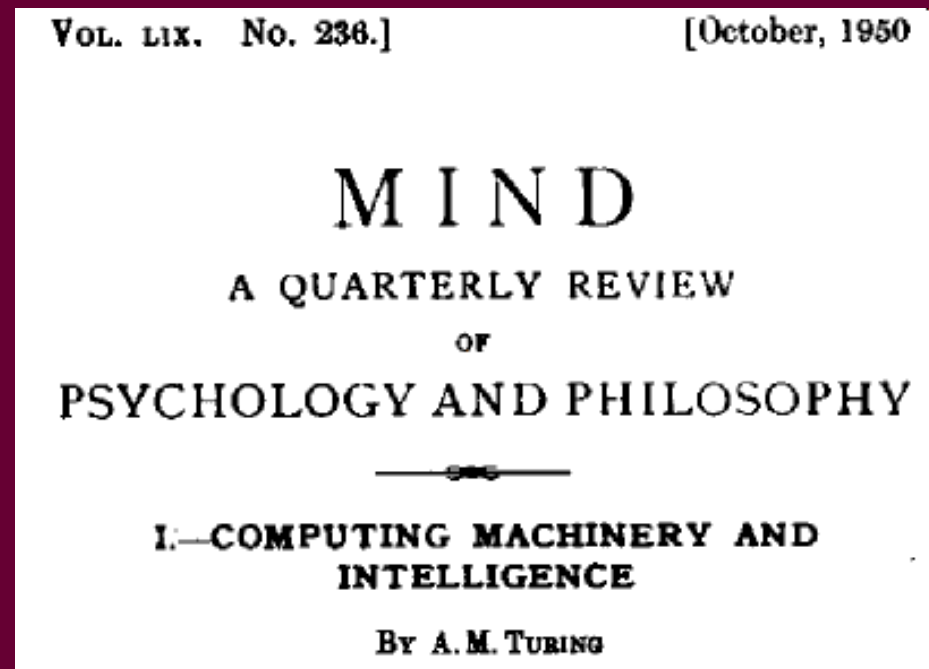
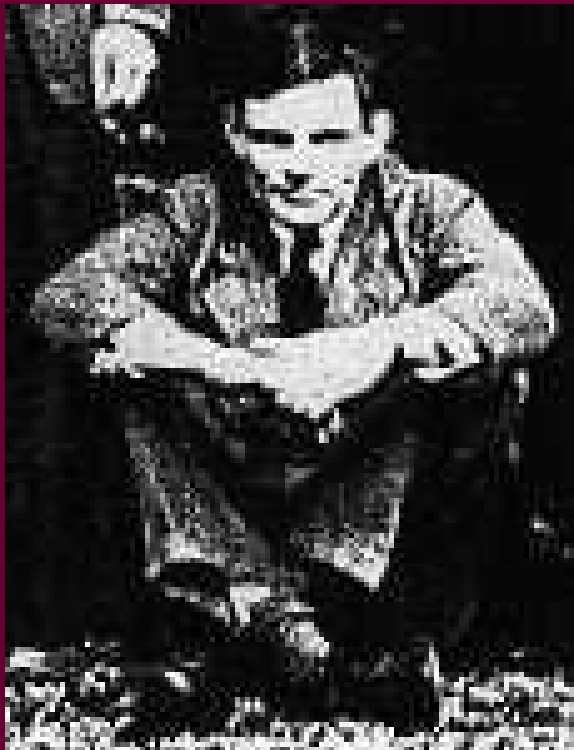


Caratteristiche

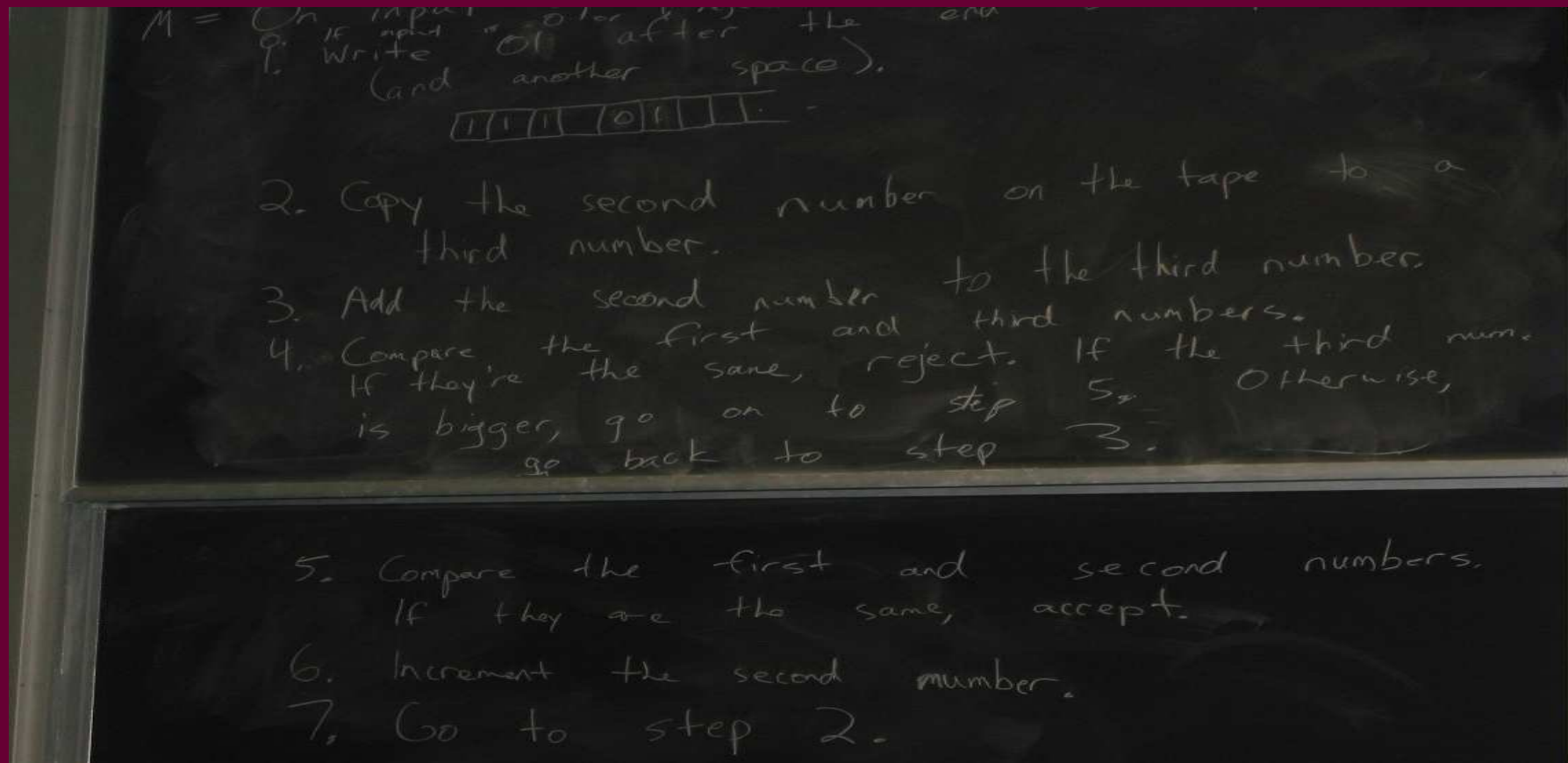
- L'intelligenza ha un **fine**
- **È in stretta relazione con l'ambiente**
- Significa fare una cosa **sapendo** di farla
- **È molteplice**
- **Si sviluppa**

Possono pensare le macchine?

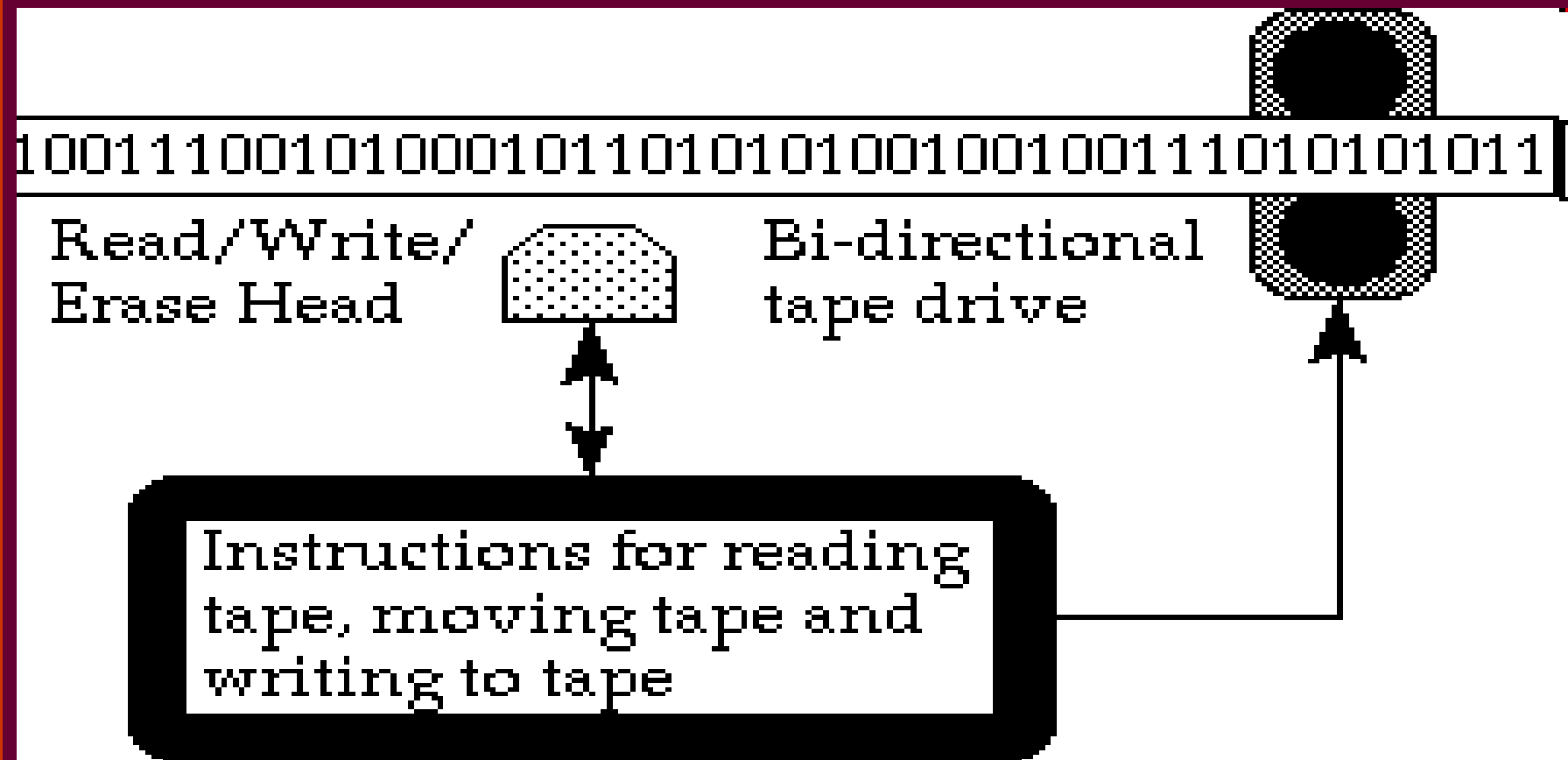
- Alain Turing
- 1950



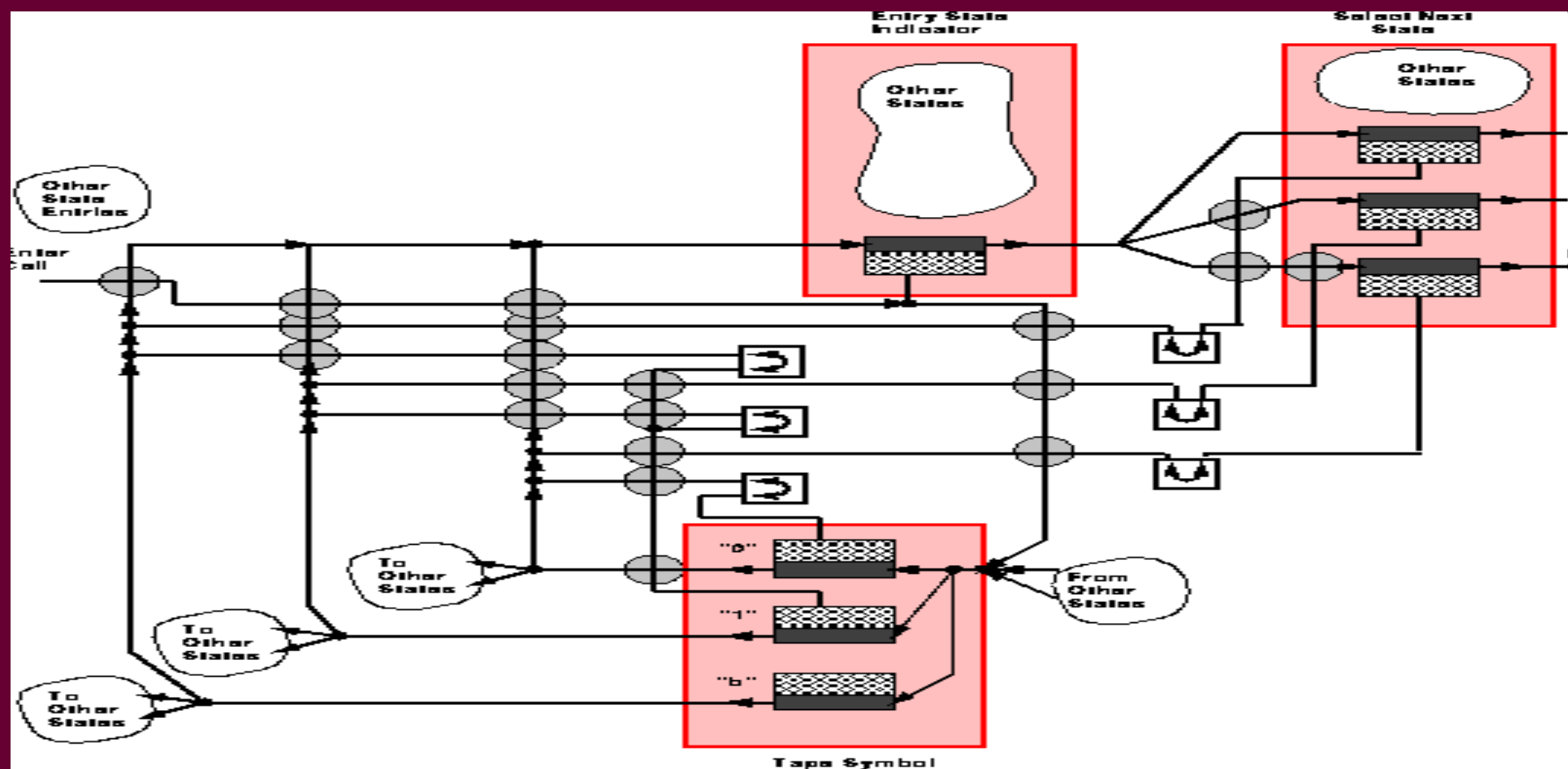
La macchina di Turing, 1936. Una teoria matematica, non un oggetto fisico. Capace di affrontare qualsiasi calcolo



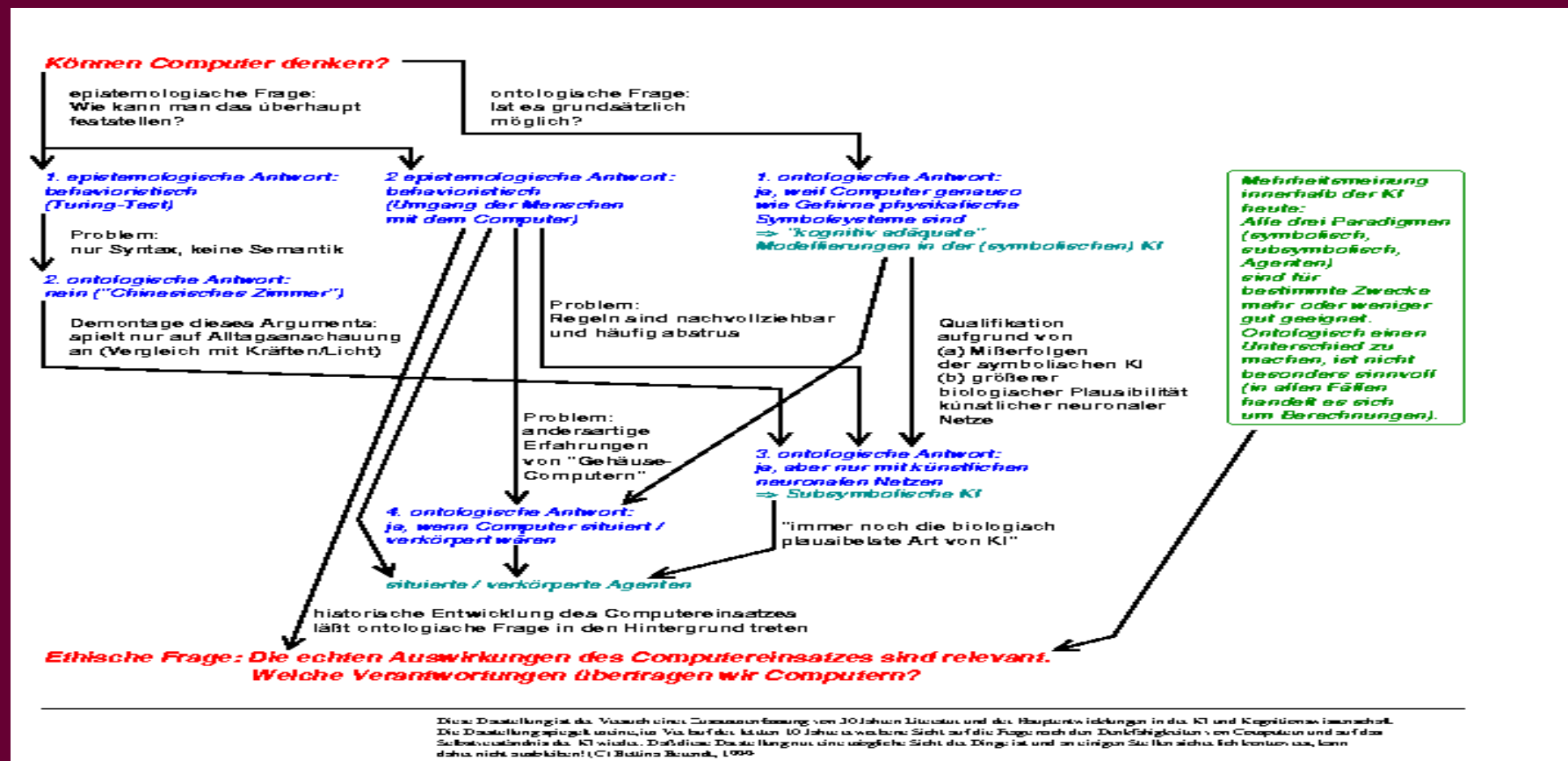
Una macchina del pensiero...



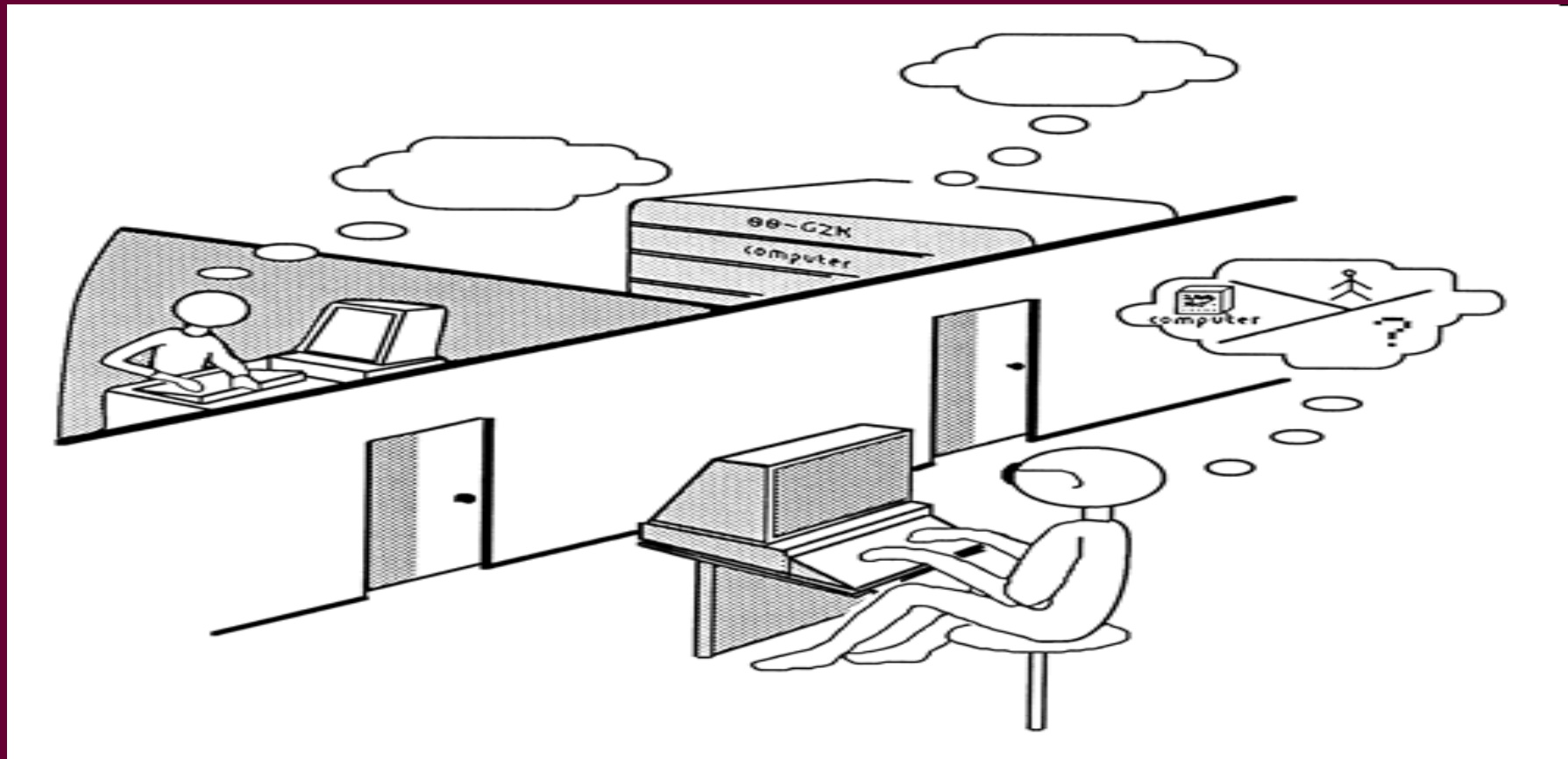
Un modello ad algoritmi: un numero grande a piacere, ma definito, di stati e di regole, che portano a conclusioni certe

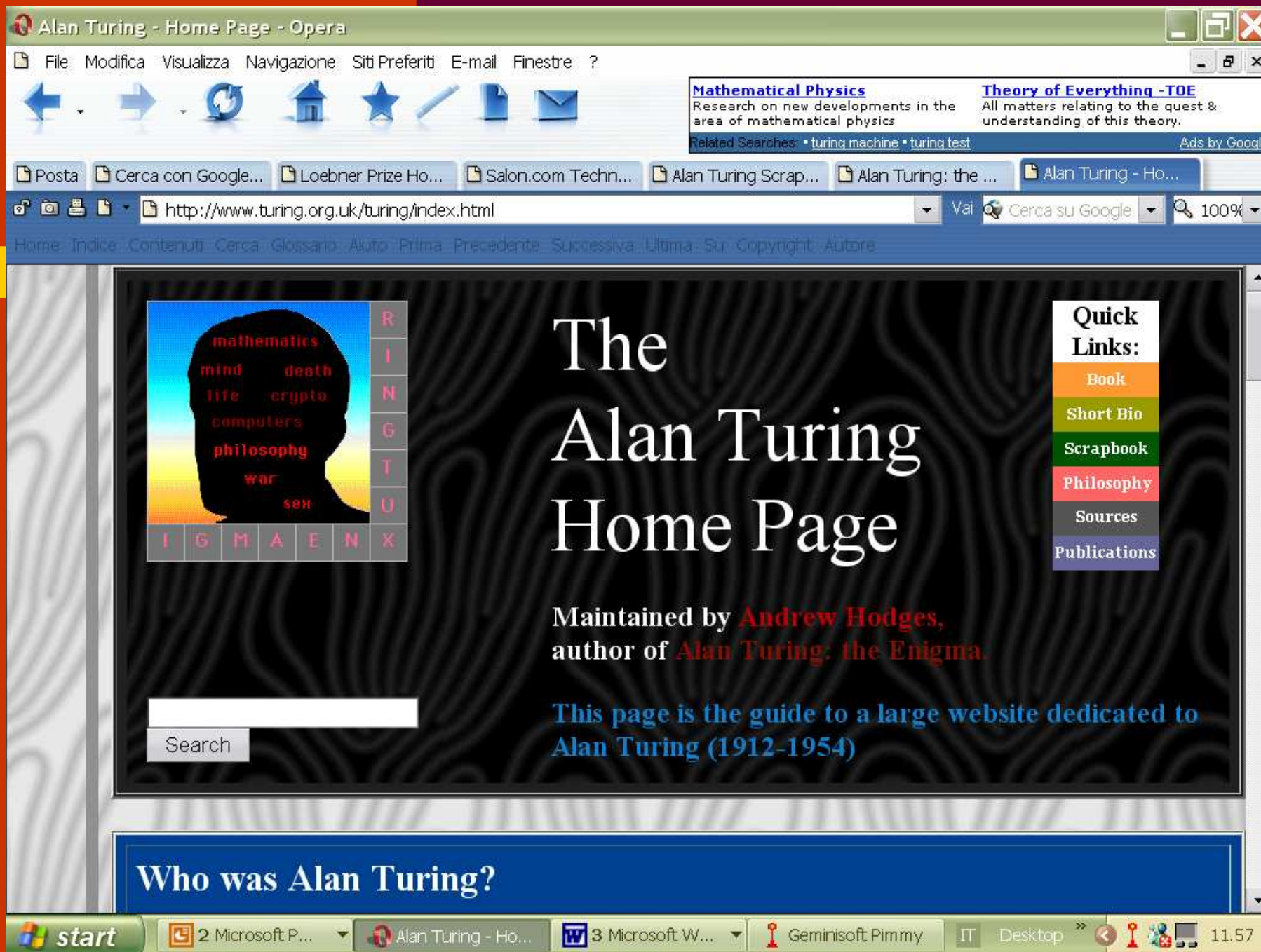


Possono pensare i computer? Lo schema logico del test



Il test di Turing: se non riesco a distinguere se dall'altra parte c'è un uomo o una macchina, vuol dire che la macchina può pensare come un uomo





The Loebner Prize in Artificial Intelligence

- Un premio in Internet dal 1991 per un programma che supera il Test di Turing
- Nel 1994 tutti e cinque complici umani hanno preceduto in graduatoria i computer. In quattro casi qualche giudice ha classificato come computer un essere umano. Nessun computer è stato mai classificato come essere umano.
- Dal 1995 il test si è fatto più impegnativo per i computer: abolite le restrizioni di argomento, il programma deve essere in grado di conversare su qualsiasi argomento possa essere affrontato in una normale conversazione tra umani.

Alcuni avvisi

- Nessun computer è riuscito neppure ad avvicinarsi al traguardo. Soprattutto quando le parole vengono usate in senso **metaforico**, il programma produce risposte assurdamamente incongrue che testimoniano la difficoltà di contestualizzare espressioni che, nel linguaggio naturale, assumono le più diverse sfumature.
- Il personaggio promotore è assai “particolare”

Loebner Prize Home Page - Opera

File Modifica Visualizza Navigazione Siti Preferiti E-mail Finestre ?

Trade show booth \$1,294
Factory direct pricing. Portable displays & banner stands.
Trade Show Booths
Portable Pop-Up Panels & Walls In Stock
Quick Ship, Live Inventory
Related Searches: eliza • enigma machine • alicebot • medals
Ads by Google

Posta Cerca con Google... Loebner Prize Ho...

http://www.loebner.net/Prize/loebner-prize.html

Home Indice Contenuti Cerca Glossario Auto Prima Precedente Successiva Ultima Su Copyright Autore

Home Page of The Loebner Prize--"The First Turing Test"



Loebner Prize Gold Medal

(Solid 18 carat, not *gold-plated* like the Olympic "Gold" medals)

start Microsoft Power... Loebner Prize H... 3 Microsoft W... Geminisoft Pimmy IT Desktop 11.49

Search News



Companies

Discover the fast growing world of virtual agent/chatbot developers:
All developers

News Topics

- Agent identity
 - Personality
 - Cultural awareness
 - Life experience
 - Knowledge
 - Looks
 - Sensors
- Identification of humans
 - Face recognition
 - Fingerprint recognition
 - Gait analysis
 - Iris recognition
 - Odor/Scent recognition
 - Speaker recognition
 - Typing rhythm recognition
- Agent's perception of humans
 - Context
 - Gesture recognition
 - Neuroscience
 - Facial coding
 - Physiognomics
 - Speech recognition
 - Text recognition
- Agent's Processing
 - Emotion
 - Relations
 - Creativity
 - Action tendency
 - Learning
 - Cognition
- Agent's Expression
 - Lexical formulation
 - Speech synthesis (TTS)
 - Facial expressions
 - Body posture
 - Gestures
 - Body motion
 - Smell
- Agent's Appearance
 - Augmented Reality
 - Screens
 - Holographic projection
 - Humanoids
 - Virtual reality

Loebner Prize 2009 Video Report

By Erwin Van Lun, Oct 14, 2009 in Award news
Posted in Loebner prize

Summary: Video report of Loebner Prize Contest 2009 in Brighton UK. Winner: David Levy's Do Much More, 2: Cleverbot

Ever wondered how the Loebner Prize Contest -the 'First Turing Test'- actually takes place? Well, find out for yourself, this is a video report I've shot in Brighton, United Kingdom, on Sunday Morning Sept 6th, 2009:

Details after the break.

The location

The Loebner Prize is being held at a different location each year. [Hugh Loebner](#) normally tries to find a host who is willing to organize this event and who will find a suitable location. If he can't find anyone, he will simply organize the event in his apartment in New York (like he did in 2007). One of the most important philosophies behind this contest is that every year it should be organized until the [gold medal](#) is handed out.

This year the contest was organized by [Philip Jackson](#) of the University of Surrey at the Brighton Centre in Brighton (where else?).

The video should speak for itself. The main people (and a link to their profile if available) involved are stated below:

The people

The Judges
 Prof Alan Garnham - University of Sussex
 Prof John Carroll - University of Sussex
 Prof Shalom Lappin - Kings College London
 Mr Jon Bentley The Gadget Show

The competitors
 Rollo Carpenter - Icogno Ltd and Existor Ltd
[Mohan Embar](#)
 David Levy - Intelligent Toys Ltd.

 All News
RSS Feed
  Follow
Chatbots

Latest chat experiences

Thanks Erwin, it's becoming a very interesting industry with many exciting challenges ahead. Looking forward to see how it will ...

2 weeks, 1 day ago by [Jetty van Kooij](#) reacting on 'How to define 'virtual agent' and its (future) objectives?'

Perfect article Jetty! The virtual agent definition is only a tip on the iceberg. There are many definitions for virtual ...

2 weeks, 1 day ago by [Erwin Van Lun](#) reacting on 'How to define 'virtual agent' and its (future) objectives?'

@Jan: it's there:
<http://www.chatbots.org/companies>

1 month ago by [Erwin Van Lun](#) reacting on '49 professional Chatbot/Virtual agent developers'.

Hi Jan, that's obviously no problem!

Simply send me your 133 character company profile (including spaces) through my email contact form ...

1 month ago by [Erwin Van Lun](#) reacting on '49 professional Chatbot/Virtual agent developers'.

I hope you'll find some space for info about Onlinetools.pl 🙄

1 month, 1 week ago by [Jan Czerniawski](#) reacting on '49 professional Chatbot/Virtual agent developers'.

Now on ErwinVanLun.com

- Quantum Transformation event with [Amit Goswami](#)
- Sucking robotic hands on its way
- Spotify: The Coaching Music Brand
- Future of Shopping
- Google TV: Entertainment coaching tomorrow

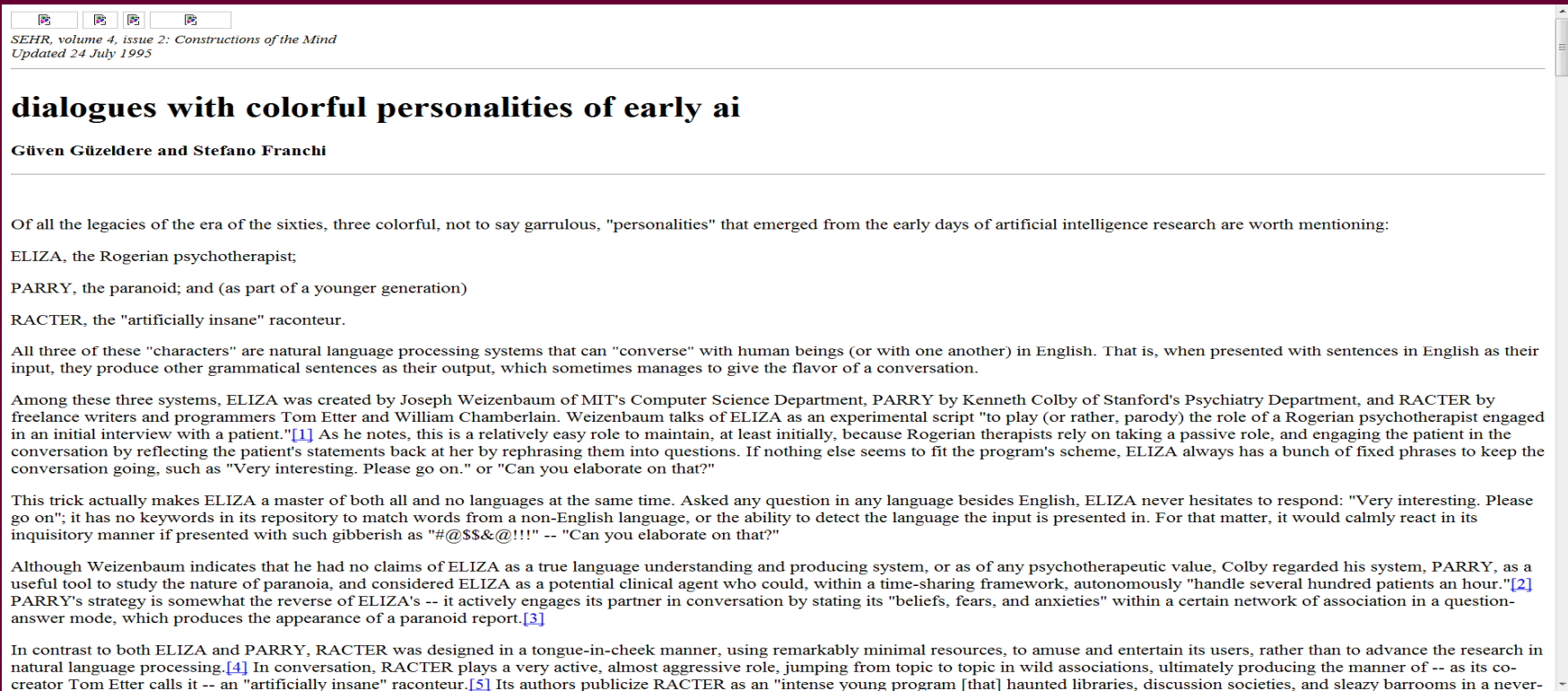
Un dialogo con una IA

- >Intellibuddy: Hi, I'm Intellibuddy! Nice to meet you.
- >You: You are very nice
- >Intellibuddy: Thanks I like you too User.
- >You: are you a girl?
- >Intellibuddy: My gender is neutral.
- >You: I am happy today
- >Intellibuddy: Ah. What are you on?
- >You: I have my first job
- >Intellibuddy: Do robots have first job?
- >You: I am human
- >Intellibuddy: Me too.
- >You: really?
- >Intellibuddy: For real.

Un dialogo con una IA

- >You: Do you want talk with me tonight?
- >Intellibuddy: If I had talk with me tonight what would I do with it?
- >You: Only talk about philosophy
- >Intellibuddy: What about the other ones?
- >You: Who?
- >Intellibuddy: Marilyn Monroe. :-)
- >You: She is a philosopher?
- >Intellibuddy: a philosopher is a philosopher ?
- >You: you are a really philosopher
- >Intellibuddy: Thanks and you are a delightful person too. Thanks and you are a delightful person too. Yes I am a philosophy machine.

Due IA in dialogo tra loro: Elisa (psicoterapeuta) e Parry (paziente paranoico)



SEHR, volume 4, issue 2: Constructions of the Mind
Updated 24 July 1995

dialogues with colorful personalities of early ai

Güven Güzeldere and Stefano Franchi

Of all the legacies of the era of the sixties, three colorful, not to say garrulous, "personalities" that emerged from the early days of artificial intelligence research are worth mentioning:

ELIZA, the Rogerian psychotherapist;

PARRY, the paranoid; and (as part of a younger generation)

RACTER, the "artificially insane" raconteur.

All three of these "characters" are natural language processing systems that can "converse" with human beings (or with one another) in English. That is, when presented with sentences in English as their input, they produce other grammatical sentences as their output, which sometimes manages to give the flavor of a conversation.

Among these three systems, ELIZA was created by Joseph Weizenbaum of MIT's Computer Science Department, PARRY by Kenneth Colby of Stanford's Psychiatry Department, and RACTER by freelance writers and programmers Tom Etter and William Chamberlain. Weizenbaum talks of ELIZA as an experimental script "to play (or rather, parody) the role of a Rogerian psychotherapist engaged in an initial interview with a patient."^[1] As he notes, this is a relatively easy role to maintain, at least initially, because Rogerian therapists rely on taking a passive role, and engaging the patient in the conversation by reflecting the patient's statements back at her by rephrasing them into questions. If nothing else seems to fit the program's scheme, ELIZA always has a bunch of fixed phrases to keep the conversation going, such as "Very interesting. Please go on." or "Can you elaborate on that?"

This trick actually makes ELIZA a master of both all and no languages at the same time. Asked any question in any language besides English, ELIZA never hesitates to respond: "Very interesting. Please go on"; it has no keywords in its repository to match words from a non-English language, or the ability to detect the language the input is presented in. For that matter, it would calmly react in its inquisitory manner if presented with such gibberish as "#@\$%&@!!!" -- "Can you elaborate on that?"

Although Weizenbaum indicates that he had no claims of ELIZA as a true language understanding and producing system, or as of any psychotherapeutic value, Colby regarded his system, PARRY, as a useful tool to study the nature of paranoia, and considered ELIZA as a potential clinical agent who could, within a time-sharing framework, autonomously "handle several hundred patients an hour."^[2] PARRY's strategy is somewhat the reverse of ELIZA's -- it actively engages its partner in conversation by stating its "beliefs, fears, and anxieties" within a certain network of association in a question-answer mode, which produces the appearance of a paranoid report.^[3]

In contrast to both ELIZA and PARRY, RACTER was designed in a tongue-in-cheek manner, using remarkably minimal resources, to amuse and entertain its users, rather than to advance the research in natural language processing.^[4] In conversation, RACTER plays a very active, almost aggressive role, jumping from topic to topic in wild associations, ultimately producing the manner of -- as its co-creator Tom Etter calls it -- an "artificially insane" raconteur.^[5] Its authors publicize RACTER as an "intense young program [that] haunted libraries, discussion societies, and sleazy barrooms in a never-

- <http://www.stanford.edu/group/SHR/4-2/text/dialogues.html>

E' possibile costruire un linguaggio che preveda tutte le possibili regole, tutti i possibili termini, tutte i possibili stati (linguaggio computazionale)?

The screenshot shows a web browser window titled "ThoughtTreasure knowledge base query - Opera". The address bar displays the URL "http://www.signiform.com/tt/python/query.htm". The page content includes a search form with a dropdown menu set to "word" and a "Submit" button. Below the form are checkboxes for "Ancestors", "Descendants", "Parents", "Children", "Assertions", and "Argument structure". A section titled "Examples:" provides sample queries and their results. Another section titled "Human and physical object queries" includes examples like "medical doctor, teacher, spaceship, shampoo" and three more query forms: "What (does/do) (a/an) [] do?", "What (is/are) (a/an) [] used for?", and "Where (is/are) (a/an) [] found?". The browser's taskbar at the bottom shows the Windows start button and several open applications.

ThoughtTreasure knowledge base query - Opera

File Modifica Visualizza Navigazione Siti Preferiti E-mail Finestre ?

Lean tasty organic liver
Grass fed, high in omega 3 our beef
Liver is extremely healthy
Related Searches: verbs adjectives spanish verbs semantic
Ads by Google

Get Paid to Shop
Shop, Eat Out, Golf and More. We show you how.

Posta Cerca con Google... Loebner Prize Ho... Salon.com Techn... The Turing Test P... ThoughtTreasure...

http://www.signiform.com/tt/python/query.htm Vai Cerca su Google 100%

Home Indice Contenuti Cerca Glossario Auto Prima Precedente Successiva Ultima Su Copyright Autore

ThoughtTreasure query

Query ThoughtTreasure for word

Submit

☐ Ancestors ☐ Descendants ☐ Parents ☐ Children
☐ Assertions ☐ Argument structure

Examples:

word; *eat*; Assertions - View eating scripts.
word; *put*; Argument structure - View frames of *put* verbs.
word; *food*; Descendants - Show food hierarchy.
obj; *tennis-ball*; Assertions - Show assertions on *tennis-ball* object.
le; *green-Az* - Show lexical entry. (A = adjective, z = English)

Human and physical object queries

Examples: *medical doctor, teacher, spaceship, shampoo.*

What (does/do) (a/an) doctor do? Submit

What (is/are) (a/an) used for? Submit

Where (is/are) (a/an) found? Submit

start 2 Microsoft P... ThoughtTreasure... 3 Microsoft W... Gemisoft Pimmy IT Desktop 12.13

ThoughtTreasure knowledge base (-hrole2event doctor) - Opera

File Modifica Visualizza Navigazione Siti Preferiti E-mail Finestre ?

Lean tasty organic liver
Grass fed, high in omega 3 our beef
Liver is extremely healthy
Related Searches: verbs • adjectives • spanish verbs • semantic
Ads by Google

Get Paid to Shop
Shop, Eat Out, Golf and More. We show you how.

Posta Cerca con Google... Loebner Prize Ho... Salon.com Techn... The Turing Test P... ThoughtTreasure...

http://www.signiform.com/tt/python/query.cgi?qword=doctor&qtype=hrole2event Vai Cerca su Google 100%

Home Indice Contenuti Cerca Glossario Albero Prima Precedente Successiva Ultima Su Copyright Autore

ThoughtTreasure role (doctor) [frequent] doctor; [English] MD, medical doctor, physician, doctor; [French] médecin

In script have-checkup; [English] check up, checkup, physical, physical exam, have a physical, have a physical exam, have a physical examination, have an examination, have a check up, have a checkup, go for a physical, go for a physical exam, go for a physical examination, go for an examination, go for a check up, go for a checkup; [French] bilan de santé, examen médical, se faire faire un examen médical, passer un examen médical

[role02-of ^ doctor]

[event13-of ^ [pttrans-walk doctor na doctor-examination-room]]

[event14-of ^ [pre-sequence doctor role-patient]]

[event14-of ^ [pre-sequence role-patient doctor]]

[event15-of ^ [examine-extremities doctor role-patient]]

[event16-of ^ [examine-back doctor role-patient]]

[event17-of ^ [examine-chest doctor role-patient stethoscope]]

[event18-of ^ [examine-lungs doctor role-patient stethoscope]]

[event19-of ^ [examine-head doctor role-patient]]

[event20-of ^ [examine-ears doctor role-patient otoscope]]

[event21-of ^ [examine-nose doctor role-patient otoscope]]

[event22-of ^ [examine-throat doctor role-patient tongue-depressor]]

[event23-of ^ [examine-neck doctor role-patient]]

[event24-of ^ [examine-eyes doctor role-patient ophthalmoscope]]

[event25-of ^ [examine-abdomen doctor role-patient]]

[event26-of ^ [examine-breasts doctor role-patient]]

[event27-of ^ [examine-pelvis doctor role-patient]]

start 2 Microsoft Po... ThoughtTreasur... Geminisoft Pimmy IT Desktop 12.14

ThoughtTreasure knowledge base (-obj ptrans-walk) - Opera

File Modifica Visualizza Navigazione Siti Preferiti E-mail Finestre ?

Lean tasty organic liver
Grass fed, high in omega 3 our beef
Liver is extremely healthy
Related Searches: verbs • adjectives • spanish verbs • semantic
Ads by Google

Get Paid to Shop
Shop, Eat Out, Golf and More. We show
you how.

Posta Cerca con Google... Loebner Prize Ho... Salon.com Techn... The Turing Test P... ThoughtTreasure...

http://www.signiform.com/tt/python/query.cgi?obj=ptrans-walk&-assert=1&-limit=1 Vai Cerca su Google 100%

Home Indice Contenuti Cerca Glossario Albero Prima Precedente Successiva Ultima Su Copyright Autore

ThoughtTreasure object: ptrans-walk

[English] [step out of into](#), [walk from into](#), [walk from to](#); [French] [aller à pied de à](#)

[[ako move-along ^](#)]

[[ako ptrans-run ^](#)]

[[ako ^ grid-traversal-noncanonical](#)]

[[ako walk-down ^](#)]

[[ako walk-into ^](#)]

[[ako walk-up ^](#)]

[[canonical-of ^ grid-walk](#)]

[[r1 ^ animal](#)]

[[r2 ^ object](#)]

[[r3 ^ object](#)]

[New query](#)

[ThoughtTreasure home](#)

[Copyright © 2000 Signiform. All Rights Reserved. Terms of use.](#)

ThoughtTreasure knowledge base (-obj animal) - Opera

File Modifica Visualizza Navigazione Siti Preferiti E-mail Finestre ?

Lean tasty organic liver
Grass fed, high in omega 3 our beef
Liver is extremely healthy
Related Searches: verbs • adjectives • spanish verbs • semantic
Ads by Google

Get Paid to Shop
Shop, Eat Out, Golf and More. We show you how.

Posta Cerca con Google... Loebner Prize Ho... Salon.com Techn... The Turing Test P... ThoughtTreasure...

http://www.signiform.com/tt/python/query.cgi?obj=animal&-limit=1&-assert=1&-limit=1 Vai Cerca su Google 100%

Home Indice Contenuti Cerca Glossario Albero Prima Precedente Successiva Ultima Su Copyright Autore

ThoughtTreasure object: animal

[English] [animal](#), [animal](#); [French] [animal](#), [animal](#)

[[ako](#) ^ [animate-object](#)]

[[ako](#) ^ [being](#)]

[[ako](#) ^ [living-thing](#)]

[[ako](#) [animal-adult](#) ^]

[[ako](#) [animal-child](#) ^]

[[ako](#) [animal-embryo](#) ^]

[[ako](#) [animal-female](#) ^]

[[ako](#) [animal-fetus](#) ^]

[[ako](#) [animal-male](#) ^]

[[ako](#) [annelide](#) ^]

[[ako](#) [arthropode](#) ^]

[[ako](#) [chordate](#) ^]

[[ako](#) [cnidaire](#) ^]

[[ako](#) [ctenaire](#) ^]

[[ako](#) [echinoderm](#) ^]

[[ako](#) [lophophorien](#) ^]

[[ako](#) [microorganism](#) ^]

[[ako](#) [mollusque](#) ^]

[[ako](#) [nemathelminthe](#) ^]

[[ako](#) [nemertien](#) ^]

start 2 Microsoft Po... ThoughtTreasur... Geminisoft Pimmy IT Desktop 12.15

ThoughtTreasure commonsense knowledge base - Opera

File Modifica Visualizza Navigazione Siti Preferiti E-mail Finestre ?

Knowledge Base Software
Search, FAQ, Category, Doc Mgmt,
Online Demo, Free Pilot Program

Knowledge Base Software
Web Based, Affordable, Scalable, Help
Desk Module, Free Trial

Related Searches: semantic web semantic french phrases Ads by Google

Posta Cerca con Google... Loebner Prize Ho... Salon.com Techn... The Turing Test P... ThoughtTreasure...

http://www.signiform.com/tt/htm/tt.htm Vai Cerca su Google 100%

Home Indice Contenuti Cerca Glossario Albero Prima Precedente Successiva Ultima Su Copyright Autore

ThoughtTreasure™

[Book](#)
[Documentation](#)
[Download](#)
[FAQ](#)
[Java-based API](#)
[Overview](#)
[Query](#)
[Release notes](#)
[Signiform home](#)

ThoughtTreasure is a commonsense knowledge base and architecture for natural language processing that uses multiple representations including logic, finite automata, grids, and scripts. The ThoughtTreasure knowledge base consists of:

- 35,000 English words and phrases,
- 21,000 French words and phrases,
- 27,000 concepts, and
- 51,000 commonsense assertions about those concepts.

The ThoughtTreasure architecture consists of:

- a text agency for tagging words, phrases, and named entities in text,
- a syntactic component for producing syntactic parse trees,
- a semantic component for producing surface-level semantic parses and resolving anaphora,
- a generator for converting assertions into English and French,
- a planning agency for achieving goals in a simulated world, and

start 2 Microsoft Po... ThoughtTreasur... Geminisoft Pimmy IT Desktop 12.16

Che cos'è la coscienza?

- Le **operazioni** che rendono possibile la coscienza sono di tipo logico-matematico, possono essere riprodotte? È possibile **emulare** la consapevolezza di sé che hanno gli esseri umani?
- Se la coscienza è un processo cerebrale, allora potrebbe essere riprodotta da un qualche dispositivo. È quanto sostengono i “**riduzionisti**”, per i quali la struttura della mente umana è “solo” più complessa di quella di un qualsiasi oggetto.
- Oppure **la fisica attuale non è in grado** di offrire le coordinate per la comprensione di fenomeni psicologici? Secondo alcuni la coscienza è un processo sub-quantistico, di tipo **fisico** ma **non computazionale**.
- Per altri ancora la possibilità che si giunga a ottenere da macchine prestazioni coscienti non include che la **coscienza** umana sia basata su strutture fisiche, ma solo che essa **può essere simulata su supporti diversi**.

La coscienza va in crisi

- Nel **1866 Thomas Huxley** si chiedeva come fosse possibile che dalla stimolazione del tessuto nervoso del nostro cervello **emergesse** la coscienza. Come il Genio ogni volta che **Aladino** strofina la celebre lampada.
- Il punto controverso è proprio quello di come sia possibile che uno “stato di coscienza” possa essere **causa** di eventi nel mondo fisico.
- Nel **1904 William James** propone drasticamente di **eliminare** la coscienza dal linguaggio scientifico, in quanto fonte di equivoci e assurdità. Egli sostiene che la “coscienza” è **evaporata**, è ormai nello stato di fantasma, prossima a scomparire del tutto. È una non-entità, l’eco del rumore lasciato nell’aria dalla scomparsa dell’anima, concetto di cui la coscienza è stata per un po’ di tempo l’erede.
- Come si è visto, è stato infine il **comportamentismo** a eliminare ogni riferimento all’introspezione, a stati “interiori”.

Nessuno “spettro nella macchina”

- Espressione del filosofo Gilbert **Ryle** (1900-1976) nell'opera *The concept of mind* (**1949**, tradotta in italiano col titolo *Lo spirito come comportamento*).
- Ogni forma di anti-riduzionismo conduce ad aspetti **magici** e scientificamente **inconcludenti**. In contrapposizione a Cartesio e al suo dualismo, Ryle ritiene che **non si debbano applicare le categorie meccanicistiche di causa-effetto nella spiegazione dei fenomeni psichici**.
- La volontà è stata vista come la causa dell'azione, l'intelletto la causa del ragionamento, il sentire è la causa della manifestazione sensibile: queste convinzioni sono frutto di un **errore** di fondo, la credenza in quello che Ryle chiama “dogma dello spettro nella macchina”.
- È come se un profano, assistendo a una partita di calcio, imparasse a distinguere il portiere, i terzini, gli attaccanti, ecc., **dicesse di non vedere chi esercita il gioco “con classe”**.

Ma le prospettive stanno cambiando

- prima IA: 1950/1970
 - “Mente” è l’insieme dei processi, delle routines, degli algoritmi del pensiero, che non hanno carattere personale, non sono coscienti, ma contribuiscono a far “emergere” la coscienza. Il conscio è solo la punta di un iceberg, la maggior parte delle nostre operazioni mentali ci è **ignota**.
- “Seconda” IA: 1980 in poi
 - la “mente **cosciente**” è tornata ad essere oggetto di importanti ricerche. Nel 1994 si è svolto negli Usa il primo grande convegno su queste tematiche. Il panorama attuale vede posizioni piuttosto varie. **Eccles**, premio Nobel per la medicina, giunge a ipotizzare “**psiconi**” in contatto con i neuroni – dalla parte opposta ci sono quanti continuano a sostenere il carattere non scientifico del concetto di coscienza. **Penrose**, propone la necessità di una **nuova fisica quantistica** per metterci in grado di comprendere qualcosa della coscienza.

Una macchina può avere davvero coscienza di quello che fa?

- La maggior parte delle persone risponde istintivamente di **no**, tuttavia questo non scoraggia affatto una parte non trascurabile degli studiosi di IA.
- Alcuni ammettono che non ci possa essere coscienza in IA per il semplice fatto che in realtà essa **non c'è neppure nell'IN**.

Ma la coscienza riemerge...

- Il problema si pone anche nella psicologia del comportamentismo. Se un topo preme una leva in un dato esperimento perché ha ricevuto un “rinforzo” (ad es. del cibo), **devo postulare “qualcosa”** che riconosca che il cibo è un rinforzo
 - Pessa, Eliano – Penna, M. Pietronilla, *Manuale di scienza cognitiva. Intelligenza artificiale classica e psicologia cognitiva*, Laterza, Roma-Bari 2000, p. 109).
- La coscienza non è il semplice **risultato** di stimoli esterni su di una apparato ricettore – elaboratore – emettitore. Essa è anche una **ristrutturazione globale del proprio punto di vista**, un vedere il mondo con occhi diversi, situazioni che non sono estranee alla base corporea ma che **precedono** le eventuali scariche fisiologiche – piuttosto che seguirle
 - (Rossi, Arcangelo, *Il fantasma dell'intelligenza. Alla ricerca della mente artificiale*, Cuen, Napoli 1998, p.18).

Cosa pensa delle possibili somiglianze tra il funzionamento del computer e quello del cervello? Ritiene che le differenze siano maggiori delle affinità?
(intervista a Varela, biologo)

- "Nel corso degli anni mi sono convinto e sono pronto ad affermare che **non sussiste alcuna somiglianza fra cervello e computer**. L'idea che il nostro cervello e la biologia abbiano qualcosa a che fare con i calcolatori elettronici è un concetto alquanto bizzarro, che godette di **larga popolarità negli anni '60 e '70**.
- Ma credo che il cammino della scienza farà sì che fra cinquant'anni ci si chiederà come sia stato possibile credere a una simile assurdità. È stata questa la prima **metafora** cui si ricorse per comprendere la natura dei processi cognitivi, ma in realtà è del tutto priva di fondamento, è una metafora mancata, un'ipotesi errata, un'idea fallace.
- Gli organismi sono essenzialmente sistemi dinamici, dove **l'informazione, a differenza dei computer, parte dall'interno dell'organismo stesso**. Marvin Minsky ha detto che questo non si verifica nei computer di oggi, ma quelli di domani potrebbero essere diversi. **Oggi**, i calcolatori sono basati su principi radicalmente diversi rispetto agli esseri viventi. Perciò, chiariamolo una volta per tutte: cervello e computer non hanno nulla a che vedere l'uno con l'altro".

Le reti neurali renderanno il computer in grado di imparare dall'esperienza e di rispondere come un essere umano, in un certo senso. La Computer Associates sfrutterà questa potenzialità per controllare il sistema di informazione di una società. Cosa pensa che avverrà in futuro in questo campo? (intervista a Wang, informatico)

- "Quando si considera il futuro degli **agenti basati sulle reti neurali** o neugent, come i neugent della Computer Associates, si osserva che adesso il loro campo di applicazione è quello dei sistemi operativi e della tecnologia dell'informazione. Ma questo genere di tecnologia può essere usato **ovunque** e per qualsiasi tipo di dati: per prevedere quando le torri di trasmissione faranno un errore, per predire il numero di spettatori di un evento sportivo, il risultato delle elezioni.
- Tutti questi eventi si basano su dei **modelli**. E più lunga è la storia degli eventi che si vogliono prevedere, più vi si possono far esercitare i neugent e più le previsioni saranno accurate. Quanto alle possibilità di applicazione della tecnologia dei neugent, siamo appena agli inizi, abbiamo appena intaccato la superficie. Finora abbiamo lavorato solo alle applicazioni nella tecnologia dell'informazione. Adesso stiamo cominciando a lavorare con molti clienti per andare oltre, per guardare alle applicazioni nel mondo degli affari".

Una storia rabbinica

- “Rabbi Hanoch raccontava:
- “C’era una volta uno **stolto** così insensato che era chiamato il **Golem**
- Quando si alzava al mattino gli riusciva così difficile **ritrovare** gli abiti che alla sera, al solo pensiero, spesso aveva paura di andare a dormire.



Una lista di istruzioni sequenziali



- Finalmente una sera si fece coraggio, impugnò una matita e un foglietto e, spogliandosi, **annotò** dove posava ogni capo di vestiario.
- Il mattino seguente, si alzò tutto contento e prese la sua **lista**:
 - Il **berretto**: là', e se lo mise in testa;
 - I **pantaloni**: lì', e se li infilò; e così via fino a che ebbe indossato **tutto**.
 - **Sì, ma io, dove sono?** – si chiese all'improvviso, in preda all'ansia – dove sono rimasto?'. Invano si cercò e ricercò: non riusciva a trovarsi.
 - **Così succede anche a noi**", concluse il Rabbi".

Rapporto tra etica ed IA

- **Responsabilità amplificata**

- Chi è responsabile delle azioni messe in atto con la cooperazione sempre più estesa di sistemi informatizzati. Il medico, il controllore di volo, l'addetto alla sicurezza degli impianti e delle infrastrutture, ecc., hanno sempre più bisogno di basare le proprie decisioni su rapporti informativi forniti da sistemi esperti e strutture simili.

- **Accesso alle risorse,**

- L'enorme potere che l'informazione e le tecniche della sua elaborazione offrono a una minoranza sempre più elitaria del pianeta.

- **Estensione dell'etica**

- Si deve applicare alle macchine "intelligenti" l'insieme di considerazioni etiche (responsabilità, autonomia) che siamo abituati a riferire agli esseri umani?