



<https://github.com/ragazzedigitalicesena/slide-2019>

Alcune regole..

- Mano alzata

Alcune regole..

- Mano alzata
- Sì Copia!

Alcune regole..

- Manoalzata
- Si Copia!
- Divertirsi!

Che cos'è la Scienza

1

Da: The Science Council

<http://sciencecouncil.org/about-us/our-definition-of-science/>

La Scienza è la ricerca e l'applicazione della conoscenza e della comprensione dei fenomeni naturali e sociali, che avviene seguendo una metodologia sistematica basata sui fatti.

¹Traduzione dalle slides del Prof. Andrea Omicini, Sistemi Distribuiti AA 18/19

Che cos'è la Scienza

Da: The Science Council

<http://sciencecouncil.org/about-us/our-definition-of-science/>

La Scienza è la ricerca e l'applicazione della conoscenza [..] seguendo una metodologia sistematica [...]

Cosa faremo



Python

Italiano

Ciao Mondo!

Inglese

Hello World!

Python

```
print "Hello World!"
```

Faremo riferimento a questo libro, potete scaricarlo legalmente gratis
<https://inventwithpython.com/invent4thed/>

Cosa faremo



Cosa faremo



Siete Ragazze Digitali!

- Fake News
- Social Network
- Software Libero
- Sicurezza

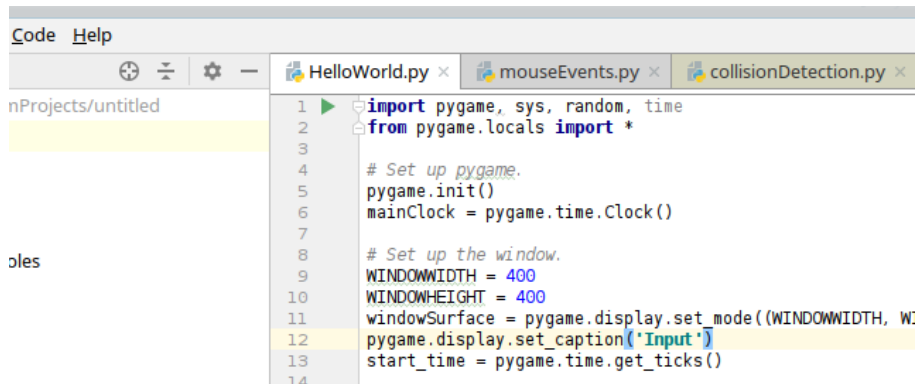
Outline

- 1 IDE
- 2 Operatori
- 3 Variabili
- 4 Testi
- 5 Il nostro primo programma

IDE

Un IDE (integrated development environment) e' un programma con il quale programiamo.

PyCharm Edu



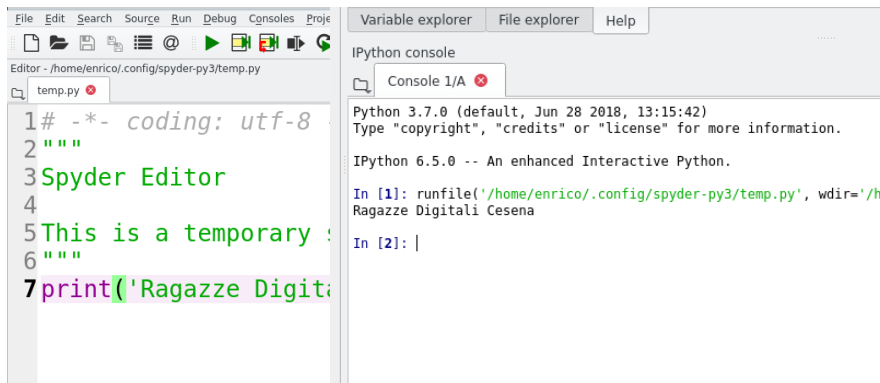
```
Code Help
HelloWorld.py x mouseEvents.py x collisionDetection.py x
nProjects/untitled
oles
1 import pygame, sys, random, time
2 from pygame.locals import *
3
4 # Set up pygame.
5 pygame.init()
6 mainClock = pygame.time.Clock()
7
8 # Set up the window.
9 WINDOWWIDTH = 400
10 WINDOWHEIGHT = 400
11 windowSurface = pygame.display.set_mode((WINDOWWIDTH, W
12 pygame.display.set_caption('Input')
13 start_time = pygame.time.get_ticks()
14
```

Avviamo il nostro programma cliccando sul triangolo verde nella linea 1

IDE

Un IDE (integrated development environment) e' un programma con il quale programmiamo.

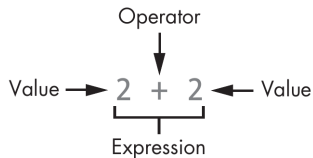
Spyder



Outline

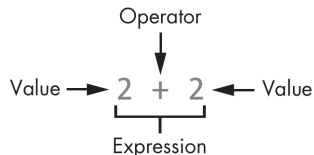
- 1 IDE
- 2 **Operatori**
- 3 Variabili
- 4 Testi
- 5 Il nostro primo programma

Iniziamo con qualche semplice operazione



- $6 + 6$
- $7 - 5$
- $8 / 4$
- $9 * 3$
- $12.5 * 3$ cosa c'è di diverso qui?
- $(2 + 3 - 4) * 5 / 6$

Iniziamo con qualche semplice operazione



- $6 + 6$
- $7 - 5$
- $8 / 4$
- $9 * 3$
- $12.5 * 3$ cosa c'è di diverso qui?
- $(2 + 3 - 4) * 5 / 6$

Cosa succede se sbaglio a scrivere?

5 +

Syntax Error: Invalid syntax

Outline

- 1 IDE
- 2 Operatori
- 3 Variabili**
- 4 Testi
- 5 Il nostro primo programma

Variabili

- Le variabili sono "contenitori" di informazioni
- Posso **assegnare** un valore ad una variabile utilizzando il simbolo =
- Una variabile rappresenta un concetto - unico ma il cui valore può cambiare nel tempo

Esempio:

```
punti = 5
```

accumulo punti e...

```
punti = 10
```

- Dopo l'assegnamento non vedrò stampato nulla a video ma da quel momento la variabile "punti" avrà valore 10

Utilizziamo nomi ...

- Significativi
- Pronunciabili
- Autoesplicativi
- Ricercabili (ad esempio è più facile cercare "cognome" rispetto a "cgnm")
- Che rappresentino un concetto
- Che appartengano al problema che si stà rappresentando

L'importanza di un buon nome per una variabile

- Sembra facile ma non lo è.. ma fa risparmiare tempo e rende il nostro programma più comprensibile
- Se un nome richiede una spiegazione o un commento (che vedremo a breve) significa che non rivela il proprio intento.
- `e = 15`
`eta = 16`
- `b = 'sofia'`
`nome = 'sofia'`

Posso combinare tra loro variabili e operatori

- `anno = 2019`
`anno = 2019 + 1`
- `anno = 2019`
`annoDiNascita = 2005`
`eta = anno - annoDiNascita`
`print(eta)`
- `e = 15`
`eta = 16`
- `b = sofia`
`nome = sofia`

Outline

- 1 IDE
- 2 Operatori
- 3 Variabili
- 4 Testi**
- 5 Il nostro primo programma

Chiameremo stringhe..

- Testi
- Insieme di caratteri della tastiera
! qualsiasi carattere (lettere, numeri, punti, virgole, simboli ecc..)

```
'hello'  
'Hi there!'  
'KITTENS'  
'7 apples, 14 oranges, 3 lemons'  
'Anything not pertaining to elephants is irrelephant.'  
'A long time ago, in a galaxy far, far away...'  
'O*&#wY%*&OCfsdY0*&gFC%Y0*&%3yc8r2'
```

Notiamo negli esempi l'uso degli apici, all'interno dei quali viene scritta la stringa.

' ' oppure " " ?

- Entrambi dicono a Python quando inizia e quando finisce una stringa
- Non ci sono particolari differenze, possiamo usarli come preferiamo.

Ricordiamoci però di usare sempre lo stesso simbolo per l'inizio e la fine della stringa.

'Ciao' OK

'Ciao" NO

Possiamo concatenare stringhe

- 'Ciao ' + ' Ragazze Digitali'
- nome = 'Enrico'
'Ciao ' + nome
- Ma non solo..

Cosa succede se..

- nome = Enrico
NameError: name 'Enrico' is not defined
(Si aspetta una variabile di nome Enrico che non esiste, questo perchè non ho messo gli 'apici')
- 'Oggi siete in ' + numeroRagazzeSummerCamp
TypeError: cannot concatenate 'str' and 'int' objects
Non posso concatenare stringhe con numeri, posso però convertire numeroRagazzeSummerCamp in stringa, vedremo come

Outline

- 1 IDE
- 2 Operatori
- 3 Variabili
- 4 Testi
- 5 Il nostro primo programma

Hello World

```
1 print('Hello World')
2 # Qualsiasi testo preceduto dal cancelletto e'
   un commento
3 print('Come ti chiami?')
4 nome = input()
5 print('Benvenuta a Ragazze Digitali, ' + nome +
      '!')
```

I commenti possono essere utili per spiegare parti di codice con il linguaggio naturale. Python non esegue quello che c'è scritto in un commento ma lo ignora

Materiale rilasciato con licenza
Creative Commons - Attributions, Share-alike 4.0

