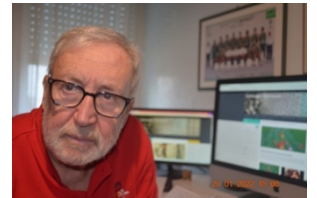


FIL ROUGE

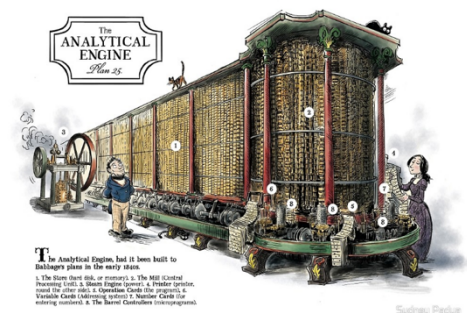
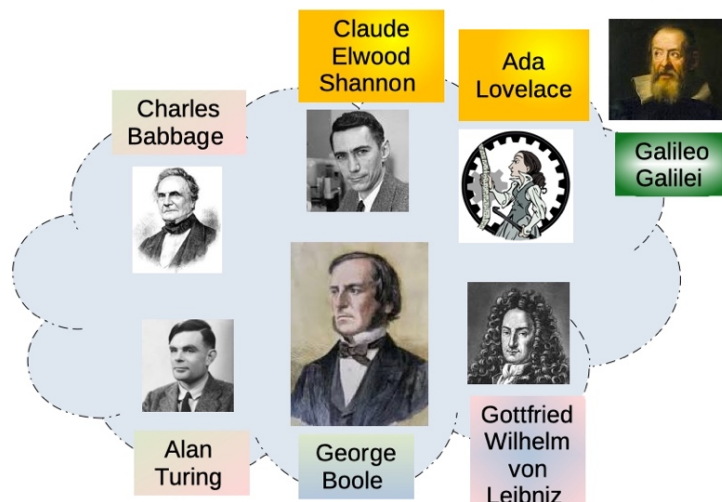
L'informatica è una disciplina, una scienza,
o un metodo per risolvere problemi?



HAND WAVE



l'inizio dell'era informatica



Sommario

INTRODUZIONE	8
PERCHÉ NACQUE L'INFORMATICA?.....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
I Computer's.....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
La storia del pensiero informatico	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
"È sempre l'ora del tè!" Le frasi indimenticabili di Alice nel Paese delle Meraviglie	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
HW & SW (hardware e software ovvero letteralmente ferramenta e cosa impalpabile)	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Un tributo, dovuto, a due grandissimi protagonisti della storia dell'informatica.....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
E nacque il sistema binario!	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Il sogno di Leibniz.....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Prima del protocomputer	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Sistema binario o duale (0, 1)	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
George Boole.....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
And, Or, Not, True, False [George Boole]	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Tabelle di verità	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Claude Elwood Shannon	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Due domande (cosa servono? Come sono fatti?).....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Cosa servono?	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Problema lineare.....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
L'algoritmo.....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Altri problemi.....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Dentro al computer	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Struttura operativa di un elaboratore.....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Analogico e Digitale	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Elaborazione dati	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
BUS.....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Configurazione di un Personal Computer	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Come si comunica con il computer?	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Codice ASCII	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>

Sistemi di numerazione ottale e esadecimale	Errore. Il segnalibro non è definito.
Introduzione	Errore. Il segnalibro non è definito.
L'inizio dell'era di INTERNET	Errore. Il segnalibro non è definito.
La vera storia di Arpanet. Attenzione: non nacque come progetto militare.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
LO SFORZO CONGIUNTO DI MILITARI E ACCADEMICI.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Approfondimento	Errore. Il segnalibro non è definito.
La commutazione a pacchetto	Errore. Il segnalibro non è definito.
E nel frattempo in Italia	Errore. Il segnalibro non è definito.
L'avvento del Web e l'italian Internet Day.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Il world wide web	Errore. Il segnalibro non è definito.
Tim Berners Lee & Robert Cailleau	Errore. Il segnalibro non è definito.
Il motore di ricerca	Errore. Il segnalibro non è definito.
Il Villaggio globale	Errore. Il segnalibro non è definito.
Web 1.0 Web 2.0 e Web 3.0: spiegazioni e differenze (di Federica Brancale) ...	Errore. Il segnalibro non è definito.
La posta elettronica o semplicemente e-mail	Errore. Il segnalibro non è definito.
Glossario	Errore. Il segnalibro non è definito.
Le interazioni tra uomo e macchina	Errore. Il segnalibro non è definito.
Joseph Licklider & Doug Engelbart	Errore. Il segnalibro non è definito.
Joseph Licklider	Errore. Il segnalibro non è definito.
Douglas Engelbart	Errore. Il segnalibro non è definito.
Ipertesto	Errore. Il segnalibro non è definito.
 Figura 1 Tavole logaritmiche di Briggs	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 2 I Parrucchieri alla corte del Re di Francia	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 3 fumetto con Ada & Charles	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 4 The ANALYTICAL ENGINE.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 5 Alice nel paese delle meraviglie	Errore. Il segnalibro non è definito.

Figura 6 Alice in una scena tratta dall'omonimo film Disney	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 7 HW & SW	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 8 buco non buco, natura binaria	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 9 The ANALYTICAL ENGINE e didascalie	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 10 Confronto tra le architetture dell'"The ANALYTICAL ENGINE" e il moderno computer. O sta per OUTPUT e I sta per INPUT	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 11 Sketch su The ANALYTICAL ENGINE.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 12 Lo Sketch tradotto da Ada Lovelace	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 13 The ANALYTICAL ENGINE.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 14 ADA FOREVER I la grande intuizione	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 15 ADA FOREVER II il programma	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 16 ADA FOREVER III l'intelligenza artificiale	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 17 caratteri FO HI	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 18 Gottfried Wilhelm von Leibniz e suoi appunti di calcolo infinitesimale	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 19 I tre "moschettieri" dell'informatica	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 20 Introduzione della numerazione araba	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 21 Medaglione commemorativo con il sistema binario	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 22 Stesura originale di Leibniz del sistema binario	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 23 Frammento di un calcolo logico di Leibniz	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 24 Relazione fondamentale, molto fondamentale.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 25 Testo originale di Leibnitz.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 26 sistema di numerazione decimale	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 27 sistema duale	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 28 assembler	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 29 I padri della LOGICA.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 30 connettivi logici AND & OR e isomorfismo con la teoria degli insiemi	Errore. Il segnalibro non è definito.

Figura 31 la negazione NOT o differenza di insiemi	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 32 Charles Peirce e le tavole di verità	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 33 Tavole di verità	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 34 CHIP 7408	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 35 Problem Solving.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 36 Dal Problema al Programma.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 37 Calcolo dell'area di un triangolo.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 38 le tre strutture principali per definire e strutturare un algoritmo	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 39 Flow Chart per il calcolo del MAX tra tre numeri	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 40 John Von Neumann	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 41 Vari schemi relativi all'architettura del computer	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 42 schema completo di un computer.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 43 dettagli tecnici dei componenti principali del computer	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 44 Struttura operativa di un computer	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 45 Le memorie RAM e ROM, notare la ROM disegnata come archivio e la RAM disegnata come un tavolo libero.	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 46 Mother Board cartoon	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 47 Struttura fisica dell'unità di sistema.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 48 ulteriore schema di un pc.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 49 Codice ASCII.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 50 I tre sistemi numerici adoperati in informatica	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 51 ASCII	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 52 Tabella ASCII aggiornata al 1986 riguardante i comandi.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 53 Tabella ASCII aggiornata al 1986 riguardante i caratteri	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 54 Tastiera PC (SO Windows)	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 55 Il progresso tecnologico	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 56 Lo Sputnik.....	Errore. Il segnalibro non è definito.

Figura 57 Sputnik2.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 58 I primi quattro nodi di ARPAnet	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 59 Le quattro Università collegate	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 60 Laika	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 61 L'uomo informatico	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 62 Il maestro Jedi YODA (WAR STARS)	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 63 Articolo di Paul Baran sulle reti di comunicazione 1964	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 64 Paul Baran che indica come deve essere la rete: distribuita.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 65 Commutazione di pacchetto	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 66 Tecnica della commutazione di pacchetto	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 67 Videata del primo collegamento internet in Italia	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 68 Mappa del primo segnale.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 69 Lettera inviata da Pisa che annunciava l'avvenuto collegamento con Internet	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 70 Significativa immagine di chi c'era arrivato prima.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 71 I padri del WEB	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 72 Rete ipertestuale senza immagini	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 73 Il motore di ricerca Google	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 74 Marshall McLuhan	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 75 metafora dell'evoluzione umana.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 76 Evoluzione del marketing	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 77 Convergenza digitale	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 78 Ray Tomlison	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 79 Prima slide di sessanta	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 80 Motto di Mandalorian (Star Wars)	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 81 Lick.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 82 elaborazione in tempo reale e batch.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 83 Il computer WHIRLWIND.....	Errore. Il segnalibro non è definito.

Figura 84 Douglas Engelbart	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 85 Il primo mouse	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 86 Il primo Mouse costruito da Boll English su progetto di Dooglas Engelbart	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 87 Testo, ipertesto, ipermedia	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 88 mappa di un ipotetico ipermedia	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 89 un disegno di mappa ipertestuale	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 90 Vannevar Bush e lo sviluppo della rete	Errore. Il segnalibro non è definito.
Figura 91 Vannevar Bush e il memex assieme a Douglas Engelbart con il suo mouse	Errore. Il segnalibro non è definito.

INTRODUZIONE

Esiste la possibilità di scrivere un libro informatico semplice?

Ebbene sì! Pensare di scrivere un testo di informatica, o meglio un divertissement, senza entrare in profondi dettagli matematici e/o fisici è possibile. Qualcosa di matematico si dovrà pur affrontare, ma si può rimanere sempre a livelli di scuola media e avere sempre una buona comprensione dell'argomento. Più complicato è invece trovare un **"fil rouge"** che leghi i vari argomenti e coordinarli in una attendibile timeline storica. Gli spunti e i modi di iniziare i vari argomenti sono tanti, interessanti e tutti degni di spiegazione e sviluppo e con un po' d'impegno e fantasia ci si può lasciare affascinare da questa storia che si intreccia profondamente con quella dello sviluppo dell'umanità.

Si dovrà lasciare ampio spazio alla storia e ai personaggi e anche alle date che hanno fatto la storia di questa disciplina per entrare nel merito e comprenderne l'evoluzione e la sua strabiliante rapidità.

Per iniziare si devono individuare i tre argomenti che sono il perno di tutta la trattazione, sui quali possiamo basarne lo sviluppo:

- 1. Sistema numerico duale o binario;**
- 2. Logica proposizionale o logica di Boole;**
- 3. Circuiti Logici o Logic Gates.**

Le figure storiche di riferimento per questi argomenti sono nell'ordine:

- 1. Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646/1716)**
- 2. George Boole (1815/1864)**
- 3. Claude Elwood Shannon (1916/2001)**

La prima grande rivoluzione informatica si è sviluppata nell'arco di soli 355 anni!!

Ci sono tanti e importanti protagonisti che hanno contribuito alla storia del pensiero informatico, ma per il momento ci soffermeremo su questi tre.

Continuando con questa breve introduzione osserviamo che l'informatica è "impersonata" dal suo strumento principale: il computer, la macchina delle meraviglie. È ormai conoscenza acquisita la divisione tra HARDWARE e SOFTWARE. La prima riguarda la "ferramenta" ovvero le parti solide e tangibili della macchina, la seconda è la parte impalpabile o "nuvola" delle istruzioni che servono per farla funzionare, ma dove ha avuto inizio questa suddivisione?

E da questa premessa possiamo iniziare la prima parte della nostra storia!

L'opera consiste in due parti:

1. La prima riguarda la nascita del computer;

2. La seconda riguarda come con il computer si comunica nel mondo, l'avvento di internet.

Anche in questo caso i personaggi coinvolti sono molteplici ma sopra tutti faremo riferimento a:

1. Joseph Licklider
2. Doug Engelbart
3. Paul Baran
4. Tim Berners Lee

Non sono conosciuti e non hanno la stessa rilevanza storica dei precedenti, ma pur sempre hanno avuto una importanza fondamentale. Dispiace non poter citare adeguatamente tutti coloro che hanno contribuito alla rivoluzione informatica. Ho cercato un fil rouge per non disperdermi in mille rivioli di conoscenza e mantenere un assetto unitario del libro.

