

Programmazione e Laboratorio di Programmazione

Lezione II

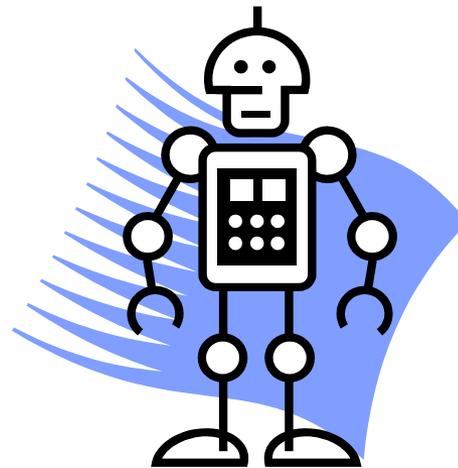
Cosa vuol dire programmare

Programmare

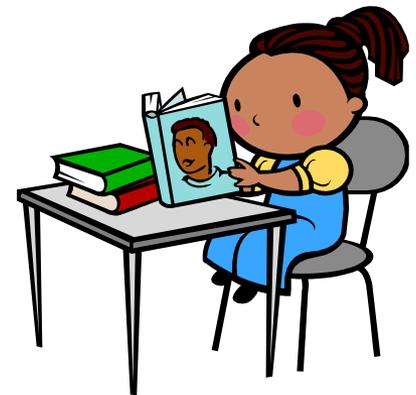
**Individuare la sequenza di ordini,
tra quelli eseguibili dall'automa,
che risolve, in maniera efficace, il
problema, se possibile**



Quesito



Automa



Voi

Informazione ...



Informazione

tutto ciò che
riduce l'incertezza
di chi la riceve



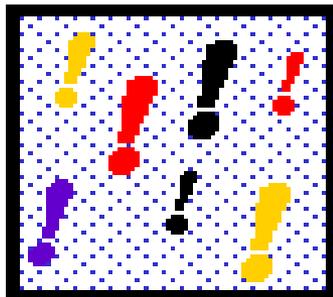
Risolvere un problema ...



Cosa vuol dire esattamente risolvere un problema?



Cosa facciamo quando risolviamo un problema?



Estraiamo informazione nascosta (implicita) dall'informazione in nostro possesso (esplicita)

Dato ...



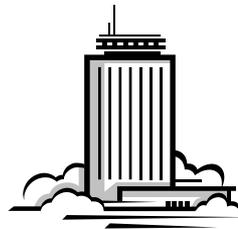
Dato

**la rappresentazione concreta di
una informazione**



**La stessa informazione può essere
rappresentata da dati diversi**

grattacielo



skyscraper

Contenuto implicito e esplicito ...

Richiesta di Certificato

Il richiedente,

Mario Bianchi di Antonio e Giuseppina Rossi, ...

Esplicito

Implicito: cognome del padre del richiedente

Codifica ...



Codifica

**processo attraverso il quale
l'informazione viene codificata in
un dato**



Codifica/Decodifica

**processo di trasformazione tra
dati che rappresentano la stessa
informazione**

Nozione intuitiva di algoritmo



Algoritmo

descrizione formale di un metodo per l'estrazione del contenuto implicito di un dato a partire dal suo contenuto esplicito



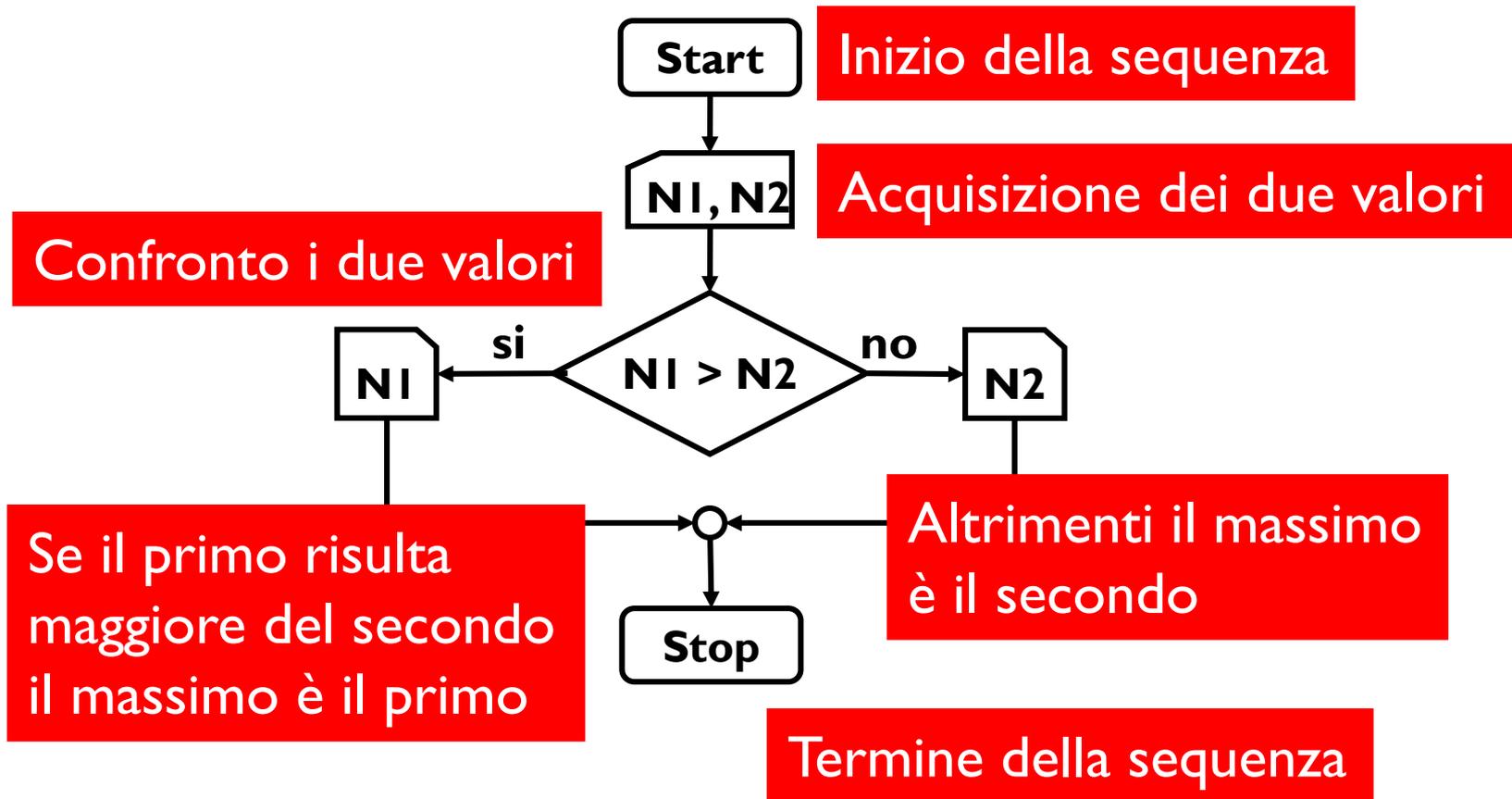
Nozione intuitiva di algoritmo

- è una sequenza finita di istruzioni
- ogni istruzione è una stringa di lunghezza finita costruita a partire da un alfabeto di dimensione finita
- deve esistere un agente di calcolo **C** capace di eseguire tali istruzioni
- **C** deve avere capacità di memorizzazione
-

Nozione intuitiva di algoritmo



Come calcolare il massimo tra due valori?



Ma ...



Problema risolvibile

**se esiste un algoritmo per la sua
soluzione**



Esistono Problemi non risolvibili?

**la stragrande maggioranza dei
problemi non sono risolvibili**