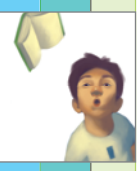
L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Certezza di esperto – Isaac Asimov

Ad Asimov, scrittore di altissimo livello, va riconosciuto il merito di aver dato alla fantascienza una dignità letteraria che va ben al di là dei confini del genere. Nato in Russia nel 1920 e morto nel 1992 negli Stati Uniti, divulgatore scientifico fra i più apprezzati e professore di biochimica alla Boston School University, Isaac Asimov raggiunse fama imperitura nell'ambito della letteratura di fantascienza con il *Ciclo della Fondazione* e quello dei *Robot*.
Nel racconto che stai per leggere, Asimov affronta il problema dell'intelligenza dei computer e indaga sul rapporto uomo-macchina.
È fondamentale, quando si lavora con il computer, capire le sue esigenze, come funziona il suo «cervello». E in questo il ragazzino protagonista del racconto si dimostra senza dubbio più abile, più esperto del padre.

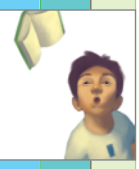


Roger andò a cercare suo padre. Era domenica, e suo padre non avrebbe dovuto essere al lavoro, così Roger voleva essere sicuro che tutto andasse bene. Non gli fu difficile trovarlo. Tutti quelli che lavoravano al Multivac[1], il computer gigante, vivevano sul posto con le loro famiglie. Avevano formato una piccola città, una città di gente che risolveva i problemi del mondo.

1. Multivac: enorme computer collocato sotto terra, lungo circa ottocento metri e alto tre piani. Vi abitano in permanenza circa cinquanta tecnici specializzati che si muovono nei corridoi all'interno della sua struttura.

Il portiere della domenica conosceva Roger.
«Se cerchi tuo padre» gli disse «è nel Corridoio L, ma probabilmente ha troppo da fare per occuparsi di te.»
Roger lo cercò lo stesso. Infilò la testa in una delle porte da cui provenivano voci di uomini e di donne. I corridoi erano molto più vuoti che durante i giorni lavorativi, così gli fu facile scoprire dove stavano lavorando. Vide subito suo padre, e suo padre vide lui. Non aveva un'aria contenta, e Roger capì immediatamente che c'era davvero qualcosa che non andava.
«Ciao Roger» disse suo padre. «Purtroppo ho da fare.»
Anche il capo del padre di Roger era lì, e disse: «Prenditi un po' di riposo, Atkins. Sono nove ore che ci lavori attorno, e ormai non riesci più a combinare niente di utile. Vai a fare uno spuntino con tuo figlio alla mensa e dormi un po' prima di tornare».
Il padre di Roger non sembrava molto convinto. Aveva in mano un analizzatore elettrico,

strumento che Roger conosceva, anche se non sapeva come funzionava. Poteva sentire il Multivac ronzare e ticchettare[2] intorno a lui. Poi il padre di Roger mise giù l'analizzatore.
«Va bene. Vieni, Roger. Andiamo a farci un hamburger; e vediamo se questi sapientoni riescono a scoprire il guasto senza di me.»
Si fermò a lavarsi, poi andarono alla mensa e si sedettero davanti a due grossi hamburger, patatine fritte e gazzosa.
«Multivac non funziona, papà?» chiese Roger.
«Non riusciamo a combinare niente, te lo dico io» rispose il padre sfiduciato.
«A me sembrava che funzionasse. Lo si sentiva, voglio dire.»
«Certo che funziona. Solo che non sempre dà le risposte giuste.»
Roger aveva tredici anni, ed era dalla quarta elementare che studiava programmazione di calcolatori. C'erano alcune volte in cui non la sopportava più, e avrebbe voluto essere nel ventesimo secolo, quando a scuola



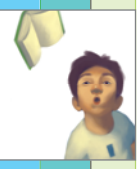
2. **ticchettare**: picchiettare, produrre una serie ripetuta di battiti leggeri.

non si insegnava ancora quella materia. Certe volte però gli serviva per parlare con suo padre. «Come fai a sapere che non dà sempre le risposte giuste, dal momento che solo Multivac sa le risposte?» chiese.

Suo padre si strinse nelle spalle e per un momento Roger temette che si sarebbe limitato a dirgli che era troppo difficile da spiegare e che era inutile parlarne... ma non lo faceva quasi mai.

«Figlio mio» disse il padre di Roger «Multivac avrà anche un cervello grosso come una casa, ma è sempre meno complicato di quello che abbiamo noi qui dentro» e si batté la testa con un dito. «Certe volte Multivac ci dà una risposta che non riusciremmo a elaborare da soli in mille anni, eppure nei nostri cervelli scatta qualcosa che ci fa dire: Ah ah! Qui c'è qualcosa che non va! Allora rifacciamo a Multivac la stessa domanda e otteniamo una risposta diversa. Se Multivac avesse ragione, capisci, dovremmo ottenere sempre la stessa risposta alla stessa domanda. Quando si ottengono risposte differenti, vuol dire che una è sbagliata.

Ma il guaio è questo: come facciamo a essere sicuri di scoprire sempre gli errori? Com'è possibile avere la certezza che non ci sfugga qualche risposta sbagliata?»
Suo padre aveva finito l'hamburger e stava mangiando le patatine una a una.
«Ho la sensazione, figliolo» disse pensoso «che abbiamo dato a Multivac un'intelligenza sbagliata.»
«Se si spegnesse Multivac» disse Roger «e lo si esaminasse molto attentamente...»
«Non possiamo farlo, figlio mio» disse suo padre. «Purtroppo Multivac deve funzionare giorno e notte, senza un attimo di interruzione. Abbiamo un sacco di problemi arretrati da risolvere.»
«Ma se Multivac continua a fare errori, papà, bisognerà pur spegnerlo, no? Se non potete fidarvi di quello che dice...»
«Scopriremo cosa c'è che non va, ragazzo mio, non ti preoccupare» disse il padre di Roger, scompigliandogli i capelli. Ma i suoi occhi tradivano la preoccupazione. «Su, finiamo di mangiare e usciamo di qui.»



«Ascolta, papà» disse Roger. «Anche se Multivac è intelligente a metà, perché dovrebbe essere un idiota?»

«Se sapessi come dobbiamo fare per dargli le istruzioni, figlio mio, non me lo chiederesti.»

«Voglio dire, papà, forse questo non è il punto di vista giusto. Io non sono intelligente come te; non conosco tante cose; ma non sono un idiota. Forse Multivac non è come un idiota, forse è come un bambino.»

Il padre di Roger rise. «Questa è un'ipotesi interessante, ma che differenza farebbe?»

«Potrebbe fare una grossa differenza» disse Roger. «Tu non sei un idiota, e non puoi sapere come funzioni il cervello di un idiota; ma io sono un bambino, e forse potrei dire come funziona il cervello di un bambino.»

«Oh? E come funziona il cervello di un bambino?»

«Ecco, hai detto che Multivac deve funzionare notte e giorno. Una macchina può anche farlo, ma se tu dai i compiti a un bambino e gli dici di farli per ore e ore, lui si stanca e comincia a non poterne più e a fare degli errori, magari

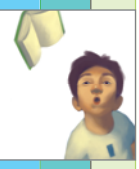
anche di proposito... Allora perché non lasci a Multivac una o due ore di riposo al giorno, senza nessun problema da risolvere, solo per ronzare e ticchettare come vuole lui?»

Il padre di Roger assunse un'aria molto pensosa. Tirò fuori il computer tascabile e fece qualche calcolo. Poi ne fece altri. Poi disse: «Sai Roger, se quello che hai detto lo si traduce in integrali di Platt[3], si riesce a tirarne fuori qualcosa di sensato. E poi è meglio un lavoro di ventidue ore di cui ci si possa fidare che uno di ventiquattro che può essere tutto sbagliato».

Annuì fra sé, poi alzò gli occhi dal computer tascabile e chiese, come se fosse Roger l'esperto: «Roger, sei sicuro?»

Roger *era* sicuro. «Papà, un bambino deve *anche giocare*.»

(da «La Rivista di Isaac Asimov», Mondadori, n. 8, maggio 1980)



3. integrali di Platt: operazioni matematiche utilizzate da Charles Platt per scrivere dei programmi di computer.