



ragazze DIGITALI

IDEE PER UN FUTURO SMART

Alcune regole..

- Mano alzata

Alcune regole..

- Manoalzata
- Si 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



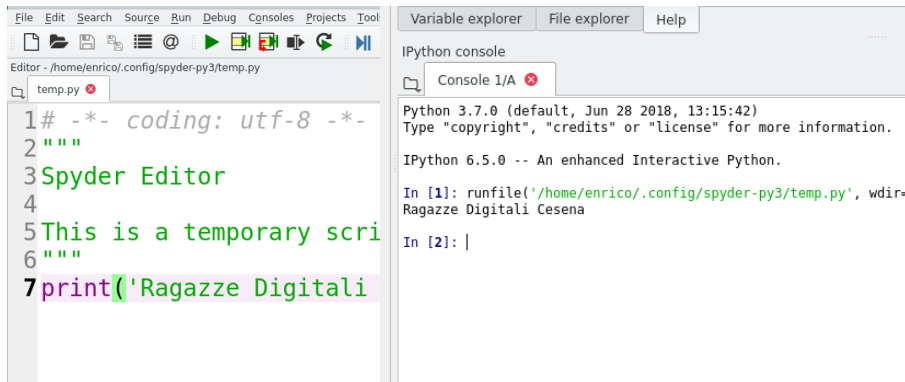
Siete Ragazze Digitali!

- Fake News
- Social Network
- Software Libero
- Sicurezza

Outline

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

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

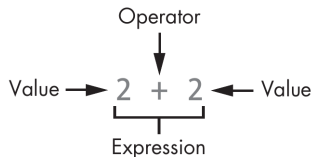


Avviamo il nostro programma cliccando sul triangolo verde in alto

Outline

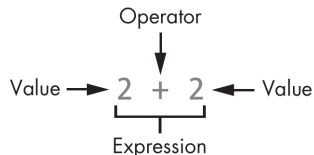
- 1 IDE
- 2 **Operatori**
- 3 Variabili
- 4 Testi
- 5 Il nostro primo programma

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