



L'ANALISI/1

Anatomia di una macchina per apprendere. Giocando

FRANCESCO ANTINUCCI

Che il computer possa servire per apprendere mi pare non lo disputi nessuno. Sarebbe del resto ben strano pensare il contrario, visto che si tratta di una delle più potenti «tecnologie della mente» fino ad oggi sviluppate. L'effetto delle tecnologie è infatti sempre quello di potenziare e amplificare le capacità umane. Le tecnologie che abbiamo conosciuto fino ad ora sono state prevalentemente «tecnologie del corpo», che potenziavano e amplificavano le capacità fisiche dell'uomo. Poche sono invece le tecnologie della mente sviluppate finora: la scrittura, la stampa e quelle dell'ultimo secolo legate alla comunicazione, telegrafo, telefono, radio, televisione. Se si riflette un attimo ci si accorge che queste tecnologie sono dirette a supportare ed amplificare due fondamentali capacità della nostra mente: quella di ricordare e quella di comunicare. Anche di questi gli effetti sono stati enormi: forse ancora maggiori di quelli generati dalle tecnologie del corpo. Ci sono poi altre due fondamentali capacità della mente umana: quella di imparare, di apprendere conoscenze e quella - ad essa strettamente connessa - di elaborarle, di svi-

lupparle. Bene, sono queste due ad essere per la prima volta direttamente investite dalla tecnologia: la tecnologia del computer. Ovviamente, come ben sappiamo, il computer supporta e potenzia anche memoria e comunicazione e lo fa meglio e di più delle tecnologie precedenti (basti pensare, ad esempio, alla capacità di conservare, ordinare e ricercare quei depositi della memoria che sono gli archivi quando sono organizzati elettronicamente, o a quella di comunicare via Internet), ma, vista la novità, non ci rendiamo invece ben conto di quanto il computer sia una vera e propria «macchina per apprendere». Ciò significa che il suo stesso modo di funzionare è intrinsecamente connesso al modo in cui apprendiamo.

Come questo avvenga ho cercato di spiegarlo, in parole semplici e in modo comprensibile a tutti anche a quelli che col computer non hanno alcuna familiarità in un libro appena uscito che si chiama «Computer per un figlio» (Bari, Laterza). L'ho fatto perché ritengo che questo che è l'aspetto centrale del computer è, appunto, scarsamente capito. Il sottotitolo del mio libro è «Giocare, Apprendere, Creare» dove «gioca-

re» è significativamente al primo posto. Giocare è, come sappiamo tutti per diretta esperienza, una simulazione della realtà: di una realtà vera, immaginata o anche solo possibile. Giocare ci mette alla prova e ci consente di variare in mille modi possibili le condizioni di questa prova. Il punto centrale è che il computer è un simulatore «nato»: lavora eseguendo simulazioni di tutti i tipi, nelle quali possiamo intervenire a piacimento. Ma simulando e giocando si impara, giocare, come sappiamo bene tutti, comporta esercitarsi e migliorare, passare dal non sapere al sapere. Naturalmente si impara ciò di cui tratta la simulazione: a indirizzare una palla, a schivare un ostacolo, a colpire un bersaglio, ecc. Ma non solo questo. Se la simulazione riguarda, ad esempio, la gestione di una luna-park, o il governo di una città, o quello di un impero, si imparano cose molto diverse: come ottimizzare le risorse, come e dove effettuare investimenti, come navigare nel dilemma tra servizi sociali e tasse. Si imparano tantissime cose, ma, e questo è il punto, si imparano in modo completamente diverso da come siamo abi-

Un disegno di Marco Petrella

tuati. Quest'ultimo è quello che domina tutto il nostro mondo dell'istruzione formale, dalla scuola all'università e lo si può chiamare «simbolico». Il suo asse portante è infatti l'elemento simbolico per eccellenza: il linguaggio verbale nella sua forma scritta, il testo. Nel testo vengono enunciate le conoscenze in forma esplicita; vengono, cioè, «dichiarate» in quanto già note e formulate compiutamente in forma generale. Nel primo modo, invece, che si può chiamare «esperienziale», le conoscenze vengono costruite a partire dalle esperienze particolari. Il ruolo del discente è fortemente attivo: manipola dati e variabili, osserva i risultati, modifica la sua azione in seguito a questa osservazione. La conoscenza emerge da questa continua interazione. Al contrario, nel modo «simbolico», il ruolo del discente è sostanzialmente passivo: non c'è da variare e costruire, ma piuttosto da «assimilare» ciò che è già dato e ricordare. Il modo esperienziale è il modo più radicato (biologicamente), naturale e potente che abbiamo per apprendere; al contrario, il modo simbolico è relativamente «recente», ed è lento, poco potente e faticoso: insomma, tutto ciò che

denotiamo con la parola «studiare». Ma allora perché tutto il nostro sistema di istruzione è basato sul modo simbolico di apprendere? Perché fino a poco tempo fa non avevamo una tecnologia per sostenere i compiti di un'istruzione generalizzata, sia nello spettro delle conoscenze che nel numero dei destinatari, attraverso il modo esperienziale, mentre ne avevamo una ottima per sostenere il modo simbolico: il testo scritto e stampato. Infatti, per usare il modo esperienziale bisogna poter «fare esperienza», e questo è stato fino ad oggi o molto difficile o impossibile. È difficile, ad esempio, fare esperienza di fenomeni che si svolgono a livello microscopico o macroscopico, ci vogliono laboratori e apparecchiature complesse, oltreché un notevole know-how per farlo; è praticamente impossibile «fare esperienza» di fenomeni sociali, economici, storici, culturali. Non lo è più, però, se possiamo riprodurre la realtà in modo da poterla manipolare: e, cioè, se possiamo simularla. Questo è ciò che il computer fa benissimo: dai laboratori di ricerca ai videogiochi.

Per la prima volta nella storia, siamo in grado di mettere la portata

dell'apprendimento esperienziale una quantità di saperi prima inaccessibili. Ma per compiere questa rivoluzione non basta «mettere il computer nella scuola»: non basta neanche darne uno ad ogni alunno. La scuola è completamente organizzata intorno al modo simbolico di apprendimento: le classi di età, la separazione disciplinare, l'orario, il programma lineare, i cicli, ecc. discendono direttamente da - e sono funzionali a questo modo - e sono questa tecnologia, che ha cambiato faccia a quasi tutte le sue straordinarie potenzialità. Se questo non avviene, temo che l'introduzione del computer a scuola si tradurrà nell'attuare apposite «aule informatiche» dove si «studierà» un'ennesima disciplina o si produrranno graziosi «lavoretti» ipertestuali e multimediali, magari come «sussidio» alla Didattica: quella con la D maiuscola, che si fa in classe. Bisogna, invece, cambiare modo di pensare: bisogna, per dirla paradossalmente, che a scuola si smetta di «studiare» e si cominci a «giocare» seriamente.

