =".format(value))
88 print("{0}".format(NumberToText(value)))

```



```
roberto@roberto-desktop: ~/Scrivania
File Modifica Visualizza Terminale Aiuto
roberto@roberto-desktop:~/Scrivania$ ./numinlett.py
Valore: 789456.44
il numero 789456.44 in lettere =
settecentottantanovemilaquattrocentocinquantasei/44
roberto@roberto-desktop:~/Scrivania$
```

Figura 1: Esecuzione del programma nel terminale di Linux Ubuntu

## 1.1 Test (note tecniche)

Per testare il codice occorre aver installato un interprete Python. Avviate una finestra di console e scrivete il nome che avete dato al file contenente il codice (confrontate l’immagine sottostante presa da un sistema Ubuntu 10.04).

## 2 Auguri

Un Augurio di Buon Natale e per uno splendido 2012!

## 3 Licenza ed informazioni varie

Questo articolo come tutto il materiale didattico/divulgativo del blog <http://robitex.wordpress.com> è rilasciato sotto licenza Creative Commons “Attribuzione-Non commerciale-Non opere derivate” 2.5 Italia, il cui testo integrale con valore legale è consultabile a [questo indirizzo](#). Ciò significa che:

1. Bisogna sempre attribuire la paternità del materiale a <http://robitex.wordpress.com>;
2. Non si può usare il materiale per fini commerciali;
3. Non si può alterare o trasformare i contenuti, ne’ usarne stralci per creare altre opere.

Se esplicitamente indicato nei commenti iniziali, il codice relativo a programmi software è rilasciato nella specifica licenza.

### 3.1 Distribuzione/Citazioni

Ogni volta che usi o distribuisi parti ridistribuibili quest’opera devi farlo secondo i termini con cui esse sono state rilasciate e avendo cura di comunicare tali termini con chiarezza. Ricorda di inserire sempre un hyperlink alla risorsa che ridistribuisce o citi.

Il modo migliore per dimostrarmi il vostro apprezzamento è semplicemente quello di linkare direttamente le pagine del blog, senza copiare gli articoli in altri siti, oltre naturalmente a lasciare un commento. Ci sono però casi in cui vorreste poter estrapolare alcune parole dai miei articoli per incuriosire i vostri lettori. In quel caso la prassi convenuta e che, grazie a tutti i blogger seri, viene coscienziosamente rispettata, è questa:

- Creare un “blockquote”, ossia un campo in cui è inserita una citazione;
- Inserire nel blockquote solo il primo periodo (le prime poche frasi) di un articolo, diciamo fino ad arrivare al link “Leggi il resto...”;
- Linkare la rimanente parte dell’articolo all’originale su <http://robitex.wordpress.com>.

Grazie per la collaborazione.

## 3.2 Colophon

Questo documento è stato composto con L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X attraverso uno script in Lua chiamato `wp2pdf` che elabora il file originale *html* del post pubblicato sul blog in WordPress. Si tratta di una versione migliorata del codice pubblicato sul blog stesso. Per saperne di più contattatemi via posta elettronica all'indirizzo nel titolo del documento, o lasciate un commento sul blog.