**Alan Turing e Enigma: storia di un genio**

* **Alan Mathison Turing è stato un genio della Matematica e della Logica**
* **Forse è stato l’uomo che ha davvero sconfitto Adolf Hitler**
* **Ha contribuito alla fine anticipata della Seconda Guerra Mondiale**
* **Ha gettato le basi per la realizzazione del primo Computer**
* **Ha prospettato i primi sistemi di analisi riguardanti l’Intelligenza Artificiale**
* **E’ stato condannato per Omosessualità nel 1952**
* **E’ morto suicida nel 1954 a soli 42 anni per ingerimento di Cianuro**
* **Elisabetta II lo ha graziato, postumo, nel 2013**

Se l’esercito Alleato sconfisse la [Germania nazista](https://www.skuola.net/storia-contemporanea/germania-nazista-nazismo-hitler.html) è anche, e soprattutto, merito di Alan Turing: egli era esperto nel decifrare i messaggi di guerra elaborati dalla macchina “Enigma” utilizzata dai tedeschi per trasmettere le loro informazioni segrete.

Lo sbarco in Normandia – Operazione Overlord – fu un successo anche grazie alla sua opera. **Il lavoro di Turing è stato reso pubblico solo negli anni '70**. La Gran Bretagna temeva, in caso di nuova guerra, di dover ricorrere, ancora, alla segretezza dei sistemi di decriptazione scoperti da Turing.

Dopo la guerra, egli lavorò anche a uno dei primissimi computer, poi contribuì al dibattito sulle possibilità dell'intelligenza artificiale, proponendo il test di Turing.

In sintesi il Test si basava sul confronto “cieco” tra l’Essere Umano e il Computer; quando il Computer, non palese in fase di test, avesse prodotto risposte assimilabili ad un pensiero umano, si sarebbe potuto definire Intelligente.

***Alan Turing nacque a Londra nel 1912***

Molto presto, il giovane Turing mostrò segnali del suo genio. La [storia](https://www.skuola.net/storia/) narra che Alan Turing imparò a leggere da autodidatta in sole tre settimane e sviluppò rapidamente una passione per i numeri e gli indovinelli.

Da adolescente, andò a studiare al Marlborough College. A scuola, i suoi insegnanti erano tutti d’accordo nel riconoscere il talento del giovane studente. Tuttavia, a Marlborough, Turing non era felice. Era un bambino solitario e introverso che si confrontava per la prima volta con coetanei più grandi. In effetti, divenne rapidamente uno dei loro zimbelli preferiti, fino ad essere oggetto di bullismo.

Più tardi, all'età di 13 anni, entrò nella Sherborne School. Il suo primo giorno di scuola non passò inosservato, Infatti, questo giorno dell'inizio dell'anno scolastico fu anche il giorno del grande sciopero generale del 1926. Tuttavia, Alan Turing manifestò la ferma intenzione, contro ogni previsione, di rientrare a casa normalmente. Per farlo, acquistò con 2 scellini una cartina stradale e decise di partire da solo in bicicletta per percorrere i 90 km che separano la sua casa dalla sua scuola, fermandosi per la notte in un hotel.

La passione di Turing per la scienza non gli valse il rispetto, né dei suoi professori, né dei membri dell'amministrazione di Sherborne. I veri valori di questa scuola erano piuttosto orientati verso discipline classiche come la letteratura, l'arte o lo [sport](https://www.skuola.net/temi-saggi-svolti/saggi-brevi/testo-argomentativo-lo-sport.html), sebbene Turing fosse uno sportivo di livello che, per poco, non partecipò alle Olimpiadi.

Nonostante ciò, **Turing continuò a eccellere nelle materie che amava**, risolvendo problemi molto difficili per la sua età. In effetti, aveva solo 16 anni quando scoprì le teorie di Albert Einstein e mise in discussione quelle di Galileo e Newton.

A causa della sua mancanza di entusiasmo per il lavoro, sia nelle materie classiche che in quelle scientifiche, Turing più volte non riuscì a superare gli esami. In effetti, fu ammesso solo al King's College dell'Università di Cambridge, anche se la sua prima scelta era stata il Trinity College. Tuttavia, divenne presto un giovane matematico brillante e promettente. Alla fine del 1938, dopo l'accordo di Monaco, la Gran Bretagna si rese conto del pericolo di [Hitler](https://www.skuola.net/storia-medie/hitler-vita.html) e del nazismo e sviluppò i suoi armamenti. **Turing fu una delle giovani menti chiamate a seguire corsi di cifratura e crittanalisi presso la Government Code and Cypher School**. Turing fu assunto con contratto part-time dal governo britannico e passò la maggior parte del suo tempo a decifrare codici segreti.

***Alan Turing è stato il matematico più dotato della sua generazione***

Ricercatore a Cambridge, era un giovane eccentrico e nevrotico ossessionato dalle cose infantili. Ad esempio, aveva visto "Biancaneve e i sette nani" quaranta volte di cui conosceva a memoria ogni movimento e ogni battuta. Nonostante le sue nevrosi, divenne famoso nei circoli accademici, immaginando il principio del computer. **Collaborò con un gruppo composto principalmente da matematici, linguisti, specialisti di codice e cruciverba**. Si incontrano tutti nel castello di Bletchley, vicino a Londra, con la missione di decifrare le comunicazioni tedesche, in particolare quelle provenienti dalla macchina Enigma.

Ci volle molto tempo prima che Alan Turing venisse accettato all’interno del gruppo. Il suo carattere molto speciale non lo rendeva un collega di lavoro apprezzato. Sfidava le teorie degli altri membri, a volte con estrema arroganza. Di conseguenza, era solo quando iniziò la sua ricerca per sviluppare una macchina in grado di decifrare automaticamente i codici segreti tedeschi. A causa della sua complessa personalità, i diretti superiori arrivarono persino a sconfessarlo pubblicamente. Tuttavia, l'intelligenza e la convinzione di Turing nella sua ricerca alla fine convinsero i suoi colleghi ad aiutarlo. Questa improbabile coesione gli permise di continuare la sua ricerca.

***Alan Turing riuscirà a svelare i misteri della macchina "Enigma"***

Questo dispositivo molto complicato assomigliava a una macchina da scrivere. Il suo funzionamento si basava sull'aggiunta di rulli metallici che ruotano non appena veniva digitata una lettera. Questo moto perpetuo garantiva la segretezza, poiché le lettere non venivano mai codificate allo stesso modo. **Enigma rendeva i messaggi indecifrabili** per gli specialisti della decodifica Inglese. Le combinazioni possibili erano 10 Milioni di Miliardi e lo schema di Criptazione veniva modificato ogni 18 ore.

Turing partecipò alla ricerca e riuscì ad inserirsi nelle reti dell'esercito e dell'aviazione. Per raggiungere questo obiettivo, ideò metodi matematici e versioni migliorate della "Bomba" polacca. Questa macchina elettromeccanica consentiva di testare rapidamente set di codici sulle comunicazioni provenienti da Enigma.

Turing prese il comando della squadra incaricata di trovare le chiavi per penetrare nelle reti **Enigma**.

Questi spunti decisivi diedero alla Gran Bretagna un vantaggio temporaneo nelle battaglie della Gran Bretagna, della Libia e dell'Atlantico. Secondo diversi storici, il lavoro di Turing per decifrare il codice delle trasmissioni tedesche accorciò la [Seconda guerra mondiale](https://www.skuola.net/storia/seconda-guerra-mondiale/) di almeno due anni evitando, approssimativamente, 14 milioni di morti.

***La nascita del primo computer***

Grazie alle operazioni militari condotte dai commandos, i servizi segreti britannici entrarono in possesso di una copia dell'**Enigma**. Durante queste missioni, i militari sequestrano diversi manuali di programmazione. Grazie a ciò, i cripto-analisti furono messi in grado di rilevare alcune regolarità nella codifica dei messaggi. Capirono anche che le idee di Turing avrebbero dovuto essere implementate immediatamente. Di conseguenza, iniziarono la costruzione di uno dei primi computer della storia.

Una volta completata, la costruzione mise a dura prova i nervi della squadra e degli alti ufficiali, perché ci volle tempo e molti aggiustamenti per mettere in funzione la macchina di **Turing**.

Tuttavia, il gruppo resistette e, una volta messa a punto, la macchina finalmente rivelò tutto il suo potenziale,

in quanto in grado di testare migliaia di combinazioni in pochi minuti. Inoltre, consentiva di decifrare in tempo reale messaggi che normalmente avrebbero richiesto settimane per essere compresi.

Fino alla metà degli anni '70, solo pochi ex crittoanalisti francesi e polacchi hanno rivelato informazioni sulla lotta contro Enigma. Le capacità di decrittazione di Bletchley Park e l'Operazione Ultra rimasero un segreto militare assoluto in Gran Bretagna. Questo fino al giorno in cui le autorità britanniche declassificarono gradualmente **le tecniche di decrittazione di Enigma**. Abbiamo dovuto aspettare fino all'anno 2000 per conoscerne la storia completa.

***Turing contribuisce a cambiare la storia***

Dal 1940 in poi, il gruppo di lavoro di cui faceva parte Turing trasmetteva ogni giorno a Winston [Churchill](https://www.skuola.net/storia-contemporanea/biografia-di-churchill-winston.html) il testo decrittato delle comunicazioni segrete tedesche, fornendo, così’, un sostegno importantissimo alla vittoria della battaglia di El-Alamein e della battaglia dell'Atlantico. **Fu grazie a Turing e ai suoi collaboratori che furono scoperte e arrestate la maggior parte delle spie naziste presenti in Gran Bretagna**.

Durante la preparazione dell'Operazione Overlord, monitorarono l'organizzazione dell'esercito tedesco giorno dopo giorno. Finalmente, grazie a Turing, gli inglesi poterono verificare il successo dell'Operazione Fortitude, che aveva lo scopo di ingannare Hitler sul luogo e la data dello sbarco del D-Day.

Uno dei passaggi più drammatici inerenti alla decriptazione di Enigma, riguarda le tragiche decisioni che, diverse volte, vennero assunte per non far capire di essere riusciti a capire l’algoritmo. Diverse navi, diverse centinaia di passeggeri, furono sacrificati per non “bruciare” la sorpresa, in vista dello Sbarco in Normandia.

***La vita privata e la sua tragica fine***

Fin dall'inizio, **Turing** non fece mistero della sua [omosessualità](https://www.skuola.net/temi-saggi-svolti/temi/tema-omosessualita6944x.html). Nel 1952, la sua casa di Manchester fu svaligiata e Turing presentò una denuncia. Il ladro, arrestato, denunciò il complice che risultò un occasionale ex-amante di Turing. A seguito di questa relazione, Turing fu accusato di "manifesta indecenza e perversione sessuale". A quel tempo, l'omosessualità era illegale in Gran Bretagna. Qualche anno dopo sarebbe stata solo una notizia di cronaca. Nonostante la sua celebrità, la vita di Turing fu sconvolta e a causa della sua condanna, fu costretto a scegliere la castrazione chimica per evitare il [carcere](https://www.skuola.net/storia-contemporanea/carcere-storia.html).

Al tempo, il trattamento ormonale attraverso cui si attuava la Castrazione Chimica era, ovviamente, lontano dagli standard odierni e comportava pesanti effetti collaterali, sia in ambito fisico (ad esempio crescita delle mammelle nei maschi), sia in ambito psichico (depressione maggiore).

***La leggenda della mela avvelenata***

**Due anni dopo, 1954, Turing fu trovato morto per avvelenamento da cianuro nella camera da letto della sua casa di Wilmslow: sul suo comodino fu trovata una mela morsicata**

L'autopsia rivelò che la morte di Turing era dovuta al suicidio per ingestione di cianuro. Disperato e umiliato, si dice che Turing si sia ucciso addentando questa mela imbevuta di cianuro.

Fu molto più tardi che la storia della mela morsicata divenne una leggenda. In effetti, il famoso logo del marchio Apple sarebbe un vibrante omaggio dei due creatori di Apple al matematico. C'è chi dice che anche il colore dell'arcobaleno del primo logo non sia scelto a caso, visto che è il simbolo della comunità omosessuale.

Molto più tardi, attraverso la regina Elisabetta II, l'Inghilterra lo riconobbe finalmente come eroe di guerra. La Regina lo ha persino graziato postumo nel 2013. Ci sono voluti più di sessant'anni perché il suo paese gli rendesse giustizia.

L'eredità della vita e dell'opera di Alan Turing non fu veramente riconosciuta fino a molto tempo dopo la sua morte. Oggi finalmente Il suo impatto sull'IT è ampiamente apprezzato. Esiste anche un **"Premio Turing annuale"** che non è altro che il più alto riconoscimento in questo settore dal 1966.