



# Faggin, l'inventore del microchip

## CHI È FEDERICO FAGGIN, IL PADRE DEL MICROCHIP

*Sbarcato alla fine degli anni Sessanta nella Silicon Valley, è un pioniere che ha dato un enorme contributo alla rivoluzione digitale in cui oggi siamo immersi*

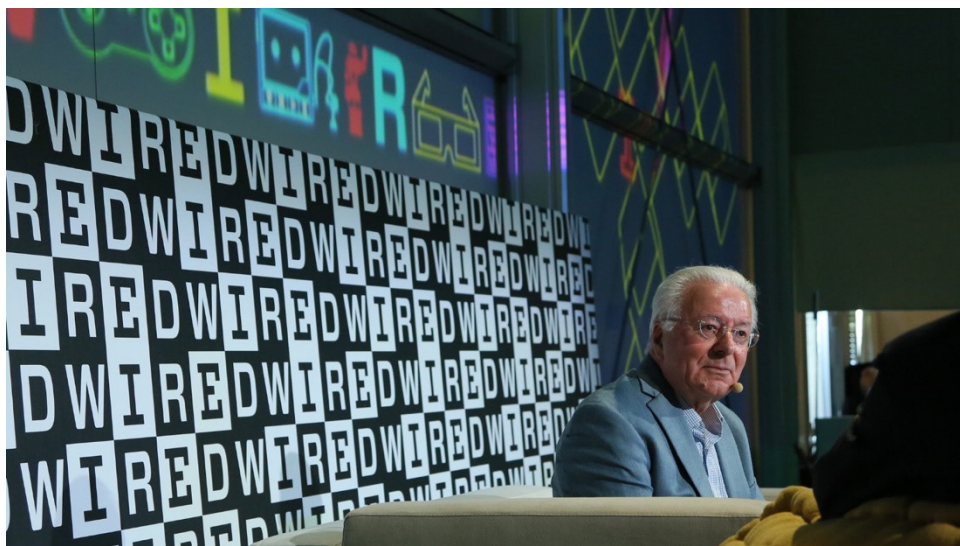
C'è una ragione per cui il nome di **Federico Faggin** è meno noto al grande pubblico di quanto meriterebbe. Una ragione che risale al 1974 – come ha spiegato la moglie Elvia nel corso di un'intervista a entrambi – Faggin decide di dimettersi dall'azienda per cui ha lavorato per quattro anni, l'Intel, e fondare la sua Zilog: *“Quando ha lasciato Intel per mettersi in proprio, i vertici hanno fatto sparire il suo nome dalle invenzioni che avevano fatto il successo dell'azienda”*.

Invenzioni, come vedremo, non esattamente secondarie.

Lo dimostra anche il fatto che, come disse Bill Gates, *“Prima di Federico Faggin la Silicon Valley era semplicemente la Valley”*.

Per riabilitare il nome del marito, a partire dagli anni Novanta Elvia Faggin crea un sito internet, coinvolge la stampa e si assicura che **le invenzioni da lui ideate non venissero attribuite ad altri**. Missione compiuta, tant'è vero che oggi Federico Faggin viene riconosciuto come **“il padre del microchip”**.

Faggin è quindi una delle persone che hanno cambiato la storia della tecnologia, contribuendo enormemente alla diffusione dei personal computer.



Federico Faggin ospite al Wired Next Fest.

## FEDERICO FAGGIN, INTEL: ECCO COM'È NATO IL MICROPROCESSORE

### La formazione

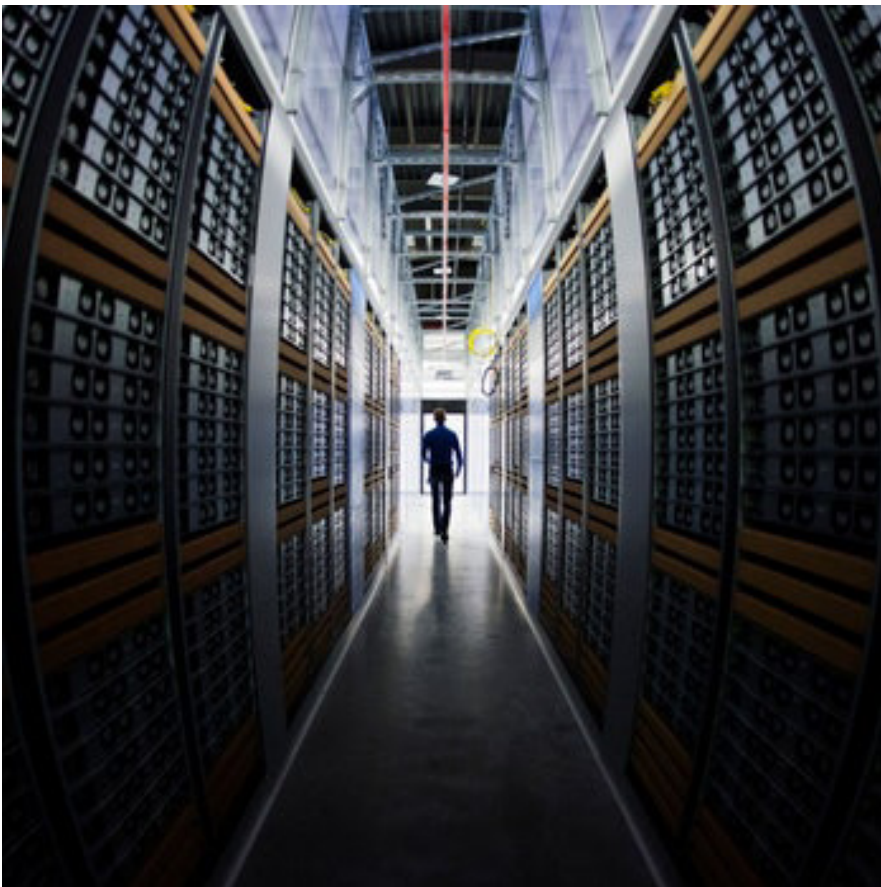
- Nato a Vicenza nel 1941, studia all'Istituto Tecnico nonostante il desiderio del padre di vederlo frequentare il Liceo Classico.
- Diplomato, inizia subito a lavorare per l'Olivetti, progettando un'unità aritmetica da utilizzare in una calcolatrice elettronica.
- Con lo stipendio di Olivetti si paga inoltre gli studi che gli permetteranno di laurearsi in Fisica all'università di Padova nel 1965.
- Poco dopo, inizia l'ascesa: nel 1967 viene assunto alla **SGS di Agrate Brianza** (oggi diventata la STMicroelectronics, un colosso italo-francese da 16 miliardi di fatturato annuo) e da lì, approfittando del gemellaggio della SGS, si sposta negli **Stati Uniti, in California**, alla pionieristica **Fairchild Semiconductor**.
- A 27 anni, sbarca a **Palo Alto**, nel cuore della Silicon Valley.
- Alla Fairchild, come spiega la sua pagina su Wikipedia, *“si dedicò allo sviluppo dell'originale **MOS Silicon Gate Technology**, la prima tecnologia del mondo per la fabbricazione di circuiti integrati [...] Pro-*



gettò e produsse anche il **primo circuito integrato commerciale** che usasse la *Silicon Gate Technology*, il Fairchild 3708”.

### Il passaggio a Intel

- Nonostante i successi, la carriera di Faggin alla Fairchild dura poco: nel 1970, le sirene che giungono da **Santa Clara**, circa venti chilometri di distanza da Palo Alto, lo attirano e lo portano a trasferirsi alla **Intel**, fondata soltanto da due anni prima da una coppia di transfughi della Fairchild: **Gordon Moore** e **Robert Noyce**.
- Alla Intel, gli ingegneri informatici **Ted Hoff** e **Stanley Mazor** avevano ideato una nuova architettura per le calcolatrici della giapponese Busicom, che fino ad allora si basavano sul Programma 101 di Olivetti. Hoff semplificò il progetto originale, che utilizzava sette chip, riducendolo a quattro grazie all'uso delle nuove memorie ram di Intel. Tuttavia, Hoff non era un designer di chip, così l'idea rimase ferma allo stadio iniziale. È in questo passaggio che fu decisivo il contributo di Faggin, che permise di portare a termine il lavoro dando così vita al **4004: il primo microchip della storia**.
- Come spiega sempre Faggin, “*il **primo computer commerciale, enorme, è l'Univac 1 del 1951. Nel 1971 il mio microprocessore rappresentava più o meno l'unità centrale di quel computer***”.
- Faggin **supervisionò lo sviluppo di tutti i microprocessori Intel** nei primi cinque anni trascorsi in quell'azienda, compreso l'8008, il primo microprocessore a 8 bit, e l'8080, che propose e di cui formulò l'architettura.
- Nonostante abbia dovuto aspettare sei mesi per l'approvazione del progetto, l'8008 e l'8080 divennero i **precursori della famiglia di processori 8086**, che ancora oggi domina il mercato dei personal computer.



Un data center.



### Gli altri lavori

- Nel 1974 lascia però l'Intel e si mette in proprio, **fondando la Zilog e creando il processore Z8**, ancora in produzione.
- Negli anni Ottanta sviluppa inoltre i **primi touchscreen** e touchpad con la società Synaptics e si occupa anche di reti neurali, che oggi sono alla base della rivoluzione dell'intelligenza artificiale.
- Faggin è insomma un uomo di successo, che guadagna bene, ha dato e continua a dare un contributo enorme allo sviluppo delle nuove tecnologie. Eppure, c'è qualcosa che ancora non gli torna. Qualcosa che gli manca. Capirà di che cosa si tratta soltanto nel 1990, in un episodio che racconta spesso, anche nei suoi libri, e che si verifica durante le vacanze di Natale trascorse sul **lago Tahoe, in Sierra Nevada**. Qui, di notte, vive un'**esperienza mistica** che lui definisce "*risveglio*" e durante la quale ha "*sentito un'energia fortissima emergere dal petto*".
- Da quel momento, tutto cambia. Pur continuando ad avere un approccio scientifico, **Faggin abbandona la carriera informatica e si dedica allo studio della coscienza**, cercando di elaborare una teoria che risponda alle domande più profonde dell'umanità. "*Nel mio modello Darwin e Dio sono due facce della stessa medaglia. La realtà è creata da enti coscienti che comunicano tra loro significato, la loro esperienza, e hanno creato la realtà fisica che è l'aspetto simbolico della realtà. La realtà vera è quella interiore, quantistica, privata. Noi come entità coscienti siamo una parte-intero di Uno, Uno è tutto ciò che esiste, è Dio, diciamo*".

È un percorso particolare e che sicuramente stupisce. Ma in fondo nemmeno così assurdo: studiare la tecnologia, le macchine, il modo in cui apprendono, la loro forma di "intelligenza" e altro ha portato più volte a **interrogarci a fondo su noi stessi** (si pensi anche a opere narrative come *Ghost in the Shell*, *Deus o Ex Machina*). Faggin, come spesso gli è capitato, è stato un **precursore anche in questo campo**.

(Fonte: <https://www.wired.it/article/federico-faggin-inventore-microchip-storia/> )