

Rappresentazione di funzioni trigonometriche in python

Introduzione

Python è un linguaggio di programmazione pensato per essere facile da usare, facile da imparare, flessibile (nel senso che lo si può applicare per gli usi più disparati) e capace di esprimere concetti complessi in maniera succinta, ossia utilizzando poche righe di codice. Python abbraccia la filosofia *open source*, nel senso che chiunque può collaborare a rendere migliori le varie librerie (*modules*). Ci sono moduli per insegnare ai computer a riconoscere facce nelle foto, altri per disegnare funzioni, ... La prima versione di python è stata rilasciata nel 1991. Ah, e se ve lo state chiedendo il nome python è un tributo ai [Monty Python](#).

Se il vostro computer ha un sistema operativo Linux o OSX, python è installato di default. Per lanciarlo, aprite un terminale e digitate il comando “python” (senza virgolette). Per Windows può essere installato facilmente da <https://www.python.org/>. Per scrivere codice si usa un *editor*, come ad esempio [Atom](#).

Tra gli altri, i seguenti servizi sono scritti in python: YouTube, Dropbox, Quora, Instagram, BitTorrent, Spotify, Reddit, Pinterest, ...

Per maggiori informazioni:

[https://en.wikipedia.org/wiki/Python_\(programming_language\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Python_(programming_language))

<https://www.gitbook.com/book/swaroopch/byte-of-python/details> -- Libro introduttivo, disponibile gratis online

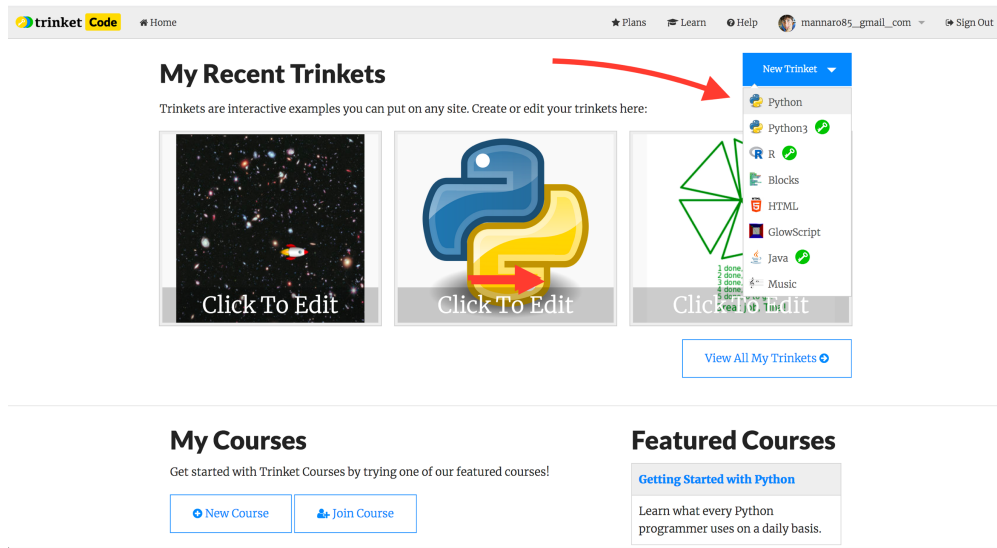
Esercizi

In quest’ora di potenziamento, useremo python per disegnare le funzioni seno, coseno e tangente. Per non infierire sui computer della scuola useremo [Trinket](#), un compilatore online.

Passaggi

1. Aprite un account su <https://trinket.io/>

2. Create una nuova cartella, dove metteremo tutti i programmi che ci servono



3. Create due nuovi file: SenCos.py e Tangente.py, in cui metteremo rispettivamente il codice per disegnare le funzioni seno e coseno e la funzione tangente. Un po' di lavoro è già fatto e potete scaricare i programmi dalla pagina <https://github.com/albusdemens/Quarta>. Copiate i file da GitHub a trinket.
4. Per lanciare i programmi, usiamo main.py. E' sufficiente scrivere il nome del programma che vogliamo lanciare.
5. Per il SenCos.py:
 - a. Come possiamo migliorare la forma della spezzata?
 - b. Come possiamo disegnare la sola funzione seno, o la sola funzione coseno?
 - c. Provate a disegnare $\cos^2 x + 3$
6. Per Tangente.py:
 - a. Come possiamo spiegare la linea che otteniamo?
 - b. Che suggerimenti avete per migliorarne la forma?