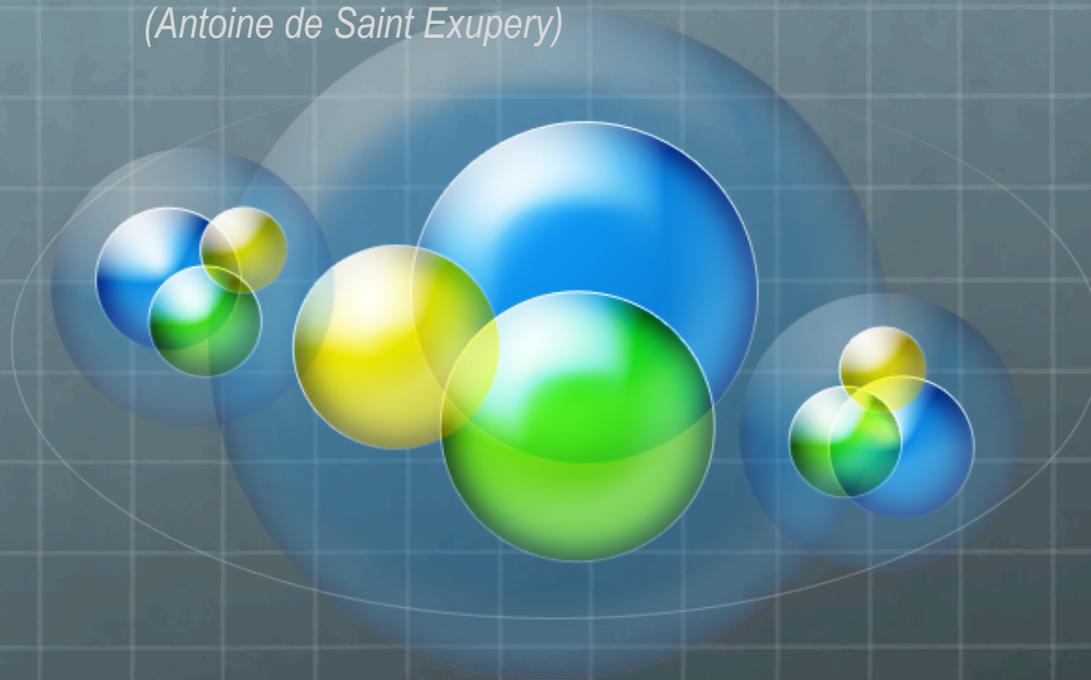


«La perfezione non si ottiene quando non c'è più nulla da aggiungere, bensì quando non c'è più nulla da togliere.»

(Antoine de Saint Exupery)



# TECNOLOGIE INFORMATICHE MULTIMEDIALI

Corso di Laurea “Scienze e Tecnologie della Comunicazione”

Prof. Giorgio Poletti ([giorgio.poletti@unife.it](mailto:giorgio.poletti@unife.it))

a.a. 2013-2014

# Sviluppo della lezione

## Contenuti

- Dai DataBase a DBMS
- Note e principi di ricerca nei DataBase
- SCHEDA di uno strumento: **WIKI**

## Attività

- Analisi delle logiche di funzionamento dei DBMS
- Catalogazione degli algoritmi e macchina di Turing

# DATA BASE MANAGEMENT SYSTEM (DBMS)

**DBSM** (**D**ata **B**ase **M**anagement **S**ystem): sistema di controllo che permetta la gestione di grandi masse di dati attraverso uno strumento centralizzato.

## CARATTERISTICHE

Controllo della ridondanza dei dati e consistenza dei dati



*Consistenza: sinonimo di coerenza, conformità, non contraddittorietà, affidabilità dei dati.*

Accessi simultanei ai dati

Integrità dei dati



*Inalterati nel loro contenuto, durante la loro trasmissione oppure la loro memorizzazione.*

Sicurezza dei dati

Facile accesso ai dati per non esperti

# DATA BASE MANAGEMENT SYSTEM (DBMS)

## Livello di ASTRAZIONE

### LIVELLO INTERNO

- Descrizione dei dati elementari
- Descrizione dei record di informazioni

### LIVELLO LOGICO

- Descrizione della logica che governa il sistema delle informazioni

### LIVELLO ESTERNO

- Descrizione delle viste logiche sui dati che vengono rese disponibili per gli utenti e le diverse tipologie di utenti previste

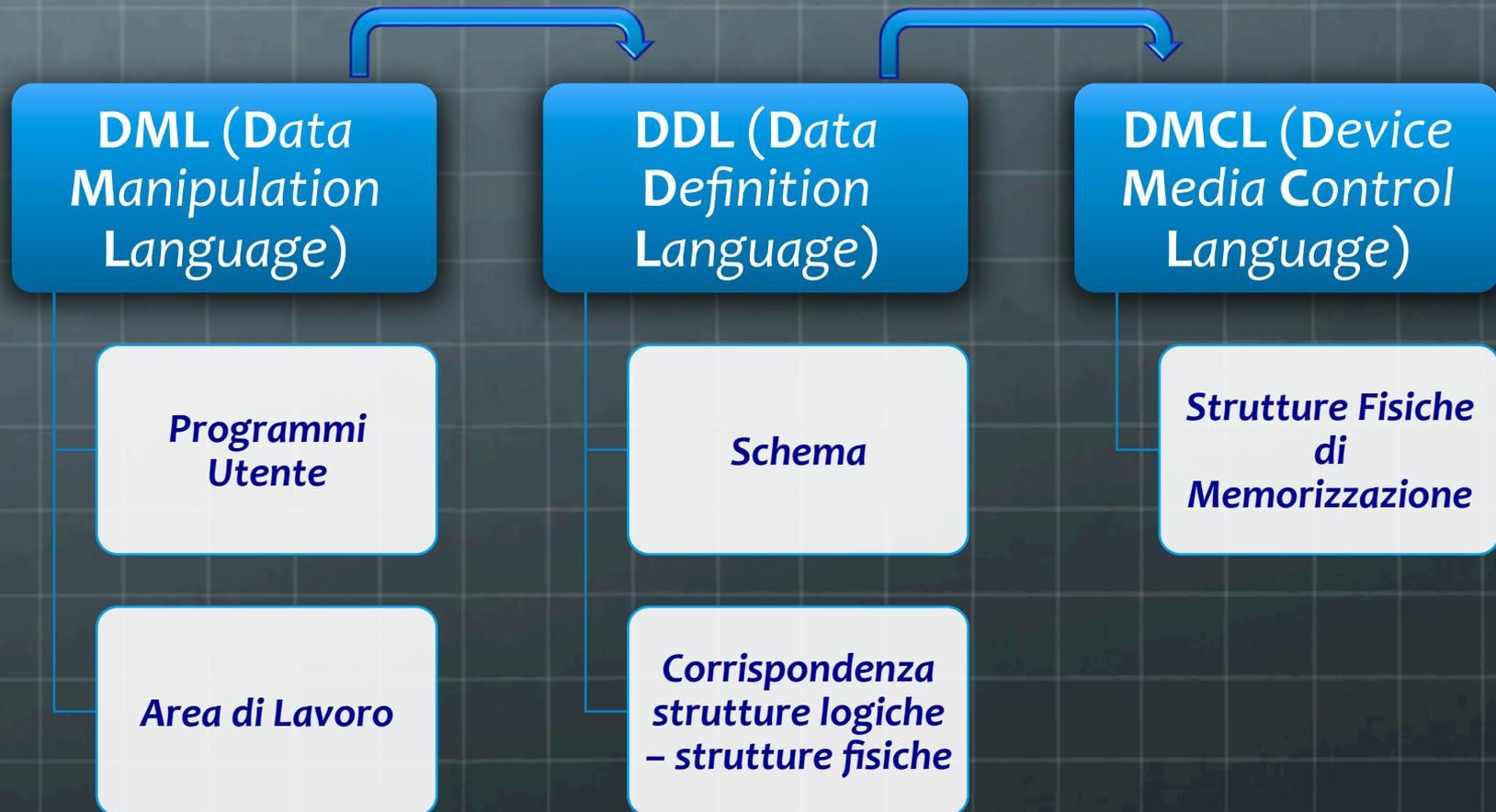
Schema FISICO

Schema LOGICO

Sotto SCHEMI

# DATA BASE MANAGEMENT SYSTEM (DBMS)

## Linguaggi e struttura di gestione



# DATA BASE MANAGEMENT SYSTEM (DBMS)

Struttura SOFTWARE di GESTIONE

Supporti e dispositivi  
FISICI di memorizzazione

Schema  
INTERNO

Schema  
LOGICO

Schema 1

Schema 2

Schema 2

Utenti e Software  
Applicativi



# DATA BASE e DATA BASE MANAGEMENT SYSTEM

## Algoritmi

### CONCETTI di ALGORITMO

In **INFORMATICA**

*Procedimento che risolve una determinata tipologia di problemi attraverso un numero finito di passi*

Formalizzazione

Risoluzione del **problema matematico della «decisione»** (1900), posto da Hilbert (2° problema – “Entscheidungsproblem”) di “risolto”, in maniera indipendente da Alonzo Church (1936) e Alan Turing (1937)

2° Problema di  
Hilbert

*Esiste un algoritmo generale o procedura meccanica in grado di stabilire, per ogni formula di un linguaggio formale, se si tratta oppure no di un teorema, ovvero se è deducibile dagli assiomi.*

# DATA BASE e DATA BASE MANAGEMENT SYSTEM

## Algoritmi di Ricerca

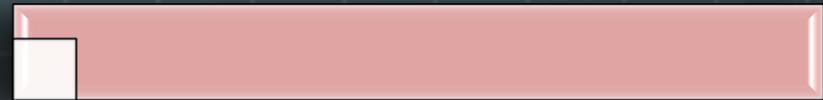
Modelli Matematici

### Macchina di Turing



- Deterministico
- NON deterministico
- Semplificata
- Universale

### Evoluzione MdT



- sequenza di sue possibili "configurazioni"
- Configurazione costituita dallo stato interno attuale, dal contenuto del nastro (una stringa di lunghezza finita) e dalla posizione sul nastro della testina di I/O

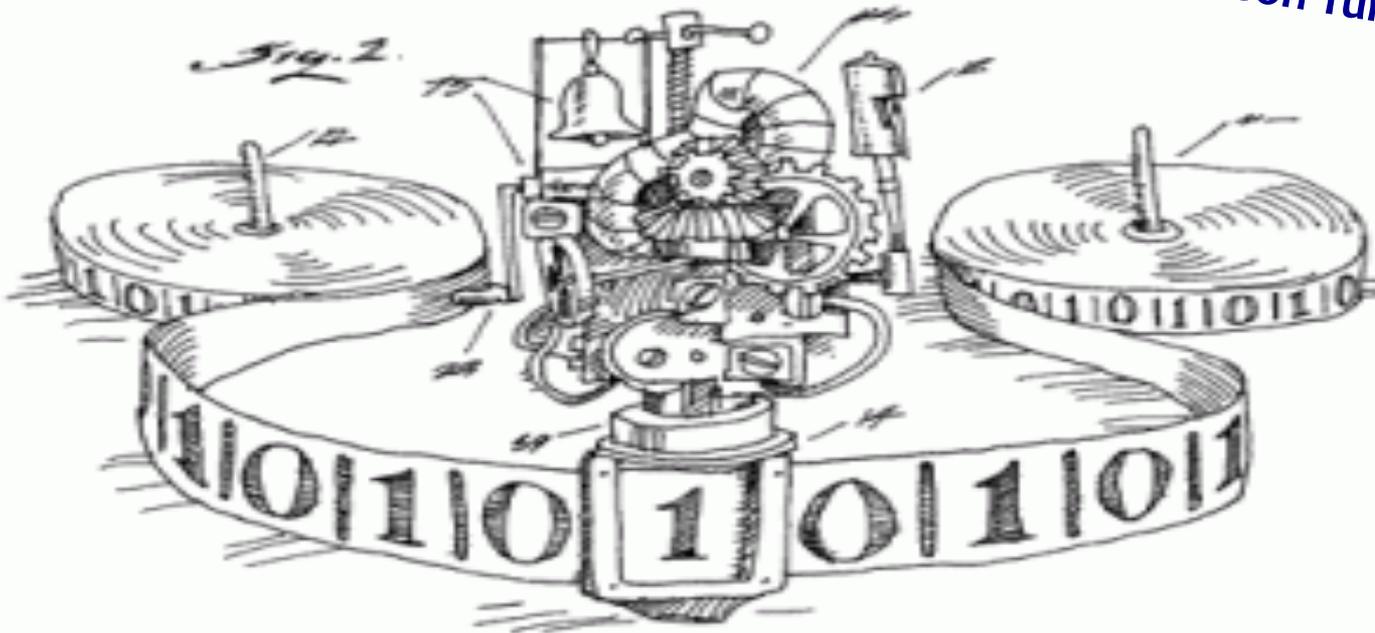
# DATA BASE e DATA BASE MANAGEMENT SYSTEM

## Algoritmi

Macchina di Turing (MdT)



Alan Mathison Turing (1912-1954)



# DATA BASE e DATA BASE MANAGEMENT SYSTEM

Algoritmi

Tipologia

Molteplici e rendono impossibile una catalogazione precisa e definitiva

ORDINAMENTO

RICERCA

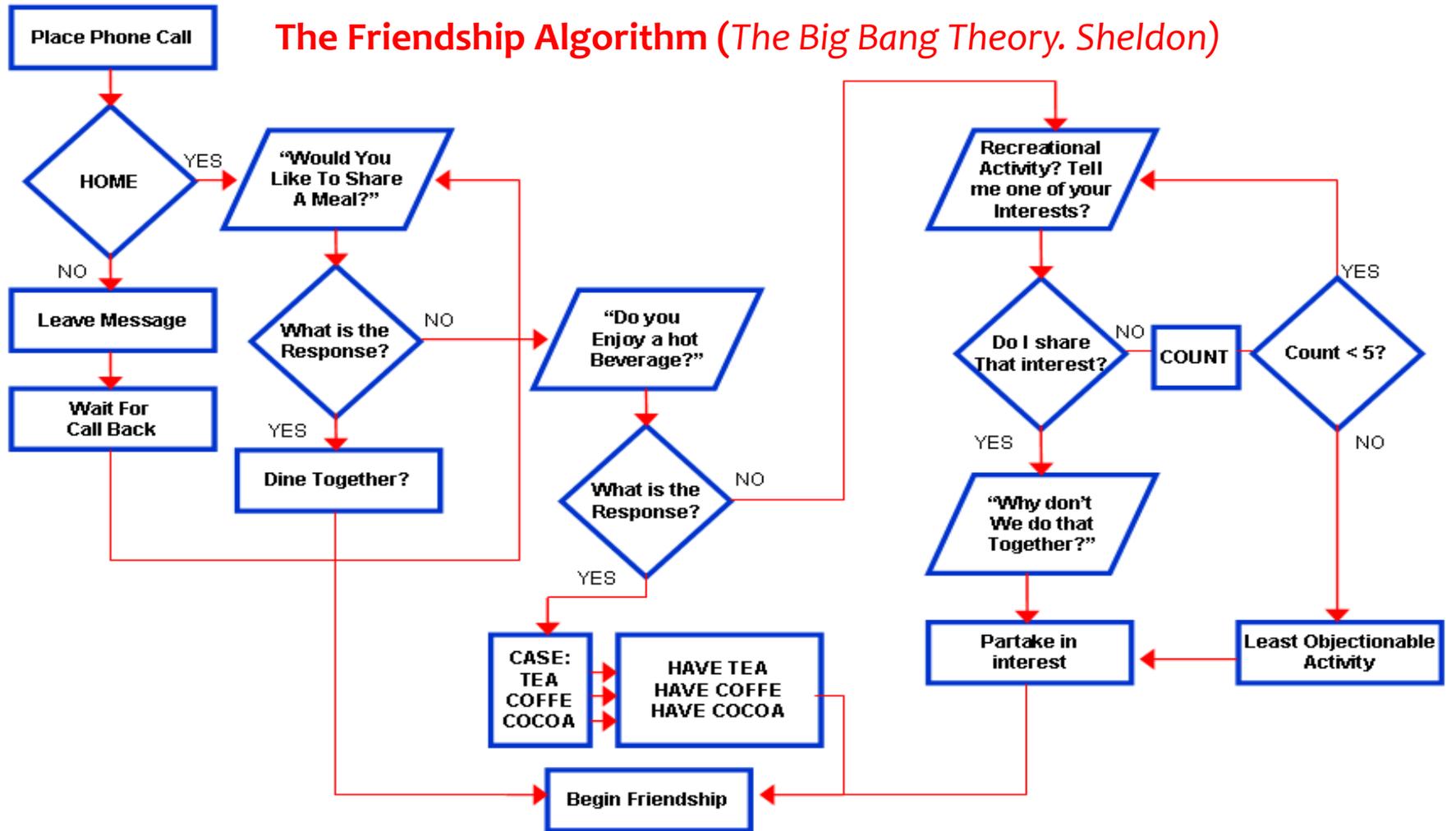
Algoritmo

EVOLUTIVO  
(Genetico)

VISITAZIONE degli  
alberi

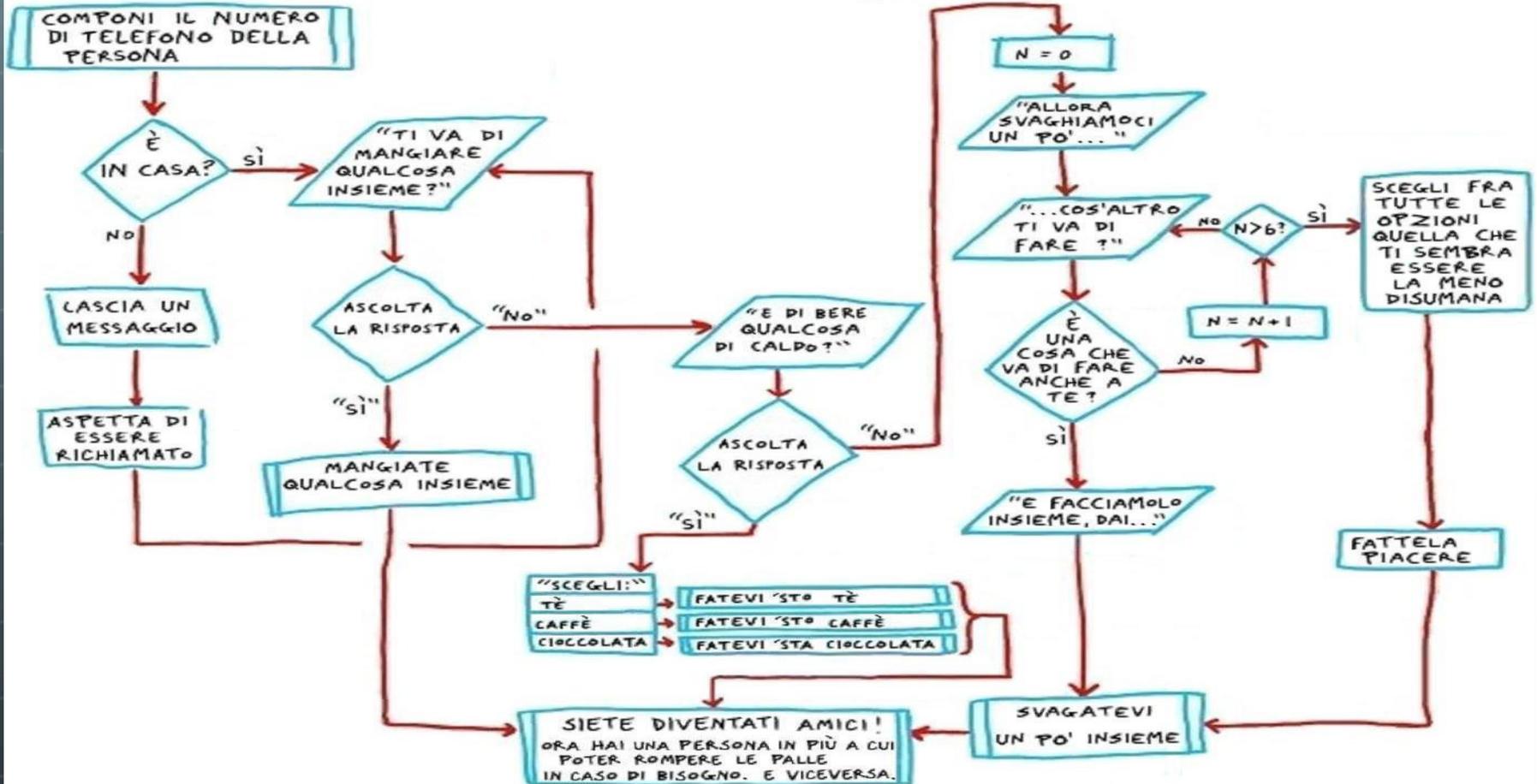
# DATA BASE e DATA BASE MANAGEMENT SYSTEM

## The Friendship Algorithm (*The Big Bang Theory. Sheldon*)



# DATA BASE e DATA BASE MANAGEMENT SYSTEM

## L'ALGORITMO DELL'AMICIZIA DEL DR. SHELDON COOPER, Ph.D





# SCHEDA STRUMENTI

## WIKI

Insieme  
IPERTESTUALE  
di testi

WIKI

Software  
cooperativo  
per costruire  
siti

UTENTI  
AUTORI

Link in  
CamellCase



WIKI = rapido, molto veloce (lingua hawaiiiana )  
Howard G. "Ward" Cunningham, fine anni '80 (1995 il sito)