



**Liceo Scientifico P .Ruggieri
Marsala**

STEM 2020 - Mettiamoci le mani, usiamo la testa

Coding Class - Lezione 2

> Enrico La Sala

> 12 Febbraio 2021

Indice

- Recap Prima Lezione
- Scratch
 - Altre funzioni
 - Raccontare una storia con Scratch
- Python
 - L'interprete
 - La documentazione Python
 - I moduli, i pacchetti e le librerie
- Disegnare con Turtle



Recap Concetti computazionali

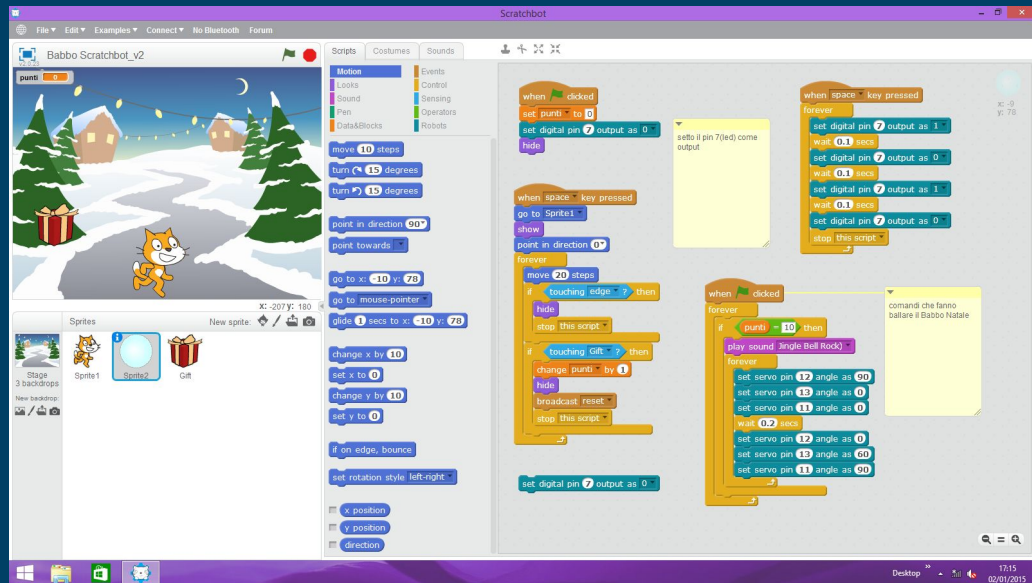
- Concetti e Pratiche Computazionali
- Le Variabili
- Concetti di Ingresso e Uscita
- Gli Operatori
 - Link gioco per verifica
- Le strutture condizionali - if, elif, else



Scratch

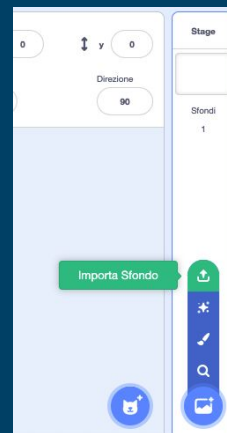
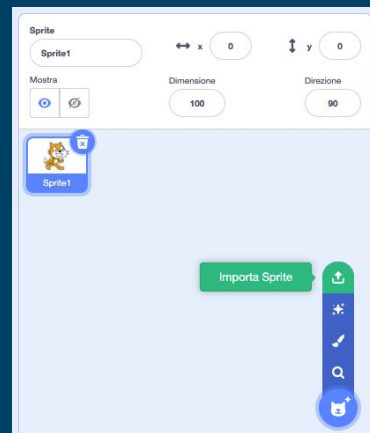


- Com'è andata?
- Avete Provato?
- Ci siete riusciti?



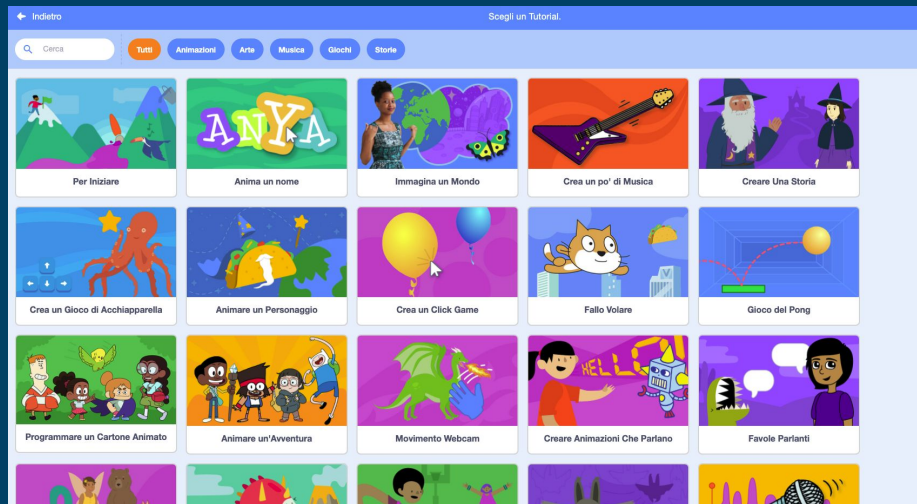
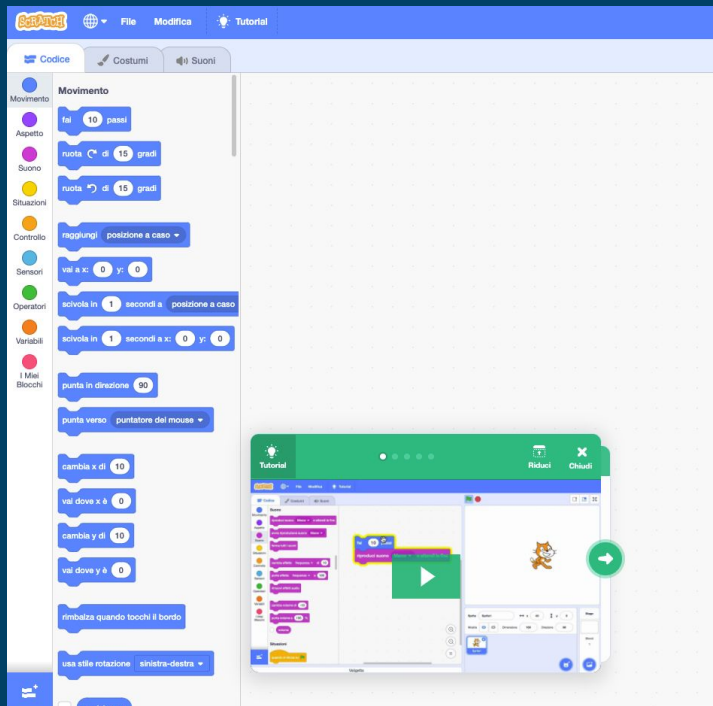
Scratch

- Su Scratch è possibile personalizzare ed animare le immagini del proprio personaggio, lo sfondo in cui agisce e persino i suoni
- Potete decidere se selezionarne uno di esempio, disegnarlo o importare un'immagine direttamente dal vostro PC (<https://unsplash.com/>)
- In questo modo Scratch può essere utilizzato, ad esempio per raccontare delle storie interattive



Creiamo una storia con Scratch!

[Scratch](#), rivedi questo ed altri tutorial!



Recap Dev Toolkit - Visual Studio, Python e Github

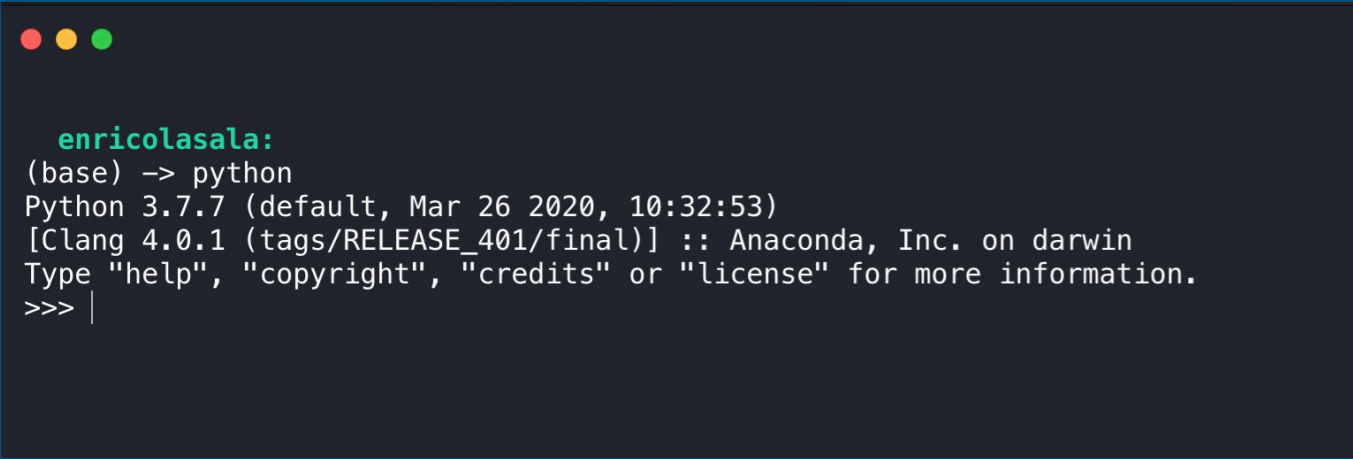
- Com'è andata?
- Avete Provato?
- Ci siete riusciti?



L'interprete Python

Eseguendo il comando ***python*** da riga di comando, sia in ambiente Windows, Mac o Linux, viene mostrato un nuovo ***prompt*** caratterizzato da 3 caratteri di maggiore (>>>), **l'interprete interattivo**.

L'interprete interattivo è in grado di leggere e valutare man mano le espressioni inserite dall'utente, ma è anche possibile eseguire script contenenti sequenze di istruzioni Python.



```
enricolasala:
(base) -> python
Python 3.7.7 (default, Mar 26 2020, 10:32:53)
[Clang 4.0.1 (tags/RELEASE_401/final)] :: Anaconda, Inc. on darwin
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> |
```


La documentazione Python

Ogni linguaggio di programmazione, ha una corrispettiva documentazione che spiega tutta la sintassi, le rispettive azioni e le pratiche suggerite per ogni comando.

La documentazione ufficiale di Python è in inglese (<https://docs.python.org/3/>) , ma esiste questa pagina ufficiale in italiano (<http://www.python.it/doc/>) dove potete trovare tutorial, video e spiegazioni sulla maggior parte degli argomenti.



I moduli e i pacchetti Python

Moduli

- I moduli costituiscono il meccanismo usato in Python per l'utilizzo di codice definito esternamente
- Ogni modulo definisce un proprio nome globale in cui definire variabili, funzioni, ecc.,
- Tramite l'importazione (**import nome_modulo**) , è possibile da un modulo richiamarne altri ed utilizzarne le funzionalità.

Pacchetti

- I pacchetti consentono di organizzare i moduli secondo una propria struttura
- Un pacchetto di base è costituito da una cartella con all'interno un file chiamato `__init__.py`



Le librerie Python

Per libreria si intende un insieme di moduli che possono essere distribuiti ed utilizzati esternamente.

La libreria più importante è la libreria standard di Python che comprende tutti i moduli che sono spiegati nella [documentazione ufficiale](#) e che si possono importare direttamente utilizzando la parola chiave "**import**".

Esistono anche molte altre [librerie esterne](#) che possono essere utilizzate per aggiungere tantissime funzionalità. Queste possono essere installate attraverso il modulo [pip](#).



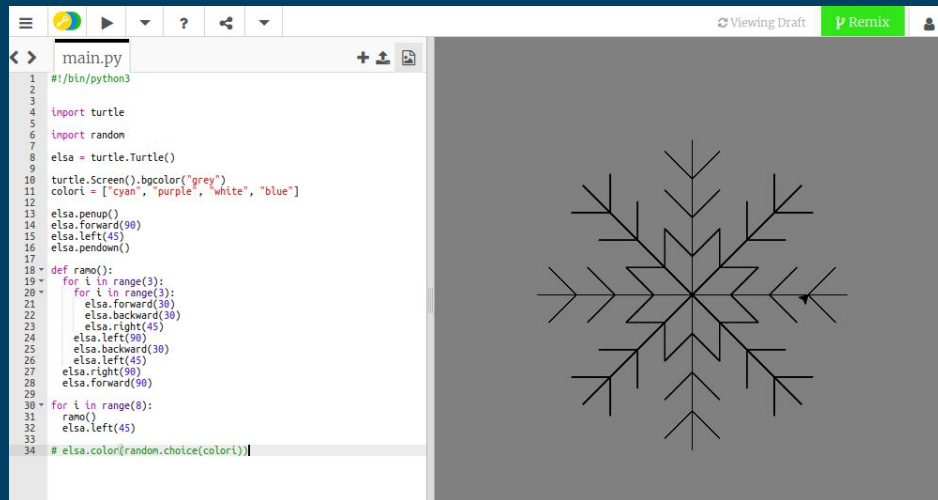
```
>>> import math
>>> math.sqrt(25)
5.0
```

```
$ pip install numpy
```

Fiocchi di tartaruga

Turtle è uno dei tanti moduli python che permette di disegnare forme e oggetti partendo dalla programmazione.

<https://trinket.io/embed/python>



Domande?

