

# Tecnologie Informatiche e Multimediali

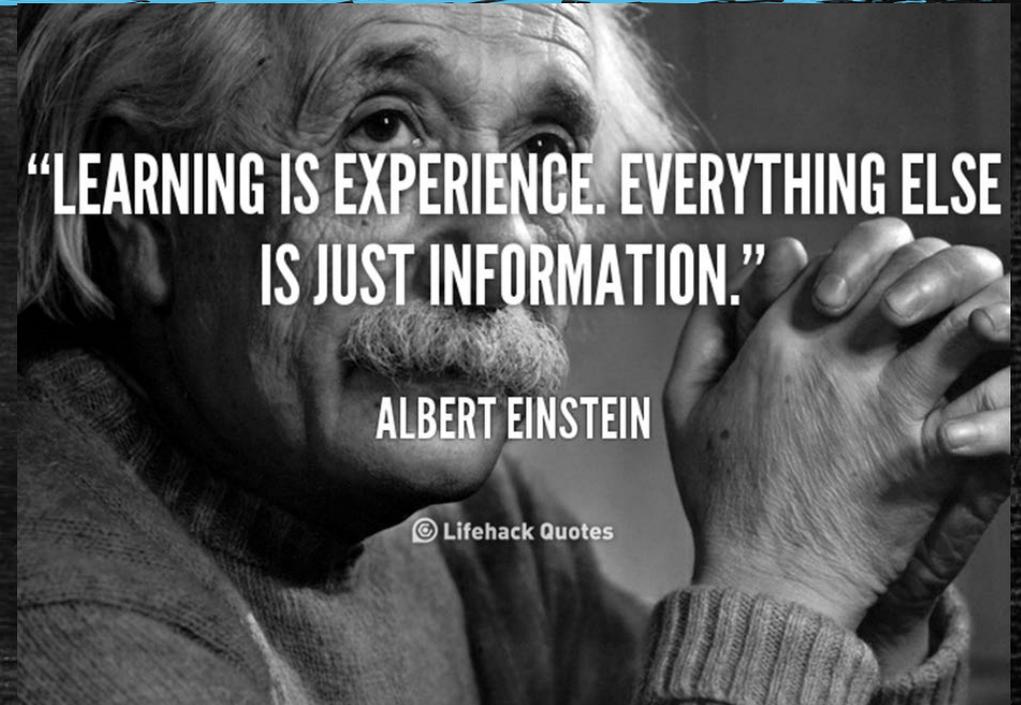
Laurea in «Scienze e Tecnologie della Comunicazione»

Prof. Giorgio Poletti  
giorgio.poletti@unife.it

# Organizzazione del corso

---

- *Supporto WEB*
- *Logica di sviluppo e approccio*
- *Obiettivi*
- *Argomenti*
- *Testi*
- *Tools di sviluppo*
- *Modalità di Valutazione*



# Organizzazione del corso

## Supporto WEB



Il minisito del corso

[www.unife.it/lettere/filosofia/comunicazione/insegnamenti/tecnologie\\_informatiche\\_multimediali](http://www.unife.it/lettere/filosofia/comunicazione/insegnamenti/tecnologie_informatiche_multimediali)



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI FERRARA  
- EX LABORE FRUCTUS -

LAUREA TRIENNALE IN SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA  
COMUNICAZIONE

Poletti Giorgio ▼  
Servizi Online | Rubrica

Home | Organizzazione | Attività didattiche | Garanzia di qualità | Dove siamo e Contatti

Tecnologie informatiche multimediali

- Archivio
- Materiale Didattico
- Informazioni utili

Contenuti **Visualizza** Modifica Condivisione Caricamento Aliases  
Azioni ▼ Vista ▼ Aggiungi... ▼ Stato: Visibile esternamente ▼

## TECNOLOGIE INFORMATICHE E MULTIMEDIALI

ultima modifica 18/07/2016 17:07 — Cronologia

Anno accademico e docente

Non hai trovato la Scheda dell'insegnamento riferita all'anno accademico di tuo interesse? [Ecco come fare >>](#)

**Obiettivi formativi**

Il corso ha l'obiettivo di sviluppare su un doppio binario teorico/pratico l'utilizzo dei linguaggi e dei tools per implementare applicazioni multimediali per la rete e dei linguaggi formali per descrivere e definire processi comunicativi semanticamente definiti.

Conoscenze

Il corso permette di acquisire strumenti concettuali e la loro relazione con gli strumenti tecnici necessari per interpretare, progettare e gestire processi di comunicazione fondati su tecnologie multimediali ed interattive; si acquisiranno strumenti concettuali per analizzare le "filosofie" e le metodologie di progettazione di oggetti

[English course description](#)

Anno accademico  
2017/2018

Docente  
GIORGIO POLETTI

Crediti formativi

# Organizzazione del corso

## Supporto WEB



La piattaforma didattica

Sicuro | <https://stc.unife.it>

Scienze e tecnologie per la comunicazione Italiano (it) Login

App Social network

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA - EX LABORE FRUCTUS -  
Scienze e tecnologie della comunicazione  
Dipartimento di Studi Umanistici  
 Centro di tecnologie per la comunicazione, l'innovazione e la didattica a distanza

E' possibile iscriversi, o rinnovare l'iscrizione, al servizio di supporto alla didattica in presenza **compilando la form** per l'anno accademico 2016 - 2017.  
**Elenco degli insegnamenti disponibili**, in continuo aggiornamento.

GUIDA ALLA PIATTAFORMA E CONTATTI

Consigliamo a tutti gli studenti di scaricare la **Guida alla Piattaforma**, in cui sono riportate le soluzioni ai problemi più comuni.

L'assistenza tecnica viene effettuata esclusivamente per mail.

Per problemi (video lezioni che non si caricano, problemi d'accesso etc) potete contattare

**Single Sign On**

# Organizzazione del corso

## Supporto WEB

L'aula virtuale

[unife.adobeconnect.com/soo2](http://unife.adobeconnect.com/soo2)



Scienze e Tecnologie della Comunicazione - 2 anno (Condivisione) - Adobe Connect

Riunione Layout Contenitori Audio

Condividi

Condividi lo schermo

Condividi 4

Condividi lo schermo

Partecipanti (2)

- Relatori attivi
- ▼ Ospitanti (1)
  - Giorgio Poletti
- Relatori (0)
- ▼ Partecipanti (1)
  - Giorgio

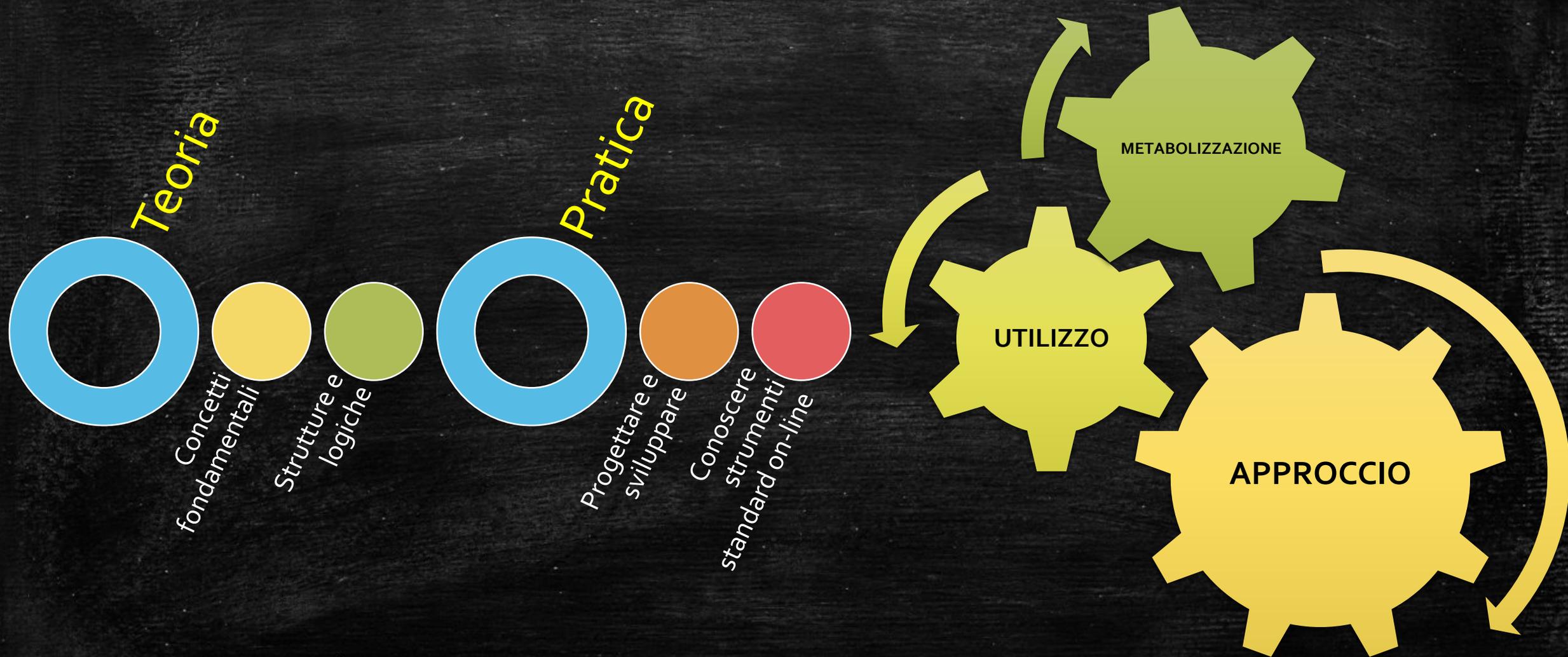
Chat (Tutti)

Tutti

16:11 04/10/2017

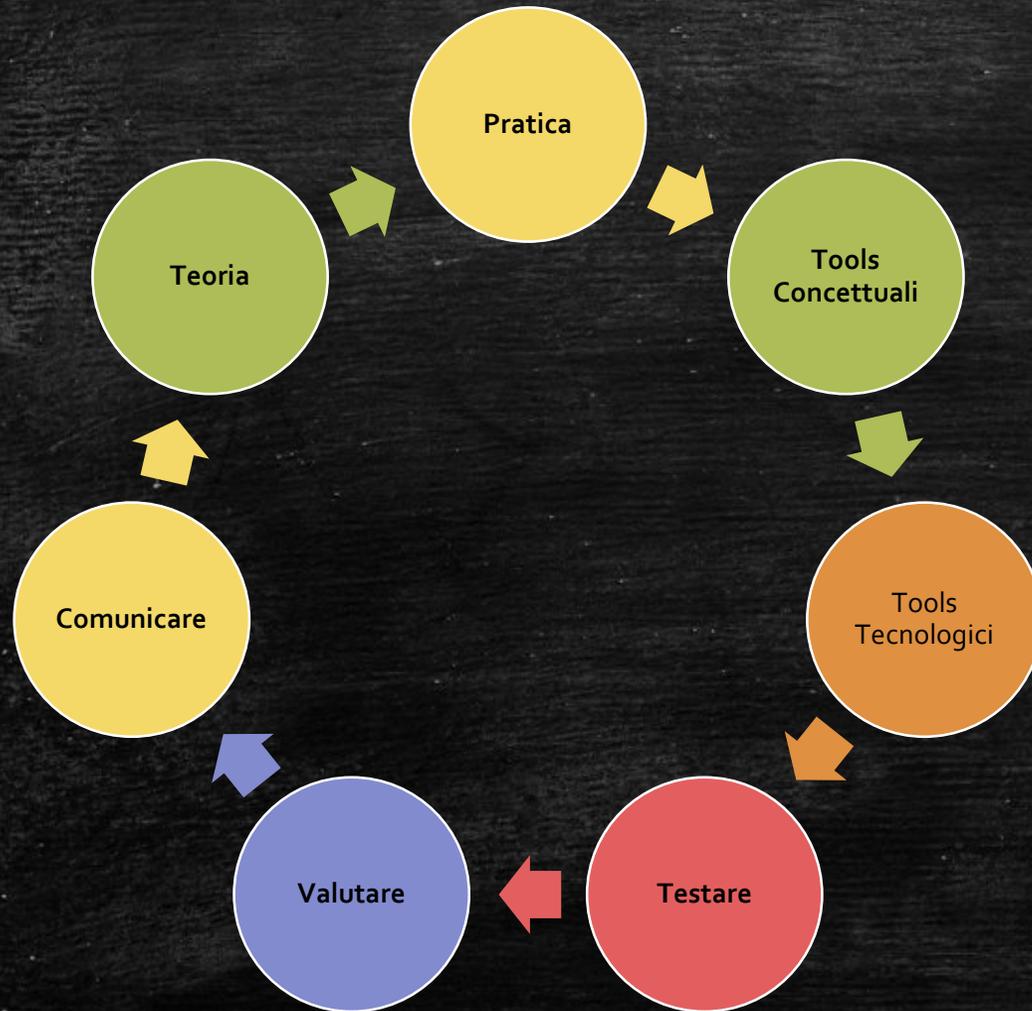
# Organizzazione del corso

## Logica di sviluppo e approccio



# Organizzazione del corso

## Obiettivi



# Organizzazione del corso

## Obiettivi



# Organizzazione del corso

## Argomenti



- *Elementi di progettazione, conservazione e gestione delle informazioni*
- *La strutturazione dei contenuti e l'indipendenza tra tecnologie e conservazione a lungo termine delle risorse digitali*
- *Logiche di BYOD e BYOB*
- *Modelli di progettazione: UCD (User Centred Design)*
- *Realtà Virtuale, Realtà Aumentate e Realtà Immersiva*
- ***Attività laboratoriale***
  - *Creazione di semplici oggetti multimediali on line (Wiki, Siti e Blog) con l'utilizzo di metalinguaggi e tools on-line*
  - *Creare prototipi di APP*
  - *Creazioni di prototipi di ambienti interattivi di VR (Virtual Realty – Realtà Virtuale)*

# Organizzazione del corso

## Testi



### APPUNTI E SITI

- *Slide delle lezioni;*
- *Appunti del corso (pdf on-line sul sito dell'insegnamento, sezione «Materiale didattico» e sulla piattaforma didattica);*
- *Sitografia di riferimento (on-line sul sito dell'insegnamento, sezione «Materiale didattico» e sulla piattaforma didattica);*
- *Estratti di pubblicazioni (reading messi a disposizione sul sito dell'insegnamento, sezione «Materiale didattico» e sulla piattaforma didattica).*

### BIBLIOGRAFIA

- *Guide e manuali PDF (on-line sul sito dell'insegnamento, sezione e sulla piattaforma didattica);*
- *Morganti F. Riva G. (2006). Conoscenza, comunicazione e tecnologia. Aspetti cognitivi della realtà virtuale. Milano: LED Edizioni Universitarie.*

# Organizzazione del corso

## Tools di sviluppo



### *Tollos (con APP)*

- **PBWorks**
- **Thinklink**
- **Aurasma**
- **Padlet**
- **AppaArchitect**
- **CoSpaces**

### *Siti di esempio*

- *SKETCHFAB del BRITISH MUSEUM (Modelli 3D condivisi - <https://sketchfab.com/britishmuseum>)*
- *ART PROJECT - GOOGLE CULTURAL INSTITUTE (Museo virtuale - <https://www.google.com/culturalinstitute/project/art-project?hl=it>)*
- *THE DIGITAL SCRIPTORIUM (The University of California Berkeley Library - <http://bancroft.berkeley.edu/digitalscriptorium/>)*
- *We Tell Stories (sito della PEnguin di racconti multimediali) - <http://www.wetellstories.co.uk/>*

# Organizzazione del corso

## Modalità di Valutazione

### TEST SCRITTO (1 ora)

- 30 items
  1. 27 items chiusi
  2. 3 items aperti
- ✓ Items divisi in tre sezioni
- ✓ Ogni Sezione: 9 items chiusi e 1 item aperto
- ✓ Tre sezioni, con lo stesso peso nella valutazione, sono le 3 aree macro tematiche dell'insegnamento
  - ❖ problemi e strumenti WEB
  - ❖ conservazione dei dati
  - ❖ Conoscenza, comunicazione e tecnologia - Realtà Virtuale



**LAVORO MULTIMEDIALE E APPLICATIVO** (da consegnare entro la data dello scritto e vale fino alla sessione straordinaria 2016-2017, marzo 2018)

Lavoro con un tools on-line o APP, lavoro svolto in maniera autonoma dallo studente.

La **VALUTAZIONE FINALE** sarà la somma (max 30 punti) pesata delle valutazioni delle due parti:

- test scritto: 85% del voto finale (max. 25,5)
- prova pratica: 15% del voto finale (max. 4,5 punti)





# Dati e Informazioni

Le relazioni fanno la differenza



Hardware



Elettronica



Complessità

... o CAOS



Opera di Sandro Taurisani

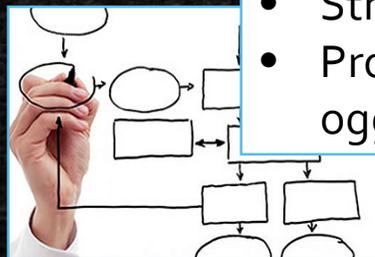
Se conoscessimo regole, relazione e significato dei termini... sapremmo dove andare

# Dati e Informazioni

Le relazioni fanno la differenza



- Regole
- Relazioni



- Struttura
- Processi oggettivi

INFORMAZIONE

INFORMATICA

AUTOMATICA

# Dati e Informazioni

## Le relazioni fanno la differenza



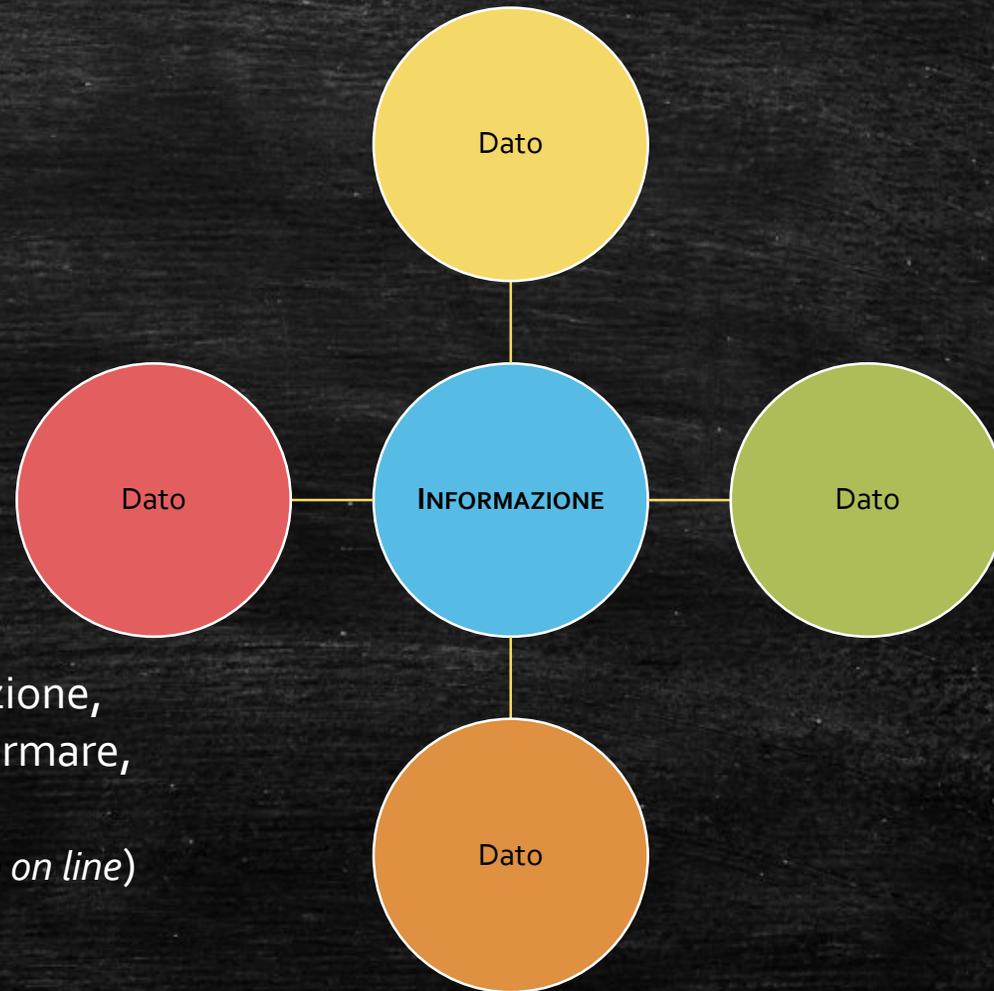
**DATO:** ciò che è immediatamente presente alla conoscenza, **prima di ogni forma di elaborazione:** [...] i risultati di una determinata esperienza scientifica; dati di un problema, i valori noti (o presunti noti) di talune grandezze, mediante i quali, sulla base delle relazioni e condizioni...

(treccani.it Vocabolario on line)



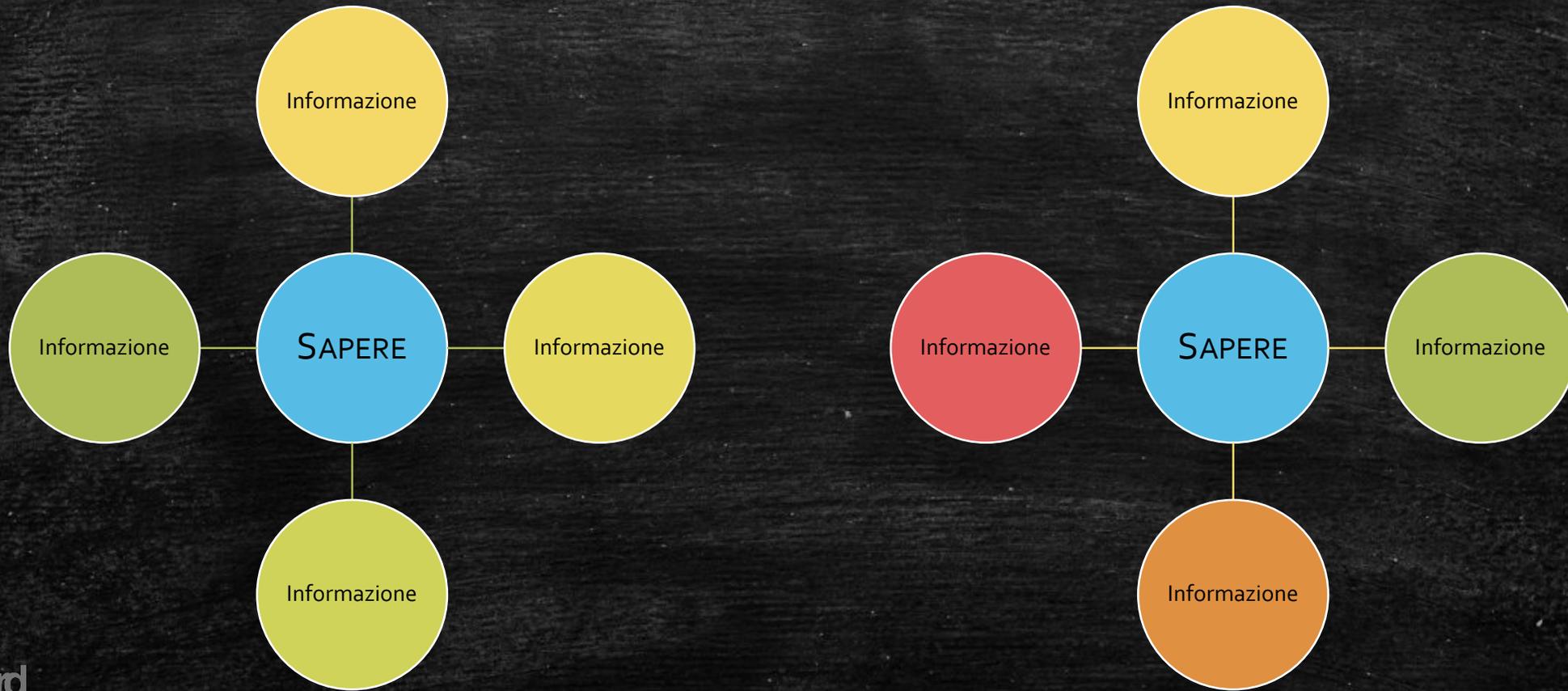
**INFORMAZIONE:** dal latino *informatio -onis* «nozione, idea, **rappresentazione**» [...]. L'azione dell'informare, di dare forma cioè a qualche cosa [...]

(treccani.it Vocabolario on line)



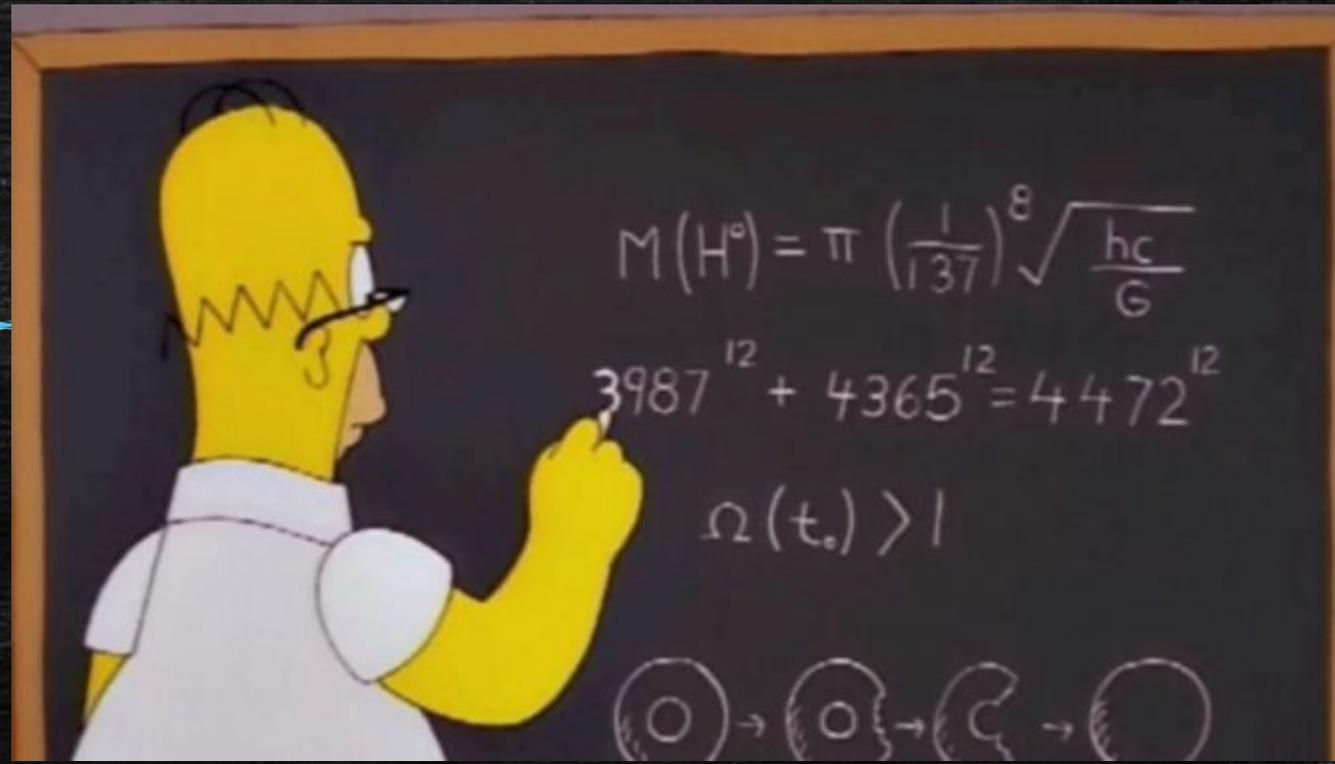
# Dati e Informazioni

## Le relazioni fanno la differenza



# I Problemi

Da Risolutori a SOLUTORI



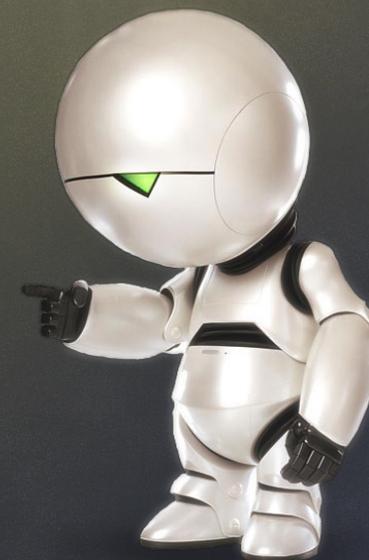
# Sovere e/o Risolvere Problemi

Risolutore (*Algoritmo*)



Solutore (*Motore inferenziale*)

**DON'T PANIC**



Marvin  
Paranoid  
Android

# Sovere e/o Risolvere Problemi

Risolutore (*Algoritmo*)

Solutore (*Motore inferenziale*)



# Problemi, Modalità Procedurale



**ALGORITMO:** procedimento che consente di *ottenere un risultato atteso* eseguendo, in un *ordine determinato*, un *insieme finito di passi semplici*; il termine deriva dal nome del matematico e filosofo arabo **Abū Ja'far Muhammad ibn Mūsā al-Khwārizmī** (algoritmo è la latinizzazione del suo nome) considerato uno dei primi studiosi ad aver teorizzato esplicitamente questo procedimento.



## Esempio

*Omonimi [piano forte, piano geometrico], Metafora [Accendere una discussione], Metonimia [mangiare un piatto]*

# Problemi, Modalità Dichiarativa



**MOTORE INFERENZIALE** (*in informatica*): procedimento che *simula* le modalità con cui la mente trae *conclusioni logiche*, a partire da *premesse*, attraverso il *ragionamento*.  
(dal latino *inferre*: portar dentro; arrecare, concludere)

## MOTORE INFERENZIALE

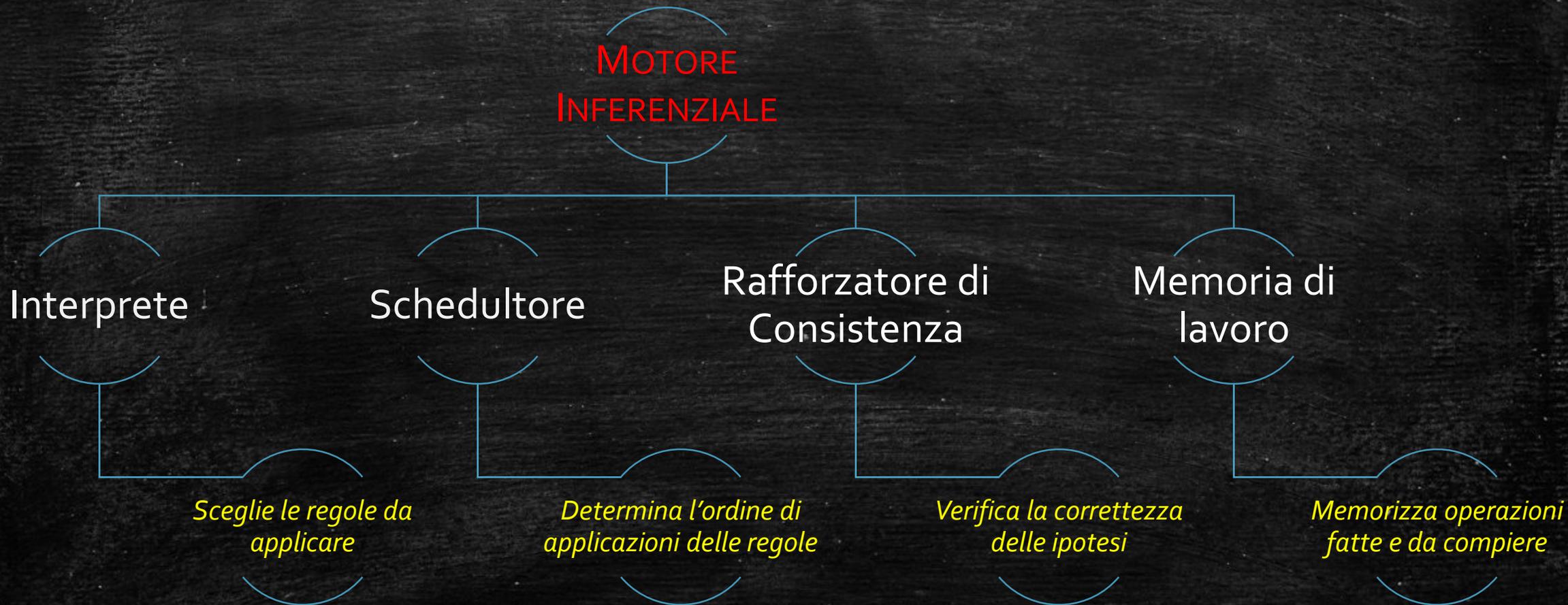
Ricavare una *verità particolare* a partire da una *verità generale*  
(*Sherlock Holmes*)

Tipo Deduttivo  
(*forward chaining*)

Ricavare una *verità generale* a partire da alcune *verità particolari*  
(*Aristotele*)

Tipo Induttivo  
(*backward chaining*)

# Problemi, Modalità Dichiarativa

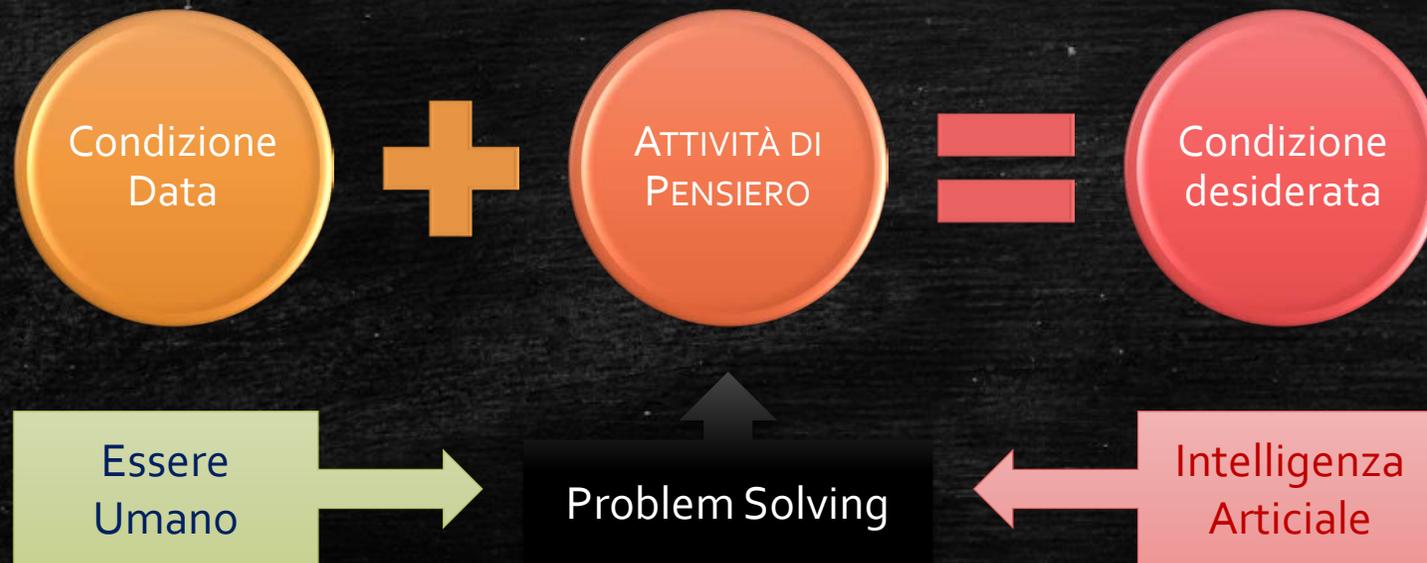


# Problemi, Intelligenza Artificiale



**INTELLIGENZA ARTIFICIALE:** *l'abilità di un computer di svolgere funzioni e ragionamenti tipici della mente umana.*

In **INFORMATICA** comprende teoria e tecniche per lo sviluppo di algoritmi che consentano alle macchine di mostrare un'abilità, un'attività intelligente, almeno in domini specifici.

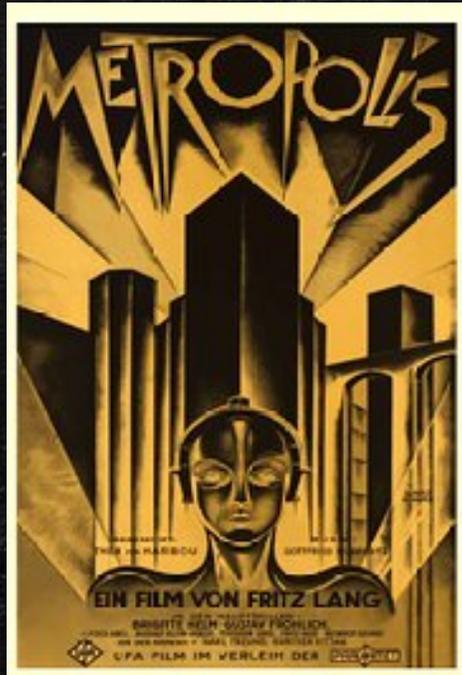


# Problemi, Intelligenza Artificiale



keyword

TEST DI Turing: criterio per determinare se una macchina sia in grado di pensare suggerito da Alan Turing nell'articolo *Computing machinery and intelligence* (1950, Mind).



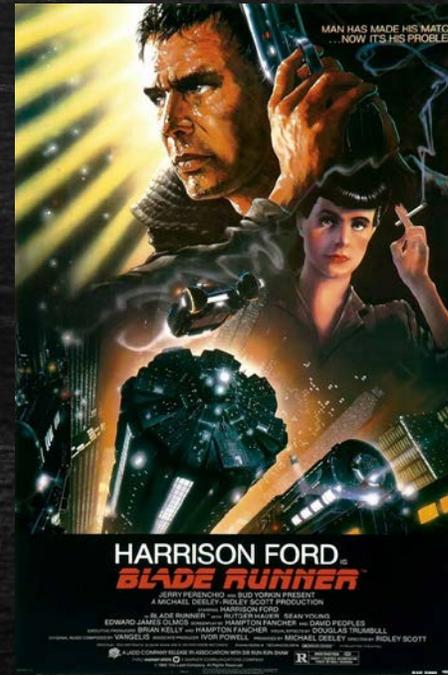
1927



1956



1968



1982



2017



# Problem Solving



**PROBLEM SOLVING:** attività del pensiero che un **organismo** o un **dispositivo di intelligenza artificiale** mettono in atto per raggiungere una **condizione desiderata** a partire da una **condizione data**.

PROBLEM  
FINDING

Insiemi di procedimenti in grado di «scoprire» l'esistenza di un problema

PROBLEM  
SHAPING

Insiemi di procedimenti per delineare e meglio definire il problema

PROBLEM  
SETTING

Insiemi di procedimenti in grado di configurare in maniera cognitiva il problema riconosciuto (Cosa fare?)

PROBLEM  
TALKING

Insiemi di procedimenti in grado di descrivere spiegare e comunicare il problema

# Euristica



**EURISTICA** (dal greco **εὕρισκω**: *scoprire trovare, scovare, inventare, conoscere*: parte della ricerca il cui compito è quello di favorire l'accesso a nuovi sviluppi teorici o a scoperte empiriche (parte dell'*epistemologia*)

**Epistemologia** (episteme , «conoscenza certa» → «scienza»): *filosofia della scienza, studia i fondamenti delle diverse discipline scientifiche.*



Il **sistema cognitivo umano** è un sistema a risorse limitate che, non potendo risolvere problemi tramite processi algoritmici, fa uso di euristiche come efficienti strategie per semplificare decisioni e problemi.

... un primo passo...



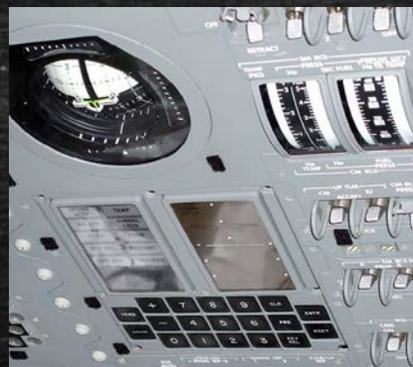
... milestone

«Non hai veramente capito qualcosa finché non sei in grado di spiegarlo a tua nonna»

(Albert Einstein)



20 luglio 1969



Apollo Guidance Computer (AGC) – Progetto MIT



Unità di calcolo da 2 MHz



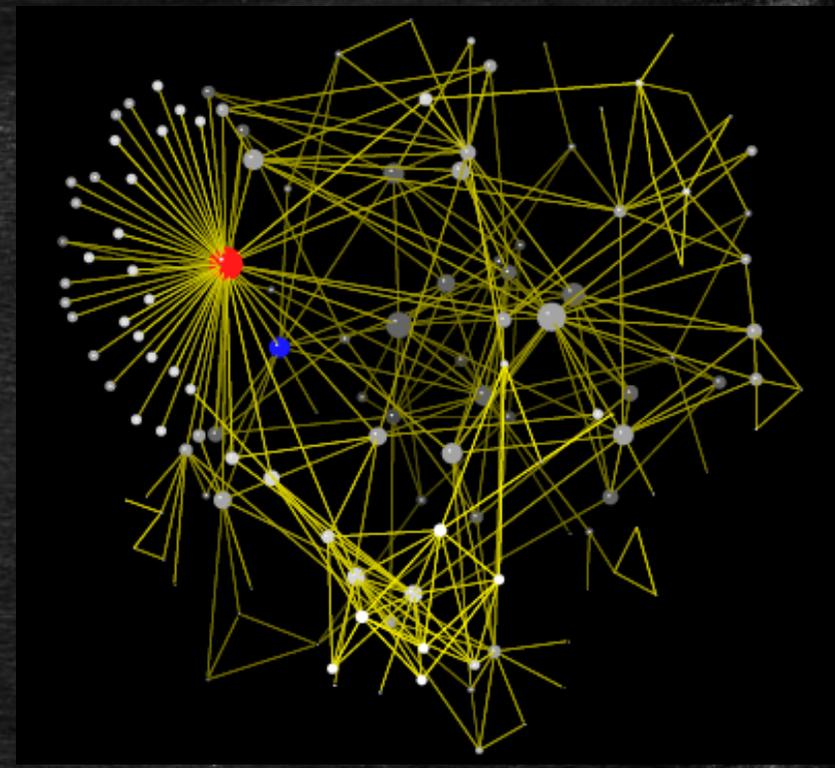
2 Kwords di memoria RAM



Trentina abbondante di Kwords di memoria ROM

- Scoprire e formalizzare problemi
- Intuizione come metodo
- Metodologie di minimizzazione, uso di risorse minime

- Ciò che sappiamo e che ci è chiaro riusciamo a spiegarlo con meno parole e meno tempo
- «La perfezione è raggiunta non quando non c'è più niente da aggiungere, bensì quando non c'è più nulla da togliere» (Antoine de Saint-Exupery)



# Grafi, Reti, Iperpertexti e WEB

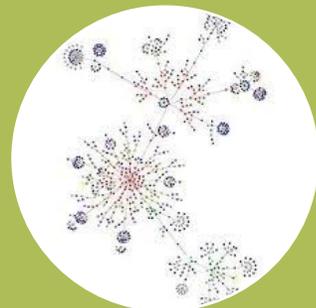
---

Grafo, rete e strutture relazionali

# Grafo struttura relazionale e progettuale



Problema



Grafo



Reti



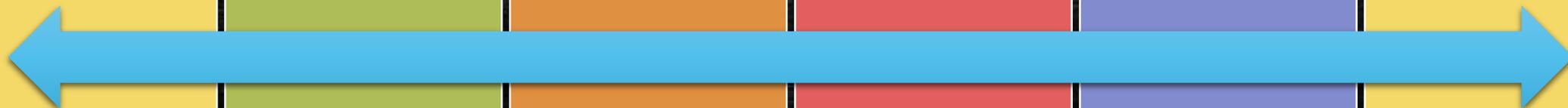
INTERNET



Ipertesto

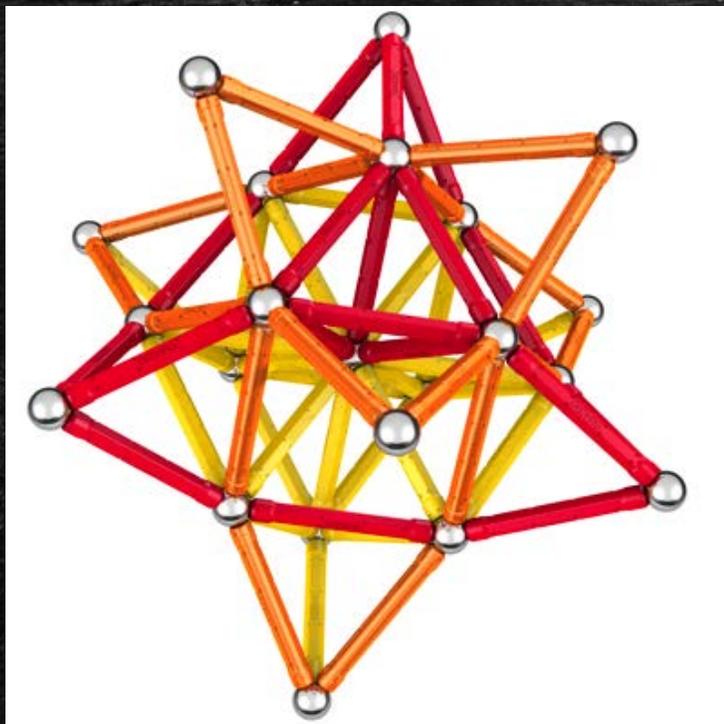


WEB



# Grafo struttura relazionale e progettuale

La motivazione profonda della **TOPOLOGIA** è che alcuni problemi geometrici non dipendono dalla forma esatta degli oggetti coinvolti, ma piuttosto "*dal modo in cui questi sono connessi*".

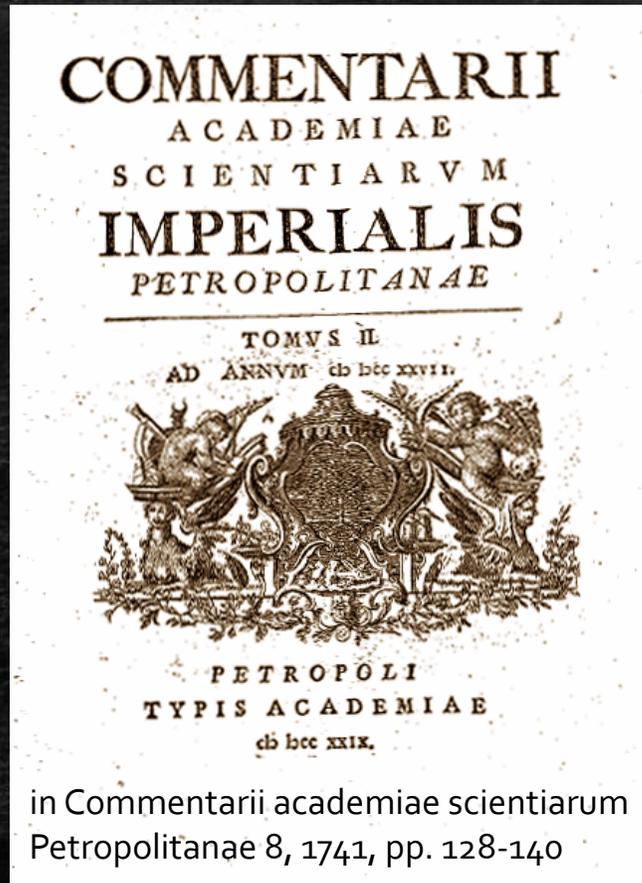


# Grafo struttura relazionale e progettuale

Eulero e il grafo

keyword

**Grafo** per la prima volta In «*Solutio problematis ad geometriam situs pertinentis*» Eulero, 1736 I «Ponti di Königsberg»



# Grafo struttura relazionale e progettuale

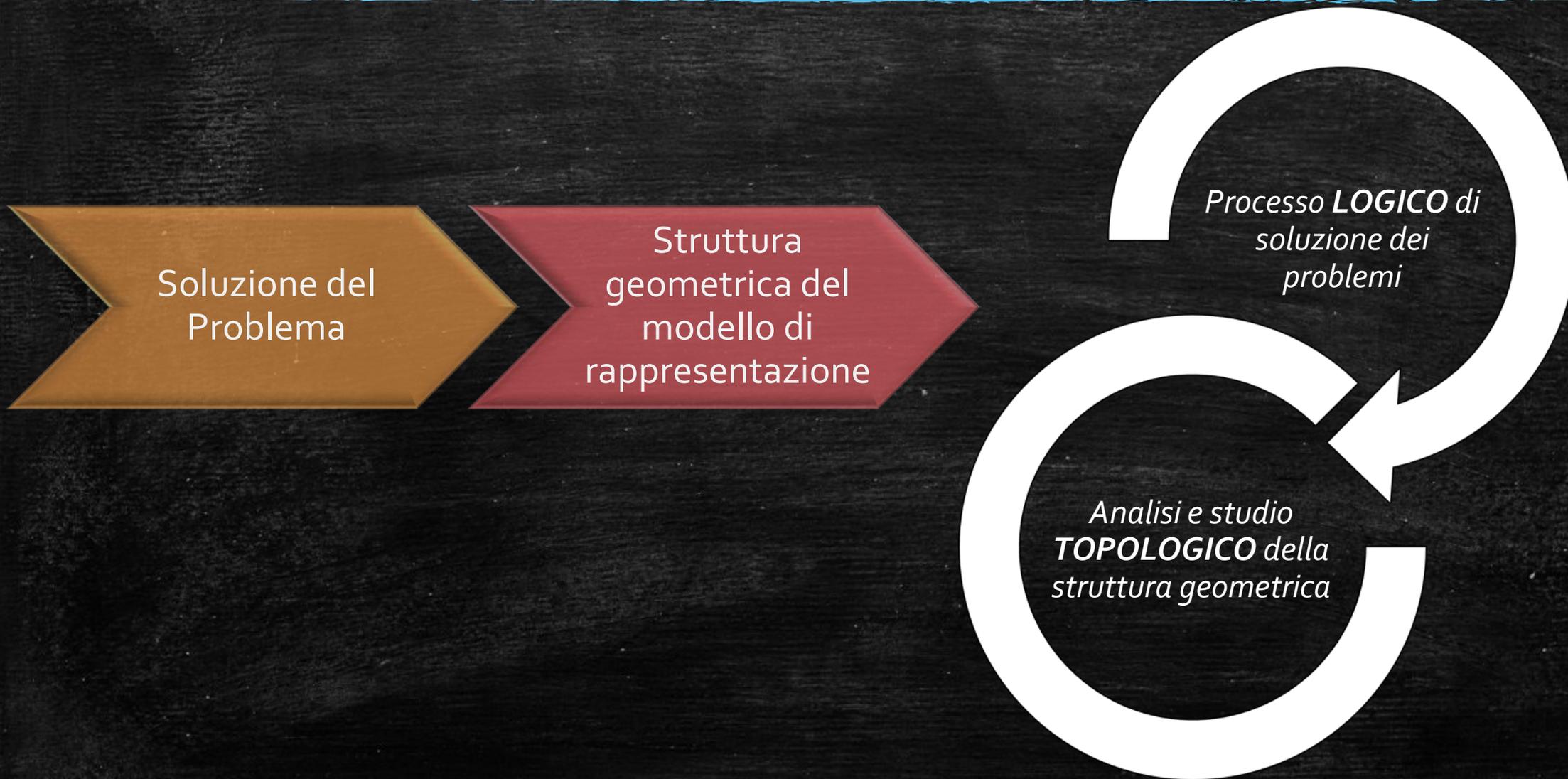
---

Soluzione del  
Problema

Struttura  
geometrica del  
modello di  
rappresentazione

*Processo LOGICO di  
soluzione dei  
problemi*

*Analisi e studio  
TOPOLOGICO della  
struttura geometrica*



# Grafo struttura relazionale e progettuale

## Esempi

---



Social NetWork



GNoD (Global Network  
of Discovery)

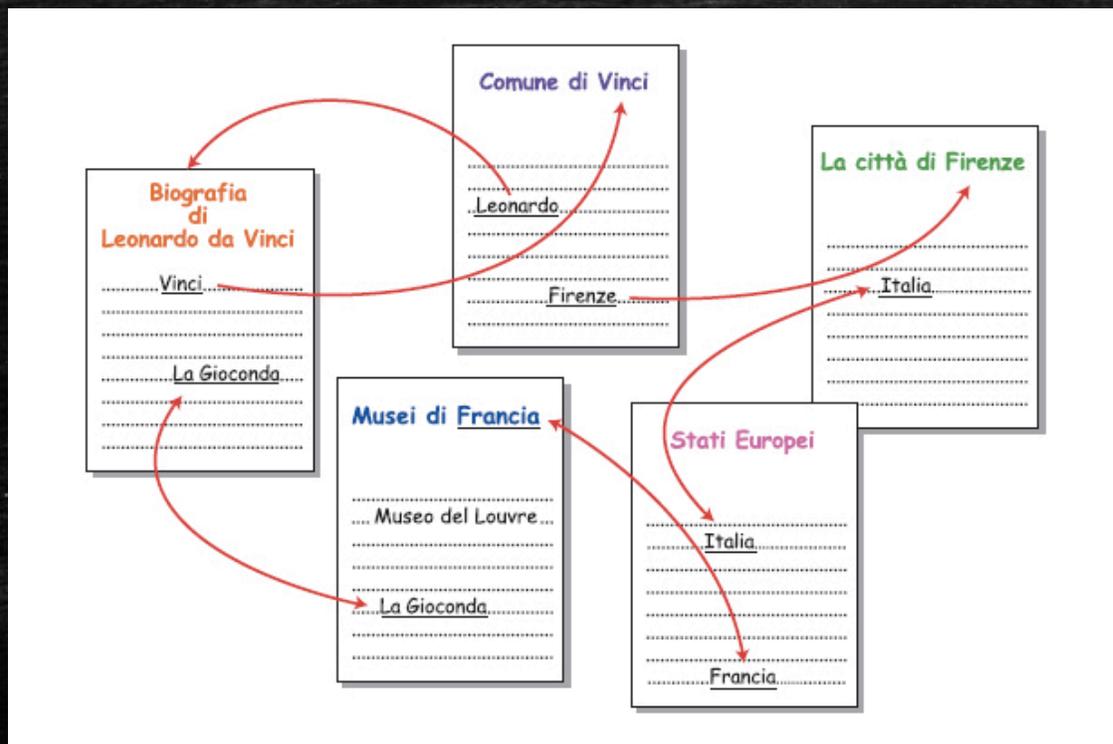


Numero di *Paul Erdős* e  
*Kevin Bacon*

# L'ipertesto: un grafo



**IPERTESTO** (in informatica): insieme non lineare di documenti con informazioni di varia natura (testi, immagini, brani musicali, filmati), collegati l'uno all'altro per mezzo di connessioni logiche e rimandi ( link ) che consentono all'utente di costruirsi di volta in volta un autonomo percorso di lettura.



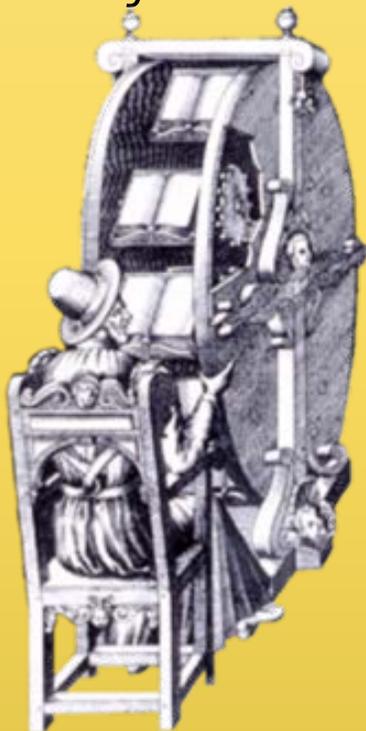
# L'ipertesto: un grafo

## Storia

1531 Agostino Ramelli

### Bookwheel

«Le diverse et artificiose machine»



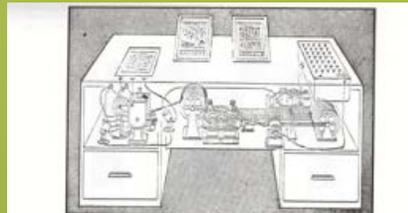
1945

Vannevar Bush

### As We May Think

(Come potremmo pensare), articolo in Atlantic Monthly, luglio 1945, riflessione sul sistema ipertestuale.

### MEMEX scrivania analogica con sistema di archiviazione



Memex in the form of a desk, would instantly bring film and material on any subject to the operator's fingertips. Storing memoranda, moving notes, rapidly expanding the list by code numbers. At left is a system which automatically photographs longhand notes, pictures and letters, then files them in the desk for future reference. LIFE, 1945, p. 125.

1960

Ted Nelson

Progetto **Xanadu**, primo progetto di ipertesto, rete di computer con interfaccia utente semplice.

«Un'interfaccia utente dovrebbe essere così semplice da poter essere compresa, in caso di emergenza, nel giro di dieci secondi da un principiante»

1. Computer Lib/Dream Machines (1974)
2. Literary Machines (1981)



# L'ipertesto: un grafo

## Storia

1960

Ted Nelson

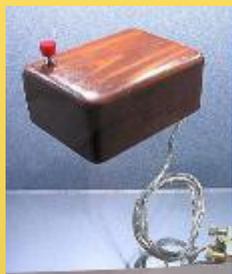
Douglas Engelbart

Studiano e producono testi con struttura ispirata ai concetti di Bush

Engelbart inventa il **MOUSE**

(con William 'Bill' K. English)

9 dicembre 1968, San Francisco, prima presentazione del mouse per computer



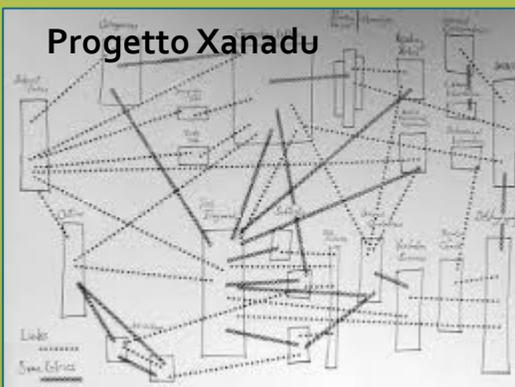
Engelbart - English



1965

Ted Nelson

Introduce per la prima volta il termine **hypertext** (testo multidimensionale, dal prefisso greco «**υπερ-**», sopra o oltre), come «*qualsiasi sistema di scrittura non lineare che implichi applicazioni informatiche*»

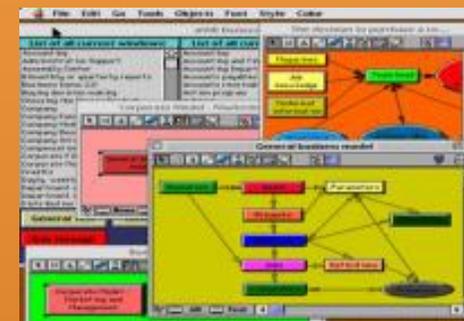


1987

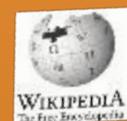
Bill Atkinson

Nascita di **HyperTalk**, realizzato alla Apple.

«*Sistema di gestione di grandi masse di testo e immagini, con un linguaggio di programmazione ipertestuale*»



Atkinson



# L'ipertesto: un grafo

Storia

1980-1989

Tim Berners-Lee  
Robert Cailliau

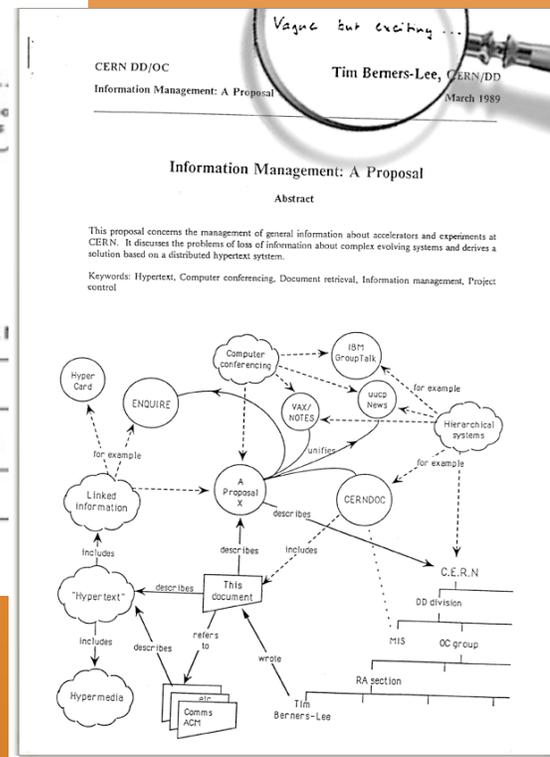
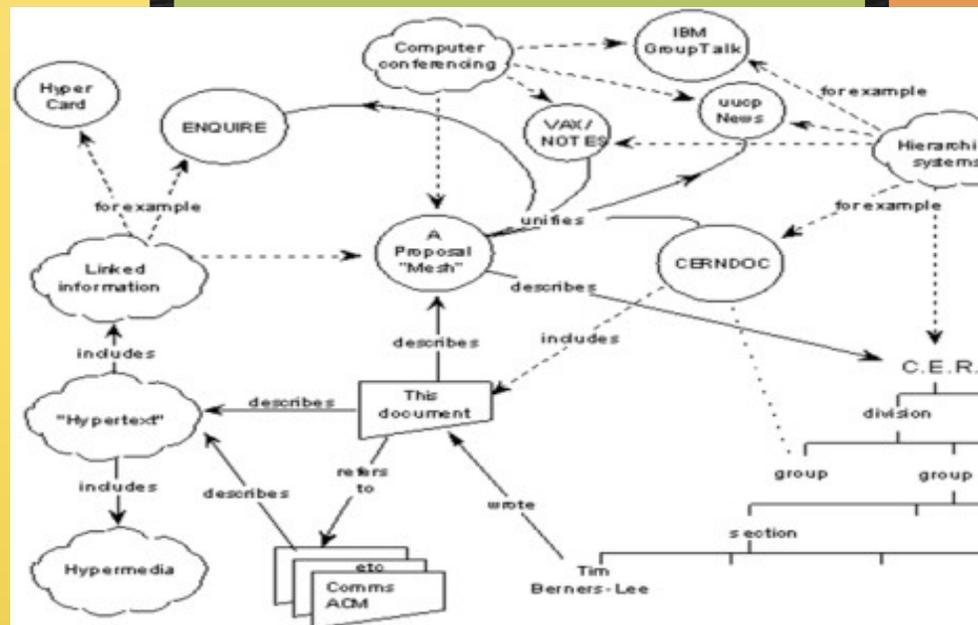
CERN, si  
implementa un  
software Enquire,  
base concettuale  
del futuro  
**World Wide Web**

1987

Nasce al MIT il W3C

1993

Intervista TG1



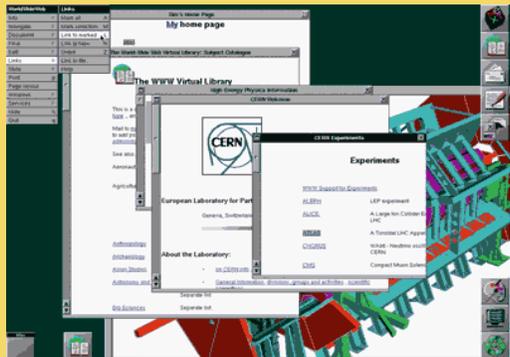
# L'ipertesto: un grafo

*Storia*

6 agosto 1991

Tim Berners-Lee

On line il primo sito  
<http://info.cern.ch/>



1993-1994

*Aumentano i Server*

Server noti  
500 → 10.000

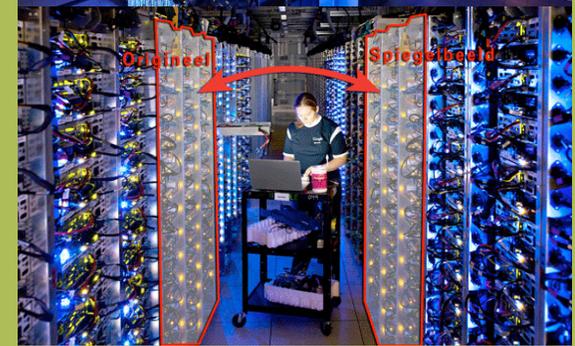


2012:

*Server nell'era moderna*

Circa 908.586.000 server

Google usa almeno 1.000.000 server



QUANDO PENSI DI AVERE TUTTE  
LE RISPOSTE. LA VITA TI  
CAMBIA TUTTE LE DOMANDE..



# DOMANDE?

