

Corso

Scintille di Scienza

Incontro n.4



IL MOUSE



Nascita del mouse: storia, curiosità e sviluppi dell'opera di Douglas Engelbart

Ti sei mai chiesto a chi sia venuta l'idea geniale di inventare il mouse? O credevi che fosse qualcosa di ovvio fin dall'inizio? Dietro un oggetto così importante, ci deve essere qualcuno di altrettanto interessante...

"Engelbart è stato inserito nel 1998 nella Hall Of Fame degli inventori"



IL MOUSE



Nascita del mouse: storia, curiosità e sviluppi dell'opera di Douglas Engelbart

1942. La guerra strappa il diciassettenne Douglas Engelbart agli studi appena iniziati. Nella marina militare è assegnato ai controlli radar.

Durante la sua permanenza capitò in una piccola biblioteca dove ebbe l'illuminazione della sua vita.

Fu attratto da un articolo che era apparso sull'Atlantic Monthly di luglio 1945.

Parlava di un'ipotesi teorizzata dal fisico [Vannevar Bush](#) sulla realizzazione di una speciale macchina (MEMEX) che poteva immagazzinare e gestire un vastissimo volume di informazioni.

Il MEMory EXpansion

"La finalità delle invenzioni è sempre stata quella di superare i limiti fisici dell'uomo piuttosto che accrescere la capacità della sua mente. Leve che moltiplicano la forza delle braccia, microscopi che aguzzano la vista, infine armi di distruzione di massa, sono fra i più recenti risultati, ma non lo scopo finale, della scienza moderna. Dopo il lavoro svolto in ambito militare, gli scienziati dovrebbero dedicare risorse allo sviluppo di uno strumento di pace che potrebbe facilitare la fruizione dell'enorme quantità di informazioni e conoscenze che la nostra società produce".

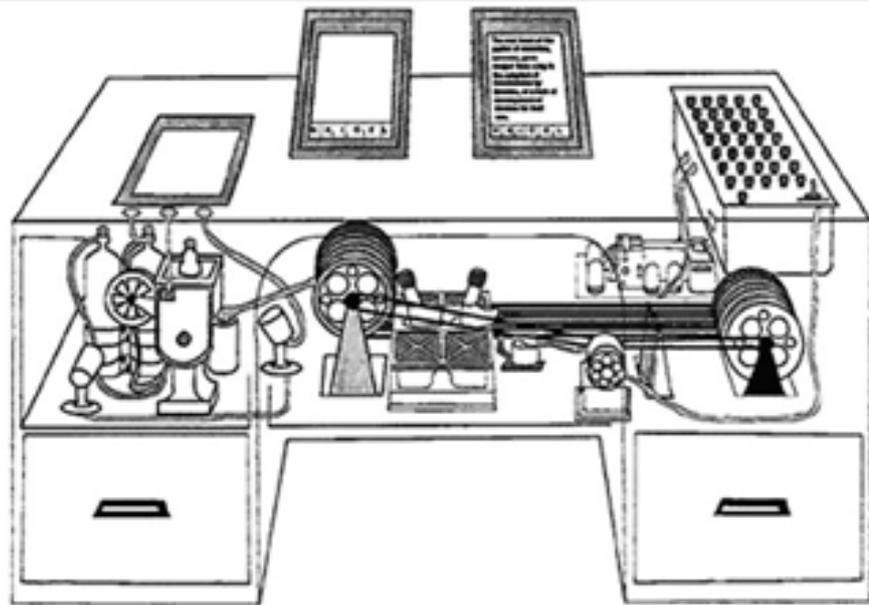


Il MEMory EXpansion



Memex

Fin dagli anni trenta Bush osservava quanto fosse inefficiente il sistema per l'archiviazione ed il reperimento del sapere, dato che l'informazione nelle università e nelle biblioteche era organizzata in modo gerarchico, spesso di difficile o impossibile accesso.



Il Memex ipotizzato da Vannevar Bush (1945)

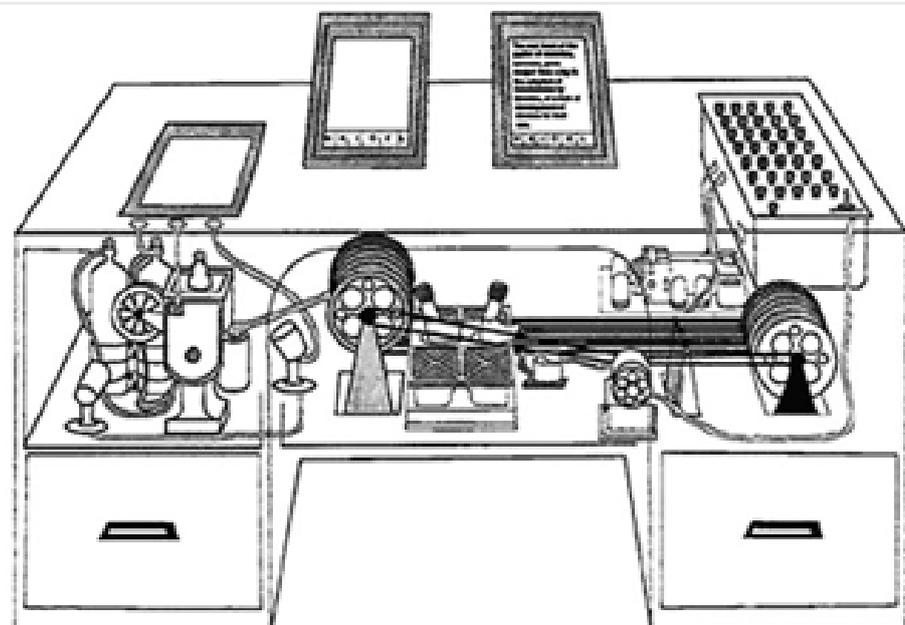


Il MEMory EXpansion



Memex

Il Memex era descritto come una scrivania dotata di schermi traslucidi, una tastiera e un set di pulsanti e interruttori che azionavano meccanismi motorizzati per una ricerca rapidissima su un vasto archivio di microfilm sui quali erano memorizzati documenti di ogni genere, sia testi che immagini.



Il Memex ipotizzato da Vannevar Bush (1945)

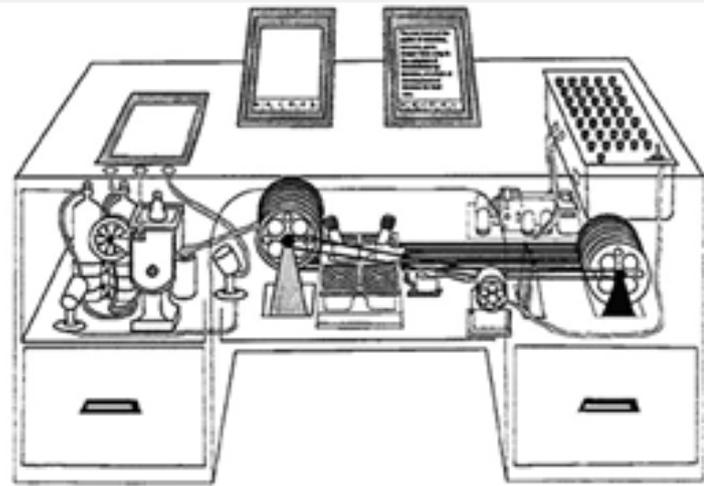


Il MEMory EXpansion



Memex

Cosa più importante, il Memex avrebbe dovuto consentire la creazione di collegamenti stabili tra documenti diversi, attraverso la loro semplice selezione e la pressione di un tasto da parte dell'utente. L'insieme di quelle che Bush definisce "tracce", oltre a consentirne un agile spostamento da un documento all'altro, costituiva una rete di connessioni logiche che avrebbe dovuto rendere via via più facile la gestione delle informazioni delle conoscenze. Questa caratteristica rende il Memex il precursore dei sistemi ipertestuali su cui si fonda il World Wide Web.



Il Memex ipotizzato da Vannevar Bush (1945)



IL MOUSE



Nascita del mouse: storia, curiosità e sviluppi dell'opera di Douglas Engelbart

Doug Engelbart, il Memex e l'idea del computer come assistente personale

Utilizzare un computer con finalità diverse dal calcolo numerico sembrava rivoluzionario, un computer che lavorava in simbiosi con il suo utilizzatore e manipolava informazioni, un computer in grado di espandere le capacità umane



Augment Project Workstation, postazione ergonomica, con il keypad (a sinistra) e il mouse a tre tasti prodotto dalla Computer Displays Inc, 1968 - foto: Stanford Research Institute

Il Memex concepito da Bush segna una svolta decisiva e apre un nuovo scenario sull'uso della tecnologia elettronica applicata all'informazione.

L'idea che il Memex incarnava fu di grande ispirazione per la successiva generazione di scienziati e ingegneri che avrebbero contribuito a creare Internet e la moderna concezione del computer come strumento di comunicazione.



IL MOUSE



Nascita del mouse: storia, curiosità e sviluppi dell'opera di Douglas Engelbart

Molti ricercatori sostenevano che le idee di Bush rispondevano ad esigenze concrete e che un sistema di archiviazione basato sul Memex potesse essere effettivamente realizzato.

L'idea di un dispositivo che potesse estendere le capacità della mente umana lasciò Engelbart sbalordito.



IL MOUSE



Nascita del mouse: storia, curiosità e sviluppi dell'opera di Douglas Engelbart

Al termine della guerra, neolaureato in ingegneria elettronica, entra in un laboratorio di ricerca aerospaziale in California.

Osservando il lavoro di alcuni colleghi, e ripensando al suo utilizzo dei radar nel periodo bellico, ha quella che lui stesso chiama "un'epifania".

Si immagina che quelle persone sedute davanti agli schermi "possano viaggiare in uno spazio informativo che permetta loro di sfruttare al meglio le loro capacità sensoriali, percettive e cognitive... di comunicare e organizzare insieme le proprie idee con incredibile velocità e flessibilità"



IL MOUSE



Nascita del mouse: storia, curiosità e sviluppi dell'opera di Douglas Engelbart

Torna all'Università di Berkeley per fare il dottorato; da qui si trasferisce a Stanford, dove fonda l'Augmentation Research Center (ARC) grazie al sostegno finanziario dell'aeronautica militare e della NASA.

Uno dei problemi che si trova ad affrontare con il proprio team è quello dei sistemi per interagire con i computer e posizionare il cursore sullo schermo. Dopo aver scartato un sistema di controllo basato sui movimenti del ginocchio dell'operatore, nel 1964 arriva con l'ingegnere William English a una soluzione che gli sembra soddisfacente



IL MOUSE



Nascita del mouse: storia, curiosità e sviluppi dell'opera di Douglas Engelbart

Il mouse nasce il 17 novembre del 1967 per opera di Douglas Engelbart ed è considerato da tutti la prima periferica di puntamento della storia.

Era una scatola di legno con due rotelle nella parte inferiore, mentre un filo si allungava dall'estremità posteriore, dandogli la forma di un topo stilizzato, da qui il nome in inglese di *mouse*; le due rotelle avevano il compito di rilevare i movimenti sull'asse orizzontale e sull'asse verticale mentre l'elettronica interna si occupava di convertire questi movimenti in input elettrici



IL MOUSE



Nascita del mouse: storia, curiosità e sviluppi dell'opera di Douglas Engelbart

Grazie a questo strumento è nata una nuova modalità di interazione tra uomo e macchina, grazie allo sviluppo di interfacce utente sempre più interattive e dinamiche. Di fatto il mouse rappresenta il primo tassello per la moderna **web usability**



IL MOUSE



Nascita del mouse: storia, curiosità e sviluppi dell'opera di Douglas Engelbart

Da quel primo prototipo si è poi passati ad una versione successiva chiamata informalmente "a pallina", costituita da una sfera per rilevare il movimento per poi arrivare a prodotti più recenti e moderni: i mouse ottici prima, i mouse con puntatore al laser (molto più precisi).

Una curiosità sul mouse sta nel fatto che in passato erano in pochi a potersi permettere un computer desktop, così, pochi anni dopo, il brevetto viene concesso in licenza ad [Apple](#) per "soli" 40.000 dollari: ed è per questo che ancora oggi c'è chi crede che il mouse sia un'invenzione Apple.



IL MOUSE



Nascita del mouse: storia, curiosità e sviluppi dell'opera di Douglas Engelbart

Douglas Engelbart, il vero padre dell'idea, ci ha lavorato a lungo. Il suo progetto, sviluppato nell'ambito del suo "Augmentation Research Center", era completo e all'avanguardia.

Lo scienziato, già negli anni sessanta ipotizzava una versione aumentata della realtà e dell'intelletto umano.

Engelbart ha sviluppato il mouse, ma ha anche contribuito a tantissime altre invenzioni, di cui 45 brevettate a suo nome..



IL MOUSE



Nascita del mouse: storia, curiosità e sviluppi dell'opera di Douglas Engelbart

Il brevetto del mouse fu depositato da Engelbart nel 1967 e il dispositivo fu descritto come "X-Y position indicator for a display system"

Nel 1962 Douglas Engelbart aveva teorizzato l'[Augmentation Framework](#), un sistema informatico mirato ad aumentare le capacità dell'uomo che manipolava informazioni in tempo reale.

Engelbart meditò a lungo sulle caratteristiche della sua macchina ideale ed esplorò un concetto che sarebbe diventato noto come "interazione uomo-macchina".



IL MOUSE

Nascita del mouse: storia, curiosità e sviluppi dell'opera di Douglas Engelbart

Il concetto rappresentava un'evoluzione della trackball, un dispositivo già in uso nei sistemi radar dalla fine della seconda guerra mondiale

Dal 1966, l'azienda americana Orbit Instrument Corporation produceva un dispositivo chiamato X-Y Ball Tracker, una trackball, che era parte integrante dei sistemi di controllo del traffico aereo.



Telefunken Rollkugel RK2 100-46, 1966 - foto: Mark Richard, SAP Collection

Poco tempo dopo, al team di sviluppo venne l'idea di smontare la trackball dalla console e di "rovesciarla": ciò portò all'introduzione del primo mouse dotato di sfera, denominato Rollkugel (che in tedesco significa "sfera rotante").



IL MOUSE

Nascita del mouse: storia, curiosità e sviluppi dell'opera di Douglas Engelbart

Ma per vari motivi (segretezza militare, sottovalutazione di un apparecchio così minuscolo) il dispositivo non viene brevettato.

Invece, Engelbart presenta una richiesta di brevetto per il proprio mouse nel 1967, ma soprattutto ne intuisce il potenziale in relazione allo sviluppo dei computer.



Telefunken Rollkugel RK2 100-46, 1966 - foto: Mark Richard, SAP Collection



IL MOUSE



Nascita del mouse: storia, curiosità e sviluppi dell'opera di Douglas Engelbart

Il mouse fa la sua comparsa ufficiale in alcuni modelli di computer Xerox negli anni settanta, ma è solo nel decennio successivo che inizia a diffondersi, quando la Microsoft decide di sviluppare una versione mouse-compatibile di Microsoft Word e soprattutto quando fa la sua apparizione il Macintosh 128K.

La prima versione del mouse aveva tre tasti, ma Engelbart pensava che ne potesse avere fino a dieci.

Steve Jobs e i designer della Macintosh scelsero di semplificare la vita all'utilizzatore, riducendo le possibilità di premere il tasto sbagliato: meglio un bottone solo



IL MOUSE



Nascita del mouse: storia, curiosità e sviluppi dell'opera di Douglas Engelbart

- Prima del mouse, il computer era ancora un oggetto per specialisti;
- prima che un assistente di Bell aggiungesse il caratteristico trillo come segnale di chiamata in entrata, il telefono non era molto pratico come strumento di comunicazione, giacché per sapere se qualcuno ti stava chiamando occorreva periodicamente sollevare il ricevitore;
- prima delle carte prepagate e prima che i messaggi di testo emergessero come applicazione di grande attrattiva, soprattutto per i consumatori più giovani, i telefoni cellulari erano considerati un prodotto per pochi uomini d'affari.



IL MOUSE



Nascita del mouse: storia, curiosità e sviluppi dell'opera di Douglas Engelbart

Altre innovazioni del settore sono state ampiamente celebrate; ma se i computer e, più in generale, le tecnologie digitali sono divenute, da ingombranti apparecchiature per addetti ai lavori, parte integrante delle nostre vite quotidiane, è stato anche grazie al mouse di Engelbart: quella scatolina con la coda, madre di tutti i touch oggi così pervasivi, che per prima ci dette l'illusione di poter davvero toccare l'informazione

Il mouse ci ricorda anche, parafrasando il famoso verso di John Donne, che "nessuna innovazione è un'isola".

Per ogni informazione o necessità
potete scrivere una mail all'indirizzo mail di
Oriana Pagliarone che in questo caso
(ma solo in questo caso)
funge da segretaria.

orianapagliarone@gmail.com