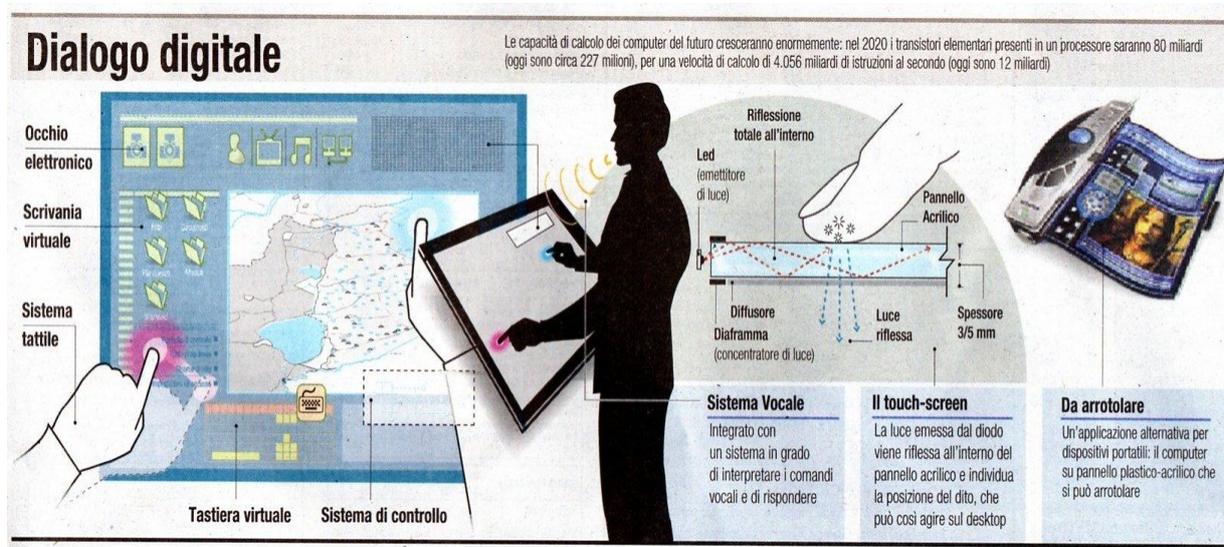


Entro 13 anni cambierà la concezione stessa dell'elaboratore, che sarà «intelligente» e senza silicio

Uno sguardo. E il computer obbedirà

La rivoluzione nel 2020: scompare la tastiera, governeranno occhio e voce

(Corriere Scienza, marzo 2007)



Mani, sguardo e parola. Saranno questi gli strumenti con i quali l'uomo interagirà col computer "nell'annus domini" 2020. Data di svolta dell'informatica tradizionale. Quella prevista dagli scienziati per dare alla luce l'ultima generazione di computer realizzati con processori e memorie al silicio. Nel 2020 scade infatti la legge di Moore. Il pioniere della microelettronica che 42 anni fa scoprì come "la potenza di calcolo e il numero di transistori all'interno di un chip, sarebbero raddoppiati ogni 18 mesi". Così è stato. Due allora le domande: che cosa dobbiamo aspettarci fino a quella data? Quale sarà la struttura di un computer dopo il 2020? Spiega Paolo Gargini, responsabile della ricerca Intel a Santa Clara in California: «per ancora un decennio assisteremo all'incremento dei componenti integrati su una singola piastrina di silicio, con un maggiore numero di funzioni svolte da ogni processore».

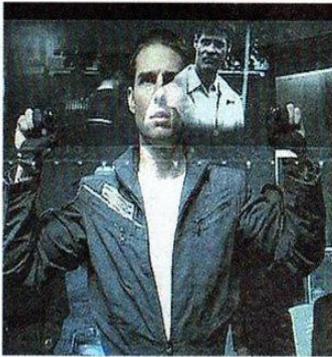
Questo significa microchip progettati per fare conti e operazioni di memoria, ma anche con capacità di trasmettere dati. In questa direzione si muove il progetto "fusion" di Amd, sviluppato nei Labs di Sunnyvale. Negli anni verrà potenziata la capacità della Cpu (Central processing unit) attribuendo alla stessa anche quelle di Gpu (Graphic processing unit). Dunque, sistemi di calcolo e grafici nello stesso chip. Ma allo scadere dell'orologio di Moore si aprono nuove prospettive per i "motori" dei computer. Tre le principali ipotesi su cui lavorano gli scienziati. Quella di computer quantici, che seguono le regole della meccanica probabilistica e non gli 0/1 della logica Booleana. Ma anche chip fotonici, in grado di associare informazioni elementari alla velocità di fasci luminosi. Però avverte Maurizio Decina, professore di telecomunicazioni al Politecnico di Milano: «per ora gli studi più avanzati di sistemi alternativi al silicio arrivano da macchine neurali. Elaboratori di nuova generazione che prendono spunto dalle reazioni biochimiche del cervello. Ma occorrerà almeno un decennio per mettere a punto i primi prototipi funzionanti».

In arrivo le interfacce tattili

La grande rivoluzione del computer del 2020 arriverà però dalle nuove interfacce. Che finalmente consentiranno agli umani di comunicare con i Pc in modo naturale. Per la precisione, tattile. Spiega Guerino De Luca, numero uno di Logitech e tra i pionieri nello studio di nuove forme di comunicazione con i computer: «la gestualità delle mani, abbinata a comandi vocali e ai movimenti della retina rivestiranno un ruolo fondamentale nel rapporto uomo-macchina. Perché attraverso gesti e segni, le persone interagiranno con gli oggetti, siano essi dispositivi elettronici o informazioni». Dunque, ci muoviamo verso lo scenario descritto dal regista Spielberg nel film *Minority Report*. In futuro impartiremo comandi muovendo le nostre mani su sottili lastre di materiale acrilico. Magari da arrotolare nella borsa una volta usati. Con le dita usate per puntare sullo schermo al posto della vecchia freccia del mouse, le mani aperte o chiuse per zoomare cartine geografiche, disegni in 3D e fotogrammi. Secondo il professor Alfonso Fuggetta del Politecnico di Milano: «in termini di interfacce, più che sulla similitudine con il cervello dell'uomo, credo che dobbiamo utilizzare come parola chiave il termine "pervasività". Perché nei prossimi dieci anni svilupperemo la capacità di un'elaborazione distribuita delle informazioni». Dunque software ubiquiti che interagiscono tra loro. Comandati da voce e sguardo. Con la possibilità di riconoscere frasi complesse, contestualizzate nell'ambito di documenti.

LA FANTASCIENZA DI «MINORITY REPORT»

Come nei film, capirà il senso delle parole



Hal 9000 e, a sinistra, Cruise in «Minority Report»

Il primo esempio di computer dotato di intelligenza artificiale (IA) e in grado di dialogare con gli umani, arriva da Hal 9000. Il sistema computerizzato di Discovery 1, la nave spaziale di «2001 Odissea nello spazio», girato da Stanley Kubrick nel '68, è una realistica anticipazione di quanto verrà sviluppato nel mondo dei Pc fino ai nostri giorni. Dai comandi vocali ai riconoscitori biometrici di identità. Ma è con «Minority Report» di Spielberg (2002) che il capitano John Anderton (Tom Cruise), interagisce con un computer in grado di comprendere anche il senso delle parole. Siamo a Washington nel 2054. E Anderton, grazie a una sofisticata interfaccia tattile, manipola informazioni su uno schermo trasparente. Dove appaiono immagini, filmati e documenti multimediali. (u.t.)