

Dev C++

...Spiegato in pochi passi



LINGUAGGIO C++

Il C++, nato nel 1983 dall'ingegno di *Bjarne Stroustrup*,
è tra i primi 5 linguaggi di programmazione più
utilizzati al mondo.



COSA SI PUÒ FARE CON IL C++ ?

I campi di applicazione sono i più svariati, dal gaming alle applicazioni real-time , dai componenti per sistemi operativi ai software di grafica e musica, da applicazioni per cellulari a sistemi per supercomputer.

Praticamente di tutto.



DESCRIZIONE DI UN ALGORITMO

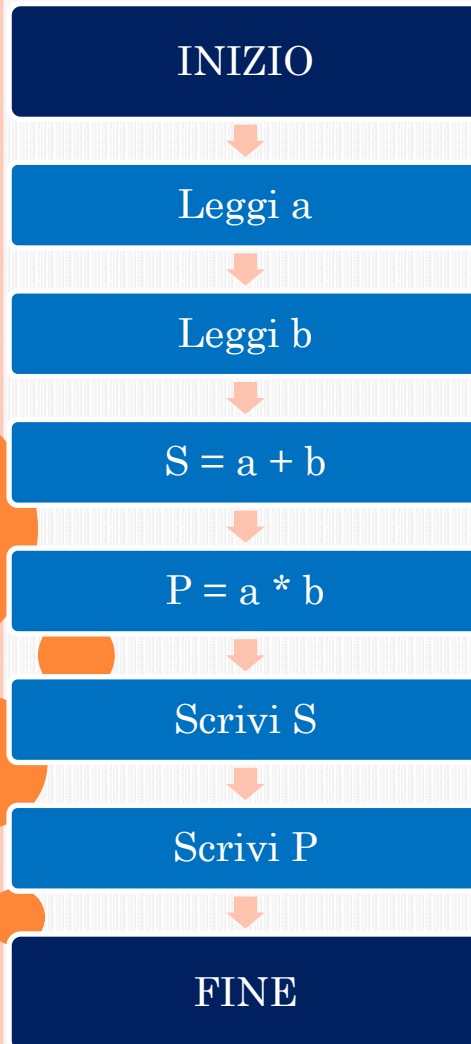
Quando richiediamo al computer di eseguire un determinato compito il comando viene convertito in un “**linguaggio**”, che ne permette l’esecuzione.

L’esecuzione avviene tramite una successione finita di operazioni chiamata “**algoritmo**”, che consente di produrre il risultato stabilito.

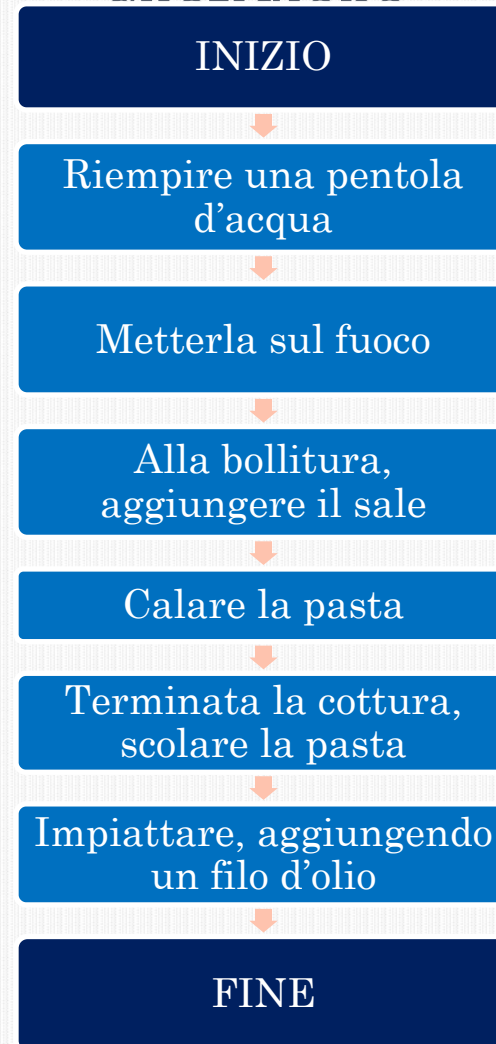
La descrizione di un algoritmo utilizza l’alfabeto la grammatica e la sintassi usuali di una lingua come ad esempio l’italiano o l’inglese.

ALGORITMI A CONFRONTO

Nell'informatica



Nella vita quotidiana



REGOLE DI TRADUZIONE DAL LINGUAGGIO ORDINARIO A QUELLO DI PROGRAMMAZIONE

I verbi come “**leggi**”, “**scrivi**” e “**stampa**”
verranno sostituiti da istruzioni corrispondenti
al linguaggio di programmazione.

Leggi → **cin**

Scrivi → **cout**

E' fondamentale studiare la sintassi
e la grammatica delle istruzioni.

FLUSSI INPUT E OUTPUT

Un altro concetto importante
è quello dei flussi *input* e *output*.

Dati che vengono inviati al computer per l'elaborazione

→ *INPUT*

Dati che il pc dà all'utente dopo l'elaborazione *OUTPUT*



INIZIAMO A PROGRAMMARE

Un esempio di programmazione è il seguente:

```
//commento
```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main ( ) {
```

```
    cout<<"Pasta in bianco"<<endl;
```

```
    system ("pause"); }
```




SIGNIFICATO DEL LINGUAGGIO C++

Istruzioni

- 1) `//commento`
- 2) `#include <iostream>`
- 3) `using namespace std;`
- 4) `int main () {`
- 5) `cout<<"Pasta in
 bianco"<<endl;`
- 6) `system ("pause"); }`

Spiegazione

- 1) Nome del file
 - 2) includi la libreria input e output
 - 3) usa lo spazio dei nomi dei servizi di I/O.
 - 4) definisce la funzione principale.
 - 5) invia la stringa "Pasta in bianco" sul flusso in uscita, associato al video.
 - 6) invoca il comando di sistema "pause", che chiede all'utente di premere un tasto.
- 

SOMMA DI DUE NUMERI

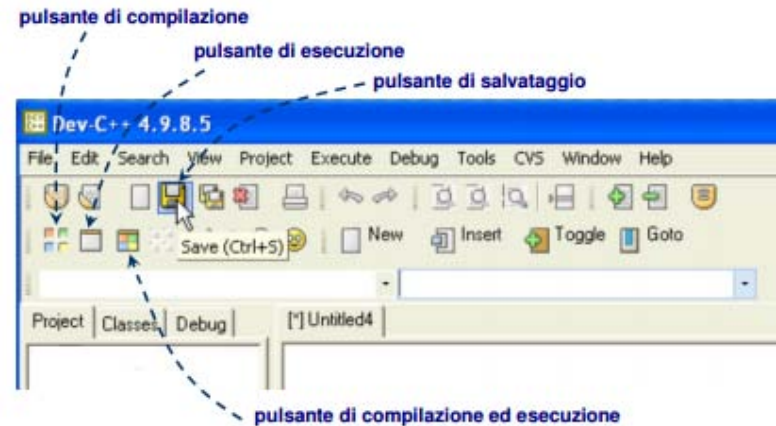
```
//commento
#include <iostream>
using namespace std;
int a,b,s;
int main ( ) {
    cout<<"dammi a=" ;
    cin>>a;
    cout<<"dammi b=" ;
    cin>>b;
    s=a+b;
    cout<<"la somma vale="<<s<<endl;
    system ("pause"); }
```



ESEGUIRE UN PROGRAMMA

Per eseguire il programma bisogna prima salvare il file e poi compilarlo ed eseguirlo coi rispettivi pulsanti.

Riportiamo un esempio di “somma tra due numeri” di seguito:



```
C:\Documents and Settings\... Desktop\TEST\testcpp.exe
Inserisci il primo addendo: 12
Inserisci il secondo addendo: 5
La somma tra i due numeri e': 17
Premere un tasto per continuare . . . _
```



GLI OPERATORI ARITMETICI

Operatore

- $i = i + k;$
- $i = i - k;$
- $i = i * k;$
- $i = i / k;$
- $i = i \% k;$
- $i++$
- $i--$

Significato

- somma
- differenza
- moltiplicazione
- divisione
- resto
- incremento di una unità
- decremento di una unità



CALCOLARE LA SOMMA, LA DIFFERENZA, IL PRODOTTO, LA DIVISIONE E IL RESTO IN C++

```
//calcolare le quattro operazioni e il resto
#include <iostream>
using namespace std;
int a,b,s,d,p,q,r;
int main () {
    cout<<"dammi a=" ;
    cin>>a;
    cout<<"dammi b=" ;
    cin>>b;
    s=a+b;
    cout<<" la somma vale = "<<s<<endl;
    d=a-b;
    cout<<" la differenza vale = "<<d<<endl;
    p=a*b;
    cout<<" il prodotto vale = "<<p<<endl;
    q=a/b;
    cout<<" il quoziente vale = "<<q<<endl;
    r=a%b;
    cout<<" il resto e' = "<<r<<endl;
    system ("pause");
    return 0; }
```



FINE

