

SHANNON Claude

Gaylor

1916

Medford

2001



Laureatosi presso l'università del Michigan con una tesi circa l'utilizzo dell'*algebra di Boole* (a quei tempi non ancora molto nota) nell'analisi e l'ottimizzazione dei circuiti di commutazione a relay, nel 1940 ottenne il dottorato in matematica presso il Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Nel 1941 fu assunto, in qualità di ricercatore, alla Bell Telephones.

Nel 1956 fu nominato professore di scienze presso l' MIT, ma continuò a lavorare presso i laboratori della Bell fino al 1972.

Nel 1948 pubblicò *THE MATHEMATICAL THEORY OF COMMUNICATION*, un articolo in cui illustrava una teoria generale sulla *trasmissione ed elaborazione della informazioni*, che rappresentò una rivoluzione nella storia della *teoria dell'informazione*.

Sin dai tempi della tesi di laurea era convinto che, con la *logica a due valori* di Boole, si sarebbero potute costruire macchine potenti e capaci di eseguire diversi tipi di operazioni.

I lavori presso i laboratori della Bell gli permisero di “estendere” le sue idee al più generale problema di elaborare e trasmettere informazioni, dovendo affrontare il problema di come *codificare un messaggio qualsiasi*, riducendo al minimo le distorsioni e gli errori.

Il suo grande e rivoluzionario merito sta nell'aver capito che il contenuto dell'informazione è indipendente dal contenuto del messaggio. Esso è in relazione al numero di *unità elementari* (bit) necessari per codificarlo una volta che sia stato trasformato in *stringhe* di 0 e 1 secondo la *logica di Boole*.

Questa “traduzione” permette di trasmettere grandi quantità di informazioni, anche a grandi distanze, così come piccole quantità, senza errori.

Oggi, con la diffusione di Internet, è sotto gli occhi di tutti come questa sua intuizione sia stata decisiva in qualsiasi ambito dell'*elaborazione dati*.