

Parliamo di **Analisi e programmazione**



Analisi e programmazione

- Tramite un elaboratore si possono **risolvere problemi** di varia natura
- Il problema deve essere **formulato in modo opportuno**, perché sia possibile utilizzare un elaboratore per la sua soluzione
- **L'analisi e programmazione** è l'insieme delle attività preliminari atte a risolvere problemi utilizzando un elaboratore
- Scopo dell'**analisi**: definire un **algoritmo**
- Scopo della **programmazione**: definire un **programma**

Le fasi del procedimento

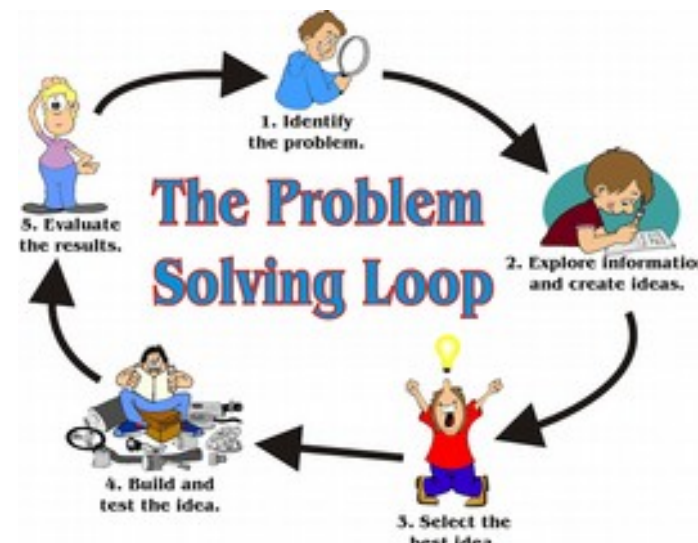
- Problema
- Analisi
- Algoritmo
- Scelta linguaggio

- Programma
- Elaborazione
- Risultati

Input
Dati

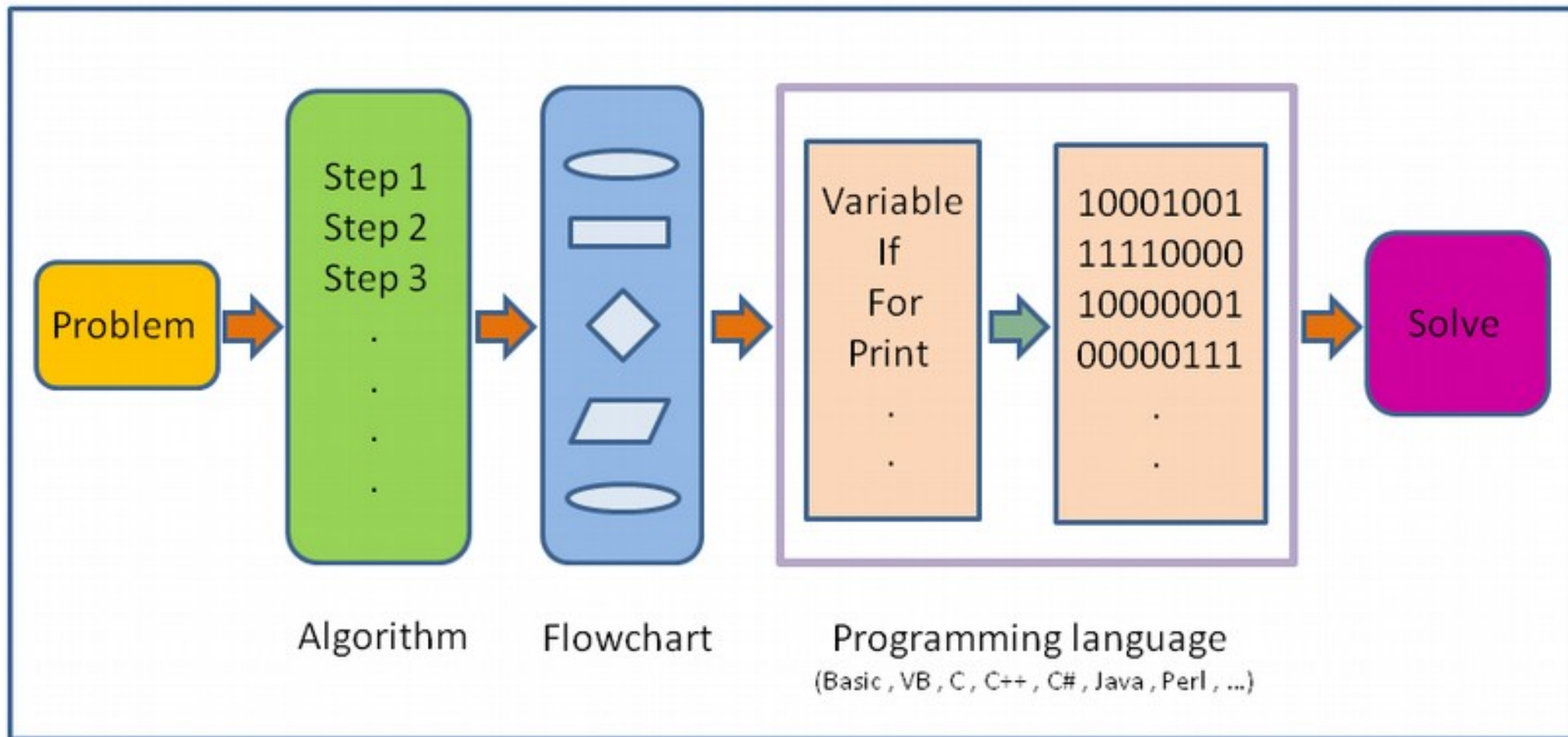


Output
Dati



Linguaggi di programmazione

A cosa servono?



I Problemi da risolvere

- La descrizione del problema non fornisce un metodo per calcolare il risultato.
- **Non tutti** i problemi sono risolvibili attraverso l'uso del calcolatore.

**La soluzione
automatica non è
proponibile
quando il
problema**

- presenta infinite soluzioni
- non è stato trovato un metodo risolutivo
- è stato dimostrato che non esiste un metodo risolutivo automatizzabile

La **risoluzione** di un problema

È il **processo** che:

- dato un problema
- individuato un metodo risolutivo
 - trasforma i **dati iniziali**
 - nei corrispondenti **risultati finali**.

Devo poter definire:

- un **insieme ordinato** di **azioni elementari**
- comprensibili da un **elaboratore**

Quali problemi possiamo risolvere

- Emissione di certificati e report
- Gestione dei c/c di un istituto di credito
- Prenotazioni su internet
- Somma di due numeri interi
- Calcolare il massimo comun divisore fra due numeri dati.
- Dato un'insieme di parole, metterle in ordine alfabetico.
- Calcolare l'intersezione di due insiemi.
- Dato un elenco di nomi e relativi numeri di telefono trovare il numero di telefono di una determinata persona
- Dati gli archivi dei dipendenti di un'azienda, calcolare lo stipendio medio del dipendente dell'azienda.
- Dati a e b , risolvere l'equazione $ax+b=0$

Ricapitolando

- **Algoritmo:** elenco finito di istruzioni, che specificano le operazioni eseguendo le quali si risolve un problema
- Un algoritmo non può essere eseguito direttamente dall'elaboratore:
 - **Linguaggio di programmazione:** permette la formalizzazione di un algoritmo in un programma
 - **Programma:** set di istruzioni comprensibili ed eseguibili da un elaboratore

Fino a qui è tutto chiaro ???

La conoscenza che non entra
nella carne è solo **rumore!**

Domande?

Facciamo pratica

