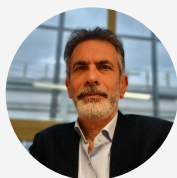


LOGICA BINARIA E LOGICA SFUMATA



di Marcello Salmeri*

Uno degli ambiti probabilmente più studiati e dibattuti da oltre due millenni è quello della «logica», materia che coinvolge matematici e filosofi, ma che ha ricadute in moltissimi campi, tra i quali quelli dell'ingegneria dell'informazione (informatica, elettronica, telecomunicazioni).



Etimologicamente «logica» deriva dal greco **λόγος**, quindi ne eredita il significato di «parola», «pensiero», ma anche «ragione».

È il filosofo greco Eraclito che associa al concetto della mutevolezza del divenire del πάντα ῥεῖ, il termine λόγος dell'armonia che presiede la continua contrapposizione degli opposti che si alternano e combattono tra loro, ma che anche si sovrappongono

rendendone impossibile una chiara distinzione. Comunque Eraclito introduce il concetto dicotomico dei concetti opposti (vero o falso). Democrito fu il primo a dicotomizzare l'universo in atomi, unità base indivisibili, neri e bianchi.

Aristotele, in piena epoca ellenistica, fu il vero creatore della logica bivalente, introducendo i principi di non contraddizione e del terzo escluso che sono diventati



*Professore associato in Misure elettriche ed elettroniche - salmeri@ing.uniroma2.it

Il confine, in questa accezione, perde la sua dimensione assoluta e oggettiva, rimanendo un qualcosa di soggettivo legato alla nostra mente.

Nel 1965 Lotfi Zadeh, matematico e ingegnere naturalizzato statunitense, ripercorrendo il pensiero di altri scienziati, estende la teoria classica degli insiemi introducendo gli «insiemi sfocati», senza confini netti, riproducendo il pensare umano originario e permettendo la progettazione di sistemi basati sull'esperienza umana.

Ora «alto» può assumere non solo i due livelli estremi, ma anche tutti quelli intermedi.

Zadeh stesso è uno scienziato e, ancor prima un uomo, senza confini. Nasce in un paesino vicino a Baku, attuale capitale dell'Azerbaijan, da padre iraniano di origine azera e da madre di origini russo-ebraiche. Studia in Iran in una scuola americana, ma cresce con una profonda cultura orientale mai rinnegata.

Una cultura sicuramente lontana dalle basi

aristoteliche occidentali, che gli permise di ragionare oltre i confini netti precostituiti.

Forse non sarebbe male fare una giusta distinzione tra ciò che forziamo come «binario» per una esigenza di indispensabile semplificazione, e ciò che è per sua natura meravigliosamente sfumato, dove ogni sfumatura è molto più una ricchezza che una deviazione dai nostri preconcetti.

Fonti

