



5. L'INTELLIGENZA

«Ognuno è un genio. Ma se si giudica un pesce dalla sua abilità di arrampicarsi sugli alberi lui passerà tutta la vita a credersi stupido.»

Albert Einstein



Treccani Scuola

Consulta la lezione ONLINE

• L'intelligenza

Come può essere definita l'intelligenza? Perché e quando la usiamo?

L'intelligenza serve in situazioni nuove, per cercare soluzioni originali. È utile non solo per studiare, ma anche per fare acquisti in un negozio, per capire il carattere di una persona che conosciamo da poco, per organizzare il nostro tempo, per orientarci in una città nuova o per farci capire quando una persona sta dicendo la verità o sta mentendo.

L'intelligenza è la risorsa primaria della specie umana: ci ha infatti permesso di abbandonare l'uso esclusivo della forza sottraendoci in parte alle leggi di natura, come dimostra il celebre episodio di Ulisse e Polifemo, narrato da Omero nell'*Odissea*. Esso simboleggia come la forza, a un certo punto della nostra evoluzione, ceda il passo all'uso del pensiero.

In questa unità ti confronterai con le ricerche di diversi studiosi sul tema dell'intelligenza, dalla necessità di darne una definizione alla possibilità di misurarla. Infine, scoprirai a che punto sono i tentativi dell'uomo di dar vita all'intelligenza artificiale.

1. Definire e misurare l'intelligenza

1.1 CHE COS'È L'INTELLIGENZA | Offrire una **definizione dell'intelligenza** che comprenda tutte le capacità e potenzialità a essa afferenti è molto **difficile**. Nell'enciclopedia Treccani alla voce "intelligenza" si trova questa definizione: «Complesso di facoltà psichiche e mentali che consentono di pensare, comprendere o spiegare i fatti o le azioni, elaborare modelli astratti della realtà, intendere e farsi intendere dagli altri, giudicare, e adattarsi all'ambiente». L'intelligenza, pertanto, racchiude una molteplicità di aspetti, correlati tra loro dalla **capacità di comprendere**, ovvero di *intus legere*, "leggere dentro".

Nel corso del Novecento si è cercato di standardizzare e misurare alcune di queste capacità, tramite i cosiddetti **test d'intelligenza**. Diffusi da moltissimi anni, essi rappresentano un punto di riferimento condiviso quando si tratta di individuare difficoltà o di evidenziare genialità. In realtà, i test misurano sempre delle **prestazioni**: con quanta velocità si risolve un calcolo matematico, come si ordina una sequenza di immagini, con quanta precisione si ricorda una serie di cifre, di quante parole si riesce a dire il significato corretto. Si tratta di capacità piuttosto semplici ma, messe insieme e applicate a un gran numero di persone, hanno permesso di definire degli standard in base ai quali un individuo può avere un'intelligenza più o meno nella norma. Non mancano tuttavia le critiche, sia perché questi test misurano solo alcune capacità e non altre (per esempio alcune abilità artistiche) sia perché possono essere causa di discriminazione.

1.2 IL Q.I. | In realtà, i primi test di intelligenza furono formulati con un intento che era tutt'altro che discriminatorio. All'inizio del Novecento, infatti, lo psicologo **Alfred Binet** → **L'AUTORE** ricevette dal governo francese l'incarico di formulare un questionario che permettesse di individuare gli studenti che facevano fatica a seguire le regolari lezioni scolastiche, in modo che potessero essere aiutati con un insegnamento specializzato. Binet allora insegnava alla Sorbona insieme allo psichiatra Théodore Simon, con il quale



L'AUTORE ALFRED BINET

Alfred Binet, nato a Nizza nel 1857 (allora Nizza apparteneva al Regno di Sardegna per cui il nome originario era Alfredo Binetti), psicologo autodidatta, è il primo studioso a inventare un test d'intelligenza quantitativo. Studia, e in seguito insegna, alla Sorbona di Parigi, dove conosce diversi illustri personaggi dell'epoca, tra cui lo psichiatra Théodore Simon, dalla cui collaborazione nasce la scala di valutazione dell'intelligenza, e lo psichiatra Jean-Martin Charcot, che

all'epoca porta avanti i suoi studi sull'isteria. Binet dedica molte sue ricerche all'investigazione delle abilità cognitive dei giocatori di scacchi particolarmente brillanti: per verificare l'importanza della memoria visiva nel gioco degli scacchi li mette alla prova facendoli giocare bendati.

Perfeziona nel corso di tutta la vita la scala d'intelligenza, pubblicandone diverse versioni, tra cui l'ultima poco prima di morire, nel 1911.

La scala Stanford-Binet, tenendo conto dell'età biologica, si presta maggiormente a una valutazione del quoziente intellettivo dei bambini piuttosto che degli adulti.



elaborò il **primo test di intelligenza**: la **scala Binet-Simon**, pubblicata nel 1905, che considerava, accanto all'età cronologica del bambino, l'età mentale, ossia l'età del suo sviluppo mentale e cognitivo, che poteva essere superiore o inferiore all'età biologica. Essa consisteva in una serie di domande (60 item) su vaste aree dell'apprendimento scolastico: l'attenzione, la memoria, la capacità di problem solving.

Dopo la sua morte, Lewis M. Terman, psicologo a Stanford, continuò il lavoro di Binet, creando una versione nota come **scala Stanford-Binet**.

In particolare, nel 1916 Terman formulò il concetto di **quoziente di intelligenza (Q.I.)**, riprendendolo da Louis Stern dell'università di Bratislava.

Il quoziente d'intelligenza era calcolato con una semplice formula:

$$Q.I. = \frac{\text{età mentale}}{\text{età cronologica}} \times 100$$

ESEMPIO: se un bambino di sette anni (età cronologica) rispondeva ai quesiti del test come gli altri bambini della sua età (età mentale), il suo Q.I. era dato da: $(7/7) \times 100 = 100$. Quel bambino aveva un punteggio di intelligenza pari a 100, il che significa che le sue prestazioni erano uguali alla media dei suoi compagni. Se invece un altro bambino, sempre di sette anni (età cronologica), risolveva il test come i bambini di nove anni (età mentale), allora il suo Q.I. era pari a: $(9/7) \times 100 = 128$. Il suo quoziente di intelligenza era pertanto da considerarsi superiore alla media dei bambini della sua età. Lo stesso valeva per i punteggi inferiori a 100, che indicavano un quoziente intellettivo minore rispetto ai coetanei. Questo quoziente è noto come **quoziente a rapporto**.

1.3 LA CURVA A CAMPANA | I concetti di età mentale ed età cronologica vennero superati quando, a partire dal 1939, **David Wechsler**, psicologo al Bellevue Hospital di New York, mise a punto un nuovo test d'intelligen-

La curva di i
del nome de
matematico c
(ha inventato)
detta anche a
campara per la
sua forma, è usata
per descrivere
la distribuzione
normale del Q.I.
nella popolazione

La scala Stanford-Binet, tenendo conto dell'età biologica, si presta maggiormente a una valutazione del quoziente intellettivo dei bambini piuttosto che degli adulti.



elaborò il **primo test di intelligenza**: la **scala Binet-Simon**, pubblicata nel 1905, che considerava, accanto all'età cronologica del bambino, l'età mentale, ossia l'età del suo sviluppo mentale e cognitivo, che poteva essere superiore o inferiore all'età biologica. Essa consisteva in una serie di domande (60 item) su vaste aree dell'apprendimento scolastico: l'attenzione, la memoria, la capacità di problem solving.

Dopo la sua morte, Lewis M. Terman, psicologo a Stanford, continuò il lavoro di Binet, creando una versione nota come **scala Stanford-Binet**.

In particolare, nel 1916 Terman formulò il concetto di **quoziente di intelligenza (Q.I.)**, riprendendolo da Louis Stern dell'università di Bratislava.

Il quoziente d'intelligenza era calcolato con una semplice formula:

$$Q.I. = \frac{\text{età mentale}}{\text{età cronologica}} \times 100$$

ESEMPIO: se un bambino di sette anni (età cronologica) rispondeva ai quesiti del test come gli altri bambini della sua età (età mentale), il suo Q.I. era dato da: $(7/7) \times 100 = 100$. Quel bambino aveva un punteggio di intelligenza pari a 100, il che significa che le sue prestazioni erano uguali alla media dei suoi compagni. Se invece un altro bambino, sempre di sette anni (età cronologica), risolveva il test come i bambini di nove anni (età mentale), allora il suo Q.I. era pari a: $(9/7) \times 100 = 128$. Il suo quoziente di intelligenza era pertanto da considerarsi superiore alla media dei bambini della sua età. Lo stesso valeva per i punteggi inferiori a 100, che indicavano un quoziente intellettivo minore rispetto ai coetanei. Questo quoziente è noto come **quoziente a rapporto**.

1.3 LA CURVA A CAMPANA | I concetti di età mentale ed età cronologica vennero superati quando, a partire dal 1939, **David Wechsler**, psicologo al Bellevue Hospital di New York, mise a punto un nuovo test d'intelligen-

za i cui punteggi non derivavano più dal calcolo dell'età mentale, ma semplicemente dal **confronto con la media dei risultati ottenuti dai soggetti della stessa età**. Con quoziente d'intelligenza si indicava dunque un **indice relativo** all'intelligenza di una persona **in rapporto alla media**. Questo quoziente è noto come **quoziente a deviazione**.

Le prove a cui i soggetti venivano sottoposti raggruppavano quanto era emerso dalle ricerche di Binet e dei suoi collaboratori, con alcune importanti differenze. In particolare, Wechsler divise le prove in:

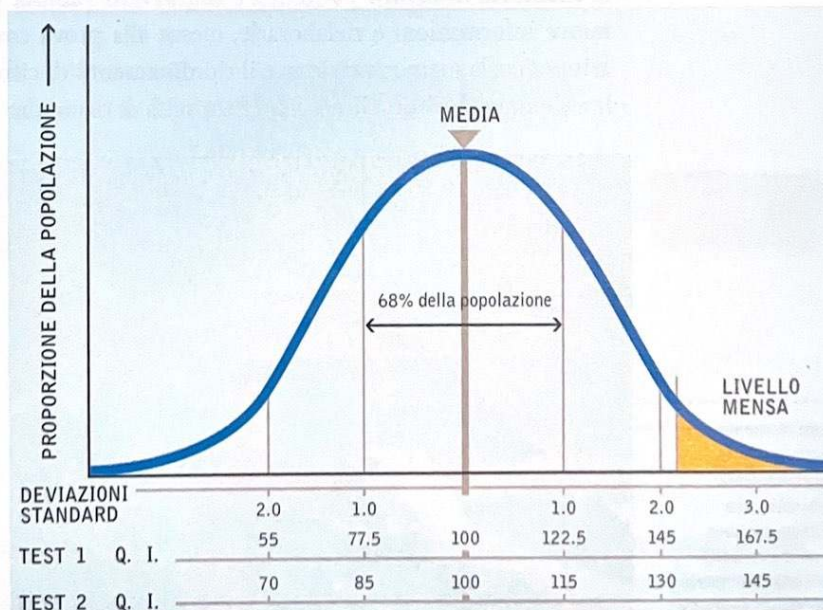
- **verbali**, ovvero quesiti di cultura generale, comprensione del significato di alcune parole, capacità di interpretare un testo;
- **non verbali**, cioè domande di completamento, riordinamento, individuazione di dettagli visivi e collocazione di figure.

Le prove non verbali offrivano la possibilità di superare, almeno parzialmente, il legame fra intelligenza e formazione scolastica. Il successo nelle prove verbali, infatti, dipende molto dal tipo e dal livello di studi di un soggetto mentre quello relativo alle prove non verbali riguarda le prestazioni, meno vincolate al contesto socioculturale di appartenenza.

Nel test di Wechsler i punteggi sono attribuiti a partire da una distribuzione a forma di campana con media 100. Sul piano pratico, questo ha comportato delle differenze rispetto alla scala di Binet, soprattutto nei punteggi più alti: con la scala di Wechsler è impossibile raggiungere punteggi superiori a 200.

Osservando la figura si possono facilmente comprendere le caratteristiche di una distribuzione normale come questa. In particolare, è possibile notare

► La curva di Gauss (dal nome del matematico che l'ha inventata), detta anche a campana per la sua forma, è usata per descrivere la distribuzione normale del Q.I. nella popolazione.



come la maggior parte della popolazione si collochi intorno alla media e che il numero di coloro che sono al di sopra è simile a quello di coloro che sono al di sotto. In altri termini, la **distribuzione dell'intelligenza** sembra essere **simmetrica**. Ancora più nello specifico, si può affermare che circa il 68% dei soggetti ha un punteggio che varia fra 85 e 115 e che rientra nella media |→**APPROFONDIAMO**|.

1.4 LA SCALA WAIS IV | Oltre a permettere di individuare eventuali carenze o al contrario elevate capacità, quali altre indicazioni fornisce il calcolo del Q.I.? Le indagini effettuate non danno risultati molto chiari. Se il Q.I. può essere un buon predittore dei **risultati scolastici**, ciò non significa che esso sia in grado di prevedere **successo ed efficacia nella vita**, perché le abilità da mettere in gioco non si riducono esclusivamente a quelle misurate nel test. In altri termini, l'intelligenza non basta a fare previsioni sul successo lavorativo e soprattutto relazionale di un individuo.

Nel 2008 è stata messa a punto un'ulteriore revisione della scala, la **WAIS IV** (Wechsler Adult Intelligence Scale, IV edition), ormai usata praticamente ovunque. In questa scala è stata superata anche la divisione fra prove verbali e prove non verbali per arrivare a ottenere un **quoziente di intelligenza totale (Q.I.T.)** attraverso **quattro diverse competenze**:

- la **comprensione verbale**, ovvero la capacità di utilizzare il linguaggio e formulare concetti verbali;
- il **ragionamento visuo-percettivo**, cioè la valutazione delle capacità di ragionamento non verbale e di risoluzione di un problema, misurata, per esempio, tramite ricostruzioni di immagini con i cubi e puzzle;
- la **memoria di lavoro** |→**UNITÀ 3**, p. 80|, ovvero l'abilità di immagazzinare nuove informazioni e rielaborarle, messa alla prova con il ragionamento aritmetico, la memorizzazione e il riordinamento di cifre;
- la **velocità di elaborazione**, cioè la capacità di rispondere prontamente alle

I test di intelligenza valutano abilità oggettivamente misurabili, che tuttavia non sono le uniche capacità utili alla riuscita e al successo lavorativo e relazionale.



APPROFONDIAMO IL MENSA

Mensa è un'associazione internazionale senza scopo di lucro, il cui nome deriva dal latino *mensa*, che letteralmente significa "tavola" e fa riferimento al concetto di tavola rotonda, luogo di confronto e scambio dove nessuno è capotavola, cioè non c'è nessuna differenza di ruolo fra tutti i commensali. Possono essere membri del Mensa tutte le persone in grado di superare il punteggio di 130 al test di Wechsler. Ciò significa che chi ottiene questo risultato appartiene al 2% della popolazione mondiale. L'associazione si impegna a scoprire e incoraggiare l'intelligenza, studiarne le caratteristiche e le modalità di utilizzo, favorire il contatto tra



L'associazione internazionale Mensa conta circa 120 000 membri di ogni età e professione.

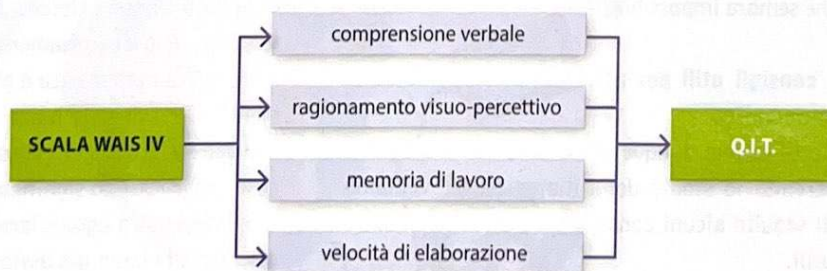
i suoi membri e dibattere di questioni e dilemmi che hanno a che fare con la natura umana.

Tra i personaggi più famosi che hanno fatto o fanno tuttora parte dell'associazione è possibile annoverare lo scrittore Isaac Asimov, il quale fu vicepresidente onorario del Mensa International per diverso tempo, l'attore Steve Martin e Markus Persson, autore di alcuni videogiochi, tra cui Minecraft.

richieste tramite la focalizzazione dell'attenzione, con prove di cancellazione e ricerca di simboli.

Questa nuova evoluzione del test riflette il passaggio dalla concezione di intelligenza come fattore unico a una **concezione multifattoriale** che permette di descrivere **l'intelligenza come la somma di diverse abilità**.

Gli strumenti di misurazione dell'intelligenza sono diventati sempre più raffinati e sempre più capaci di misurare alcune competenze, anche se l'intelligenza, come abbiamo già affermato e come vedremo nei prossimi capitoli, non racchiude solo competenze misurabili.



PER LO STUDIO

1. Con quale scopo sono stati approntati i primi test d'intelligenza?
2. Qual è la differenza nell'attribuzione dei punteggi tra il test di Binet e quelli di Wechsler?



Per discutere INSIEME Dividetevi a gruppi e provate a superare la prova di accesso al Mensa, reperibile sul sito www.mensaitalia.it. Dopo aver effettuato la prova discutete insieme su quali aspetti dell'intelligenza non vengono testati e su quali invece si insiste particolarmente.

2. Autori e teorie sull'intelligenza

Il concetto di intelligenza è cambiato nel corso del tempo, così come l'approccio al suo studio dal punto vista metodologico. In questo capitolo affronteremo le più importanti teorie sull'intelligenza formulate dal Novecento ai giorni nostri, notando come il punto di vista dei diversi autori si evolva da un'idea dell'intelligenza come fattore unico a una visione multifattoriale.

2.1 SPEARMAN E LA TEORIA FATTORIALE DELL'INTELLIGENZA | Nel 1927 lo psicologo e statistico inglese **Charles Spearman** (1863-1945) pubblicò uno **studio sull'intelligenza umana**, dopo essersi dedicato allo sviluppo di tecniche statistiche di analisi e raccolta dati che gli permettessero di approfondirne la conoscenza.

Egli sottopose diversi soggetti a test differenti e in seguito ne analizzò i risultati, arrivando alla conclusione che l'intelligenza umana sia composta da **due tipologie di fattori**:

- il **fattore g**, inteso come unica capacità mentale generale responsabile del livello intellettuale di un individuo, innata e non modificabile dalla scolarizzazione, che emerge in tutti i compiti intellettivi;
- i **fattori s**, cioè un'infinità di capacità specifiche per la risoluzione di determinati compiti, che emergono a seconda del test presentato e che possono essere allenate attraverso mezzi educativi.

ESEMPIO: in base a tale suddivisione, per poter risolvere un compito di matematica, vengono coinvolti sia il fattore g, generale e alla base delle capacità intellettive, sia i fattori s, specifici dell'aritmetica, algebra o geometria, a seconda del tipo di prestazione richiesta.

Questa teorizzazione di Spearman è conosciuta come **teoria fattoriale dell'intelligenza**.



2.2 GUILFORD E LA TEORIA DELLA STRUTTURA DELL'INTELLETTO |

Lo psicologo statunitense **Joy P. Guilford** (1897-1987) elaborò una concezione dell'intelligenza diversa da quella di Spearman: se l'autore della teoria fattoriale dell'intelligenza aveva sviluppato il suo pensiero a partire dal presupposto che la capacità intellettuale fosse unitaria, Guilford sostenne invece una **concezione multidimensionale dell'intelligenza**, secondo lui composta e articolata in un numero elevato di **abilità distinte e autonome tra loro**, specializzate in compiti specifici. Nel 1967 egli elaborò la **teoria della struttura dell'intelletto** (SOI, Structure of Intelligence), ipotizzando non una struttura gerarchica dei fattori ma una loro disposizione tridimensionale. Il suo modello infatti è rappresentato da un parallelepipedo sfaccettato che ha preso il nome di **cubo di Guilford**.

► Il cubo di Guilford: le diverse capacità mentali sono rappresentate in maniera tridimensionale dalla combinazione di un'operazione, un prodotto e un contenuto.

OPERAZIONE

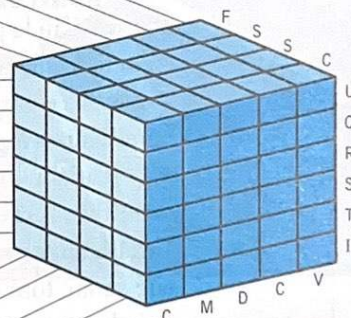
Valutazione
Pensiero convergente
Pensiero divergente
Memoria
Comprensione

PRODOTTO

Unità
Classi
Relazioni
Sistemi
Trasformazioni
Implicazioni

CONTENUTO

Figurativo
Simbolico
Semantico
Comportamentale



Guilford individuò **120 capacità mentali**, derivanti dalla combinazione di tre tipologie di fattori:

- **operazioni**, ovvero cognizione, memoria, **pensiero convergente**, **pensiero divergente**, valutazione. Si tratta delle elaborazioni che la mente compie a partire dalle informazioni che riceve dai sistemi percettivo-sensoriali;
- **contenuti**, ovvero figure, simboli (lettere e numeri), contenuti semantici (parole e frasi), comportamenti: si riferiscono alla natura delle informazioni;
- **prodotti**, ovvero unità, classi, relazioni, sistemi, trasformazioni e implicazioni: le diverse forme assunte dall'informazione quando viene elaborata.

Secondo l'autore le cinque tipologie di operazioni cognitive si applicano ai quattro tipi di contenuti. Il risultato delle operazioni compiute sui vari contenuti è suddiviso poi in sei tipi di prodotti. Le mente può così essere rappresentata da un parallelepipedo di 120 cubetti, dove ogni cubetto è la corrispondente capacità mentale che deriva dalla combinazione di un'operazione, un contenuto e un prodotto.

pensiero convergente: ragionamento logico-analitico indispensabile per applicare specifiche procedure.
pensiero divergente: pensiero creativo, serve per guardare le cose da punti di vista nuovi con lo scopo di trovare nuove soluzioni.

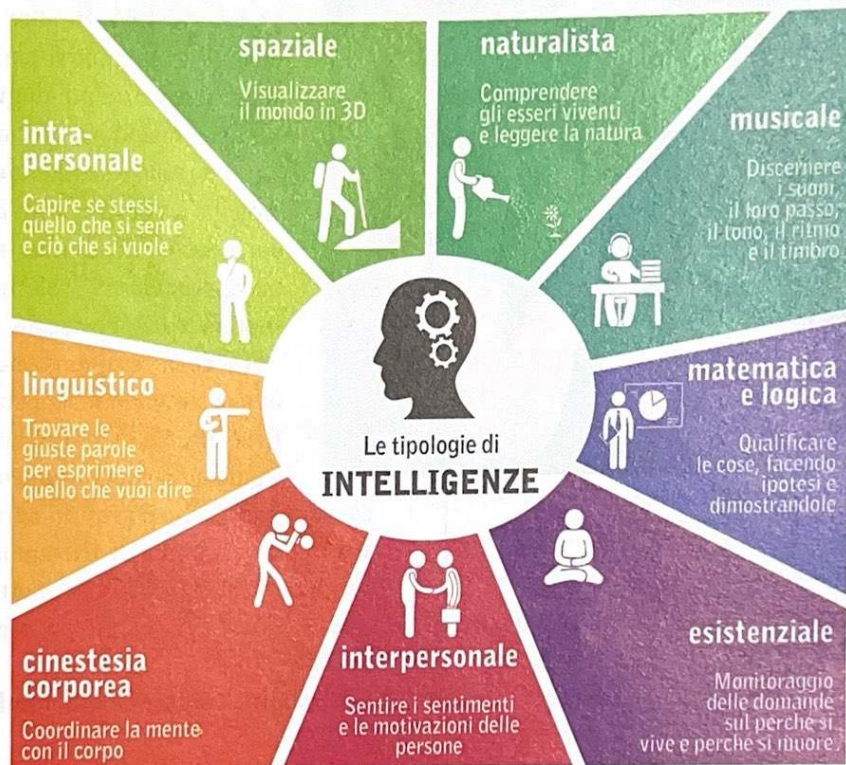
ESEMPIO: pensiamo a un processo mentale semplice come l'addizione di due numeri: $3+5$. Abbiamo bisogno innanzitutto di vedere i numeri scritti su una pagina (contenuti, in questo caso visivi). Poi dobbiamo applicare un'operazione, in questo caso il pensiero convergente, per ottenere un prodotto, ovvero la relazione tra i due numeri. Così facendo il risultato è 8.

2.3 GARDNER E LA TEORIA DELLE INTELLIGENZE MULTIPLE | Lo psicologo statunitense Howard Gardner, sfidando il punto di vista tradizionale, che considerava l'intelligenza come una capacità unitaria misurabile tramite il quoziente intellettivo (Q.I.), teorizzò l'esistenza di **più intelligenze**. Nel 1983 sviluppò la sua **teoria delle intelligenze multiple**, definendo le diverse capacità intellettive dell'individuo come abilità occorrenti per risolvere problemi nella vita quotidiana e per creare prodotti di valore nella propria cultura di appartenenza.

Gardner individuò inizialmente **sette diverse intelligenze**.

- 1 Intelligenza linguistica:** capacità di utilizzare un vocabolario chiaro ed efficace. Chi la possiede solitamente sa variare il proprio registro linguistico in base alle necessità e ha una buona padronanza sintattica, fonologica, semantica e pragmatica.
- 2 Intelligenza logico-matematica:** capacità di ricordare i numeri e i simboli matematici e di elaborarli in maniera corretta. Riguarda il ragionamento deduttivo, la categorizzazione e le concatenazioni logiche.
- 3 Intelligenza musicale:** capacità di elaborare melodie, riconoscere e modulare suoni, toni e timbro. Chi ne è dotato ha una buona capacità di comprendere e seguire il ritmo musicale.
- 4 Intelligenza spaziale:** capacità di percepire e riconoscere dettagliatamente forme e oggetti nello spazio, che quindi garantisce una buona comprensione dei dati ambientali e delle caratteristiche degli oggetti presenti nell'ambiente circostante.
- 5 Intelligenza corporeo-cinestesica:** capacità di esercitare un buon controllo del proprio corpo e una buona coordinazione dei movimenti, che permettono di entrare in contatto efficacemente con il mondo esterno e di muoversi correttamente nello spazio.
- 6 Intelligenza interpersonale:** capacità di comprendere gli altri, i loro stati emotivi e atteggiamenti. Implica la capacità di creare situazioni sociali favorevoli e di promuovere modelli sociali e personali vantaggiosi.
- 7 Intelligenza intrapersonale:** capacità di sviluppare una buona consapevolezza dei propri sentimenti, emozioni, obiettivi e motivazioni, cogliendo come ci si pone nei confronti di se stessi, delle situazioni e degli altri. Nel 1999 Gardner ha introdotto **due nuove intelligenze**.
- 8 Intelligenza naturalistica:** capacità di individuare e riconoscere gli elementi naturali, sapendoli classificare in un ordine preciso e cogliendo le relazioni tra di essi.

9 Intelligenza esistenziale: capacità di riflettere sui grandi temi dell'esistenza e di compiere ragionamenti e processi di astrazione di categorie concettuali che possono essere valide universalmente.



radici delle parole

empatia: il termine deriva dal greco ed è composto dalla particella *en*, che significa "dentro", e la parola *pathos*, ovvero "sofferenza, emozione, sentimento". Indica pertanto la capacità di sentire come propria la condizione dell'altro, immedesimandosi.

Queste tipologie di intelligenza si ritrovano tutte in ciascun individuo, in maniera più o meno marcata a seconda delle caratteristiche personali. Nei suoi studi Gardner ha messo in discussione la possibilità di misurare l'intelligenza attraverso la somministrazione di test: dal momento che le intelligenze da lui teorizzate si riferiscono ad abilità riscontrabili in aree diverse della vita quotidiana, i test standardizzati e basati principalmente su capacità logico-deduttive non risultano esaustivi né adeguati a definire "quanto" un individuo sia intelligente. Infatti, secondo Gardner **l'intelligenza non è un concetto unitario**, né misurabile né facilmente comparabile.

2.4 GOLEMAN E L'INTELLIGENZA EMOTIVA | Nel 1995 lo psicologo, scrittore e giornalista statunitense Daniel Goleman pubblicò il libro *Intelligenza emotiva*, nel quale presentò la propria teoria su questo particolare tipo di intelligenza. Secondo Goleman l'**intelligenza emotiva** consiste nella **capacità di comprendere e riconoscere le proprie emozioni e i propri sentimenti** e al contempo di **intuire ciò che provano gli altri**. Dal momento che l'intelligenza è il principale strumento che migliora la capacità umana di adattamento all'ambiente, l'intelligenza emotiva, ovvero la conoscenza di sé e l'**empatia** verso gli altri, rappresenta un **fattore adattivo fondamentale**.

TRECCANI
video
L'intelligenza emotiva





L'intelligenza emotiva riguarda la capacità di riconoscere sia le proprie emozioni sia quelle degli altri.

Per Goleman le emozioni influenzano direttamente le capacità di problem solving dell'individuo, aiutandolo nel perseguire i propri obiettivi. In altre parole, comprendere gli stati emotivi permette di **gestire i sentimenti** e quindi di **guidare le azioni**.

ESEMPIO: quando si sperimentano stati d'animo positivi e siamo fiduciosi di riuscire a svolgere un determinato compito, diminuisce il rischio di arrendersi e si persegue con maggiore tenacia l'obiettivo, senza lasciarsi sopraffare dagli ostacoli.

Anche la comprensione delle motivazioni che sottendono agli stati d'animo negativi consente di gestire le proprie emozioni e guidare il comportamento.

ESEMPIO: capire che il proprio nervosismo è dovuto alla fretta e al timore di arrivare in ritardo a scuola per aver perso l'autobus permette di concentrarsi

sul compito di inglese senza l'ansia sperimentata poco prima utilizzando correttamente le proprie risorse.

Inoltre, Goleman distingue **cinque caratteristiche fondamentali** proprie dell'intelligenza emotiva:

→ **T1**

Le nostre menti
p. 159

- 1 consapevolezza di sé**, ovvero la capacità di ottenere risultati riconoscendo le proprie emozioni;
- 2 dominio di sé**, cioè l'abilità di utilizzare i propri sentimenti per perseguire l'obiettivo;
- 3 motivazione**, ovvero riuscire a essere consapevoli della base emotiva sottostante l'azione;
- 4 empatia**, ovvero la capacità di comprendere gli stati emotivi altrui e di immedesimarsi;
- 5 abilità sociale**, ovvero la capacità di stare insieme agli altri comprendendo le dinamiche delle relazioni interpersonali.

PER LO STUDIO

1. Quali sono le differenze tra Spearman e Guilford nel descrivere il funzionamento dell'intelligenza?
2. Spiega la teoria delle intelligenze multiple di Gardner descrivendo le diverse tipologie di intelligenza.



Per discutere INSIEME A partire dalla teoria dell'intelligenza emotiva di Goleman, esercitatevi a riconoscere le emozioni dei vostri compagni attraverso questo semplice gioco: scegliete sei tra i vostri compagni che dovranno entrare in classe cercando di mostrare il loro stato emotivo senza parlarvi. Riuscite a riconoscerlo?

4. Intelligenza ereditaria?

4.1 L'EUGENETICA E LE DERIVE IDEOLOGICHE | Come abbiamo visto nel corso dell'unità, definire l'intelligenza è molto difficile, così come indicare quali siano le capacità di una persona intelligente. Gli uomini, tuttavia, hanno sempre creduto di saper riconoscere una persona dotata intellettualmente: il filosofo greco **Platone** (V-VI sec. a.C.) teorizzò addirittura una **selezione sulla base delle facoltà intellettive** per far funzionare bene uno Stato. I pensatori, i saggi, le donne e gli uomini più dotati avrebbero dovuto detenere il potere e, per fare in modo che le cose non si deteriorassero con il tempo, si sarebbero dovuti unire e riprodurre solamente fra di loro in modo da generare, a loro volta, dei figli intelligenti sulla base della trasmissione naturale. Platone era infatti convinto che l'**intelligenza fosse ereditaria**. Secondo tale teoria, dunque, il destino di una persona sarebbe deciso, ancor prima della sua nascita, dalle caratteristiche del suo corredo genetico.

Molti film di fantascienza, come per esempio *Gattaca* (Usa, 1997), si basano sull'idea di un mondo nel quale le caratteristiche genetiche stabiliscono la posizione sociale o, addirittura, il diritto alla vita di un individuo.

Purtroppo però la selezione fra gli uomini sulla base del corredo genetico non è qualcosa che appartenga solamente alla fantascienza.

In epoca moderna tutto ha inizio nel 1867 quando Sir **Francis Galton** |→L'AUTORE|, cugino di Darwin, pubblica un libro dal titolo *Il genio ereditario*, nel quale sostiene che gli uomini più eminenti sono sempre nati dalle classi sociali più elevate. L'anno dopo Galton fonderà una nuova disciplina, l'**eugenetica**, il cui scopo doveva essere quello di ostacolare "la moltiplicazione degli inetti" e di **migliorare la razza**.

Naturalmente le ricerche di Galton erano viziate da imprecisioni clamorose, perché i figli delle classi sociali basse non avevano diritto né all'istruzione, né a condizioni di vita dignitose, per cui era ovvio che fosse difficile, sulla base di situazioni di partenza così svantaggiate, divenire personaggi eminenti. Mal-

eugenetica:

termine introdotto da Galton per indicare una disciplina che ha come scopo la selezione e il miglioramento della razza umana sulla base dell'intelligenza ereditaria, impedendo quindi a coloro che hanno basse facoltà intellettuali di procreare, al fine di favorire invece la nascita di soggetti sempre più intelligenti.



L'AUTORE FRANCIS GALTON

Sir Francis Galton (1822-1911) è stato un versatile studioso e naturalista britannico, nonché fondatore dell'eugenetica. Cugino di Charles Darwin, è un personaggio poliedrico e pieno di interessi che spaziano dalla meteorologia (inventò il termine anticiclone) alla statistica. Pubblica diversi studi sulle impronte digitali, sulla loro ereditarietà e classificazione, nonché sulla loro importanza per l'identificazione del soggetto,

metodo introdotto in ambito giudiziario e criminale.

La sua teoria più importante, quella dell'eugenetica, è fortemente discutibile, ma Galton l'ha formulata con l'intento ottimistico di migliorare la specie umana attraverso un processo di selezione simile a quello dell'evoluzionismo darwiniano. Purtroppo le sue teorie sono state strumentalizzate sia negli Stati Uniti sia nella Germania nazista.

grado ciò, le **tesi di Galton** risultarono molto gradite, si diffusero a macchia d'olio e vennero abilmente **strumentalizzate**: per le classi dominanti infatti era importante trovare un fondamento teorico che giustificasse la loro supremazia.

Con la nascita e lo sviluppo dei test che avevano la pretesa di misurare rigorosamente l'intelligenza, il progetto teorico divenne una pratica. Negli **Stati Uniti** vennero emanate, a partire dal 1907, leggi che prevedevano la **sterilizzazione forzata** di soggetti che presentassero tendenze criminali o soffrissero di disturbi mentali. Questo tipo di pratiche proseguì fino alla fine degli anni Settanta e si calcola che decine di migliaia di persone vennero sterilizzate forzatamente perché giudicate "indegne di procreare".

L'eugenetica serviva anche per limitare e selezionare l'ingresso dei migranti sia che essi fossero tedeschi, irlandesi, italiani o che provenissero dai paesi dell'Europa dell'Est. All'inizio degli anni Venti lo psicologo Henry Herbert Goddard scrisse che all'incirca l'80% dei migranti polacchi risultava essere ritardato mentale, ma sembra che non avesse tenuto conto del fatto che i quesiti a cui quei giovani venivano sottoposti erano scritti in inglese (una lingua che non conoscevano)!

Il programma eugenetico più crudele venne messo in atto nella **Germania nazista**, dove si riteneva di dover ripulire la società dagli effetti nefasti prodotti dalla presenza di soggetti degenerati. Conosciuto ufficialmente con il nome di **Aktion 4**, il progetto comportava l'eliminazione di bambini affetti da disturbi psichici e una forma di eutanasia per gli adulti affetti da malattie congenite. Si calcola che il programma portò alla morte o alla sterilizzazione di centinaia di migliaia di persone.

4.2 L'EREDITARIETÀ DELL'INTELLIGENZA | La ricerca sull'ereditarietà dell'intelligenza purtroppo ha sempre portato con sé una pericolosa **deriva razzista e ideologica**, producendo talvolta pratiche disumane. Per questa ragione, negli anni successivi si è sempre cercato di interpretare l'intelligenza di una persona sulla base del suo ambiente di vita, degli stimoli che riceve o dai quali viene privata.

Al di là della possibile strumentalizzazione di tali ricerche, dal punto di vista scientifico la questione è ancora aperta: esiste una quota di intelligenza ereditaria? Esiste cioè una parte della nostra intelligenza che non dipende dall'ambiente di vita e dagli stimoli che riceviamo ma solamente dai geni dei nostri genitori? È ovviamente molto difficile dare una risposta sperimentale definitiva a tale quesito, perché ciascun individuo ha il suo patrimonio genetico, ma è anche immerso in un contesto pieno di stimoli e di motivazioni.

Gli unici studi convincenti effettuati a questo proposito sono quelli sui **gemelli monozigoti**, quei gemelli cioè che hanno lo stesso patrimonio genetico in quanto un unico spermatozoo ha fecondato un unico ovulo generando appunto un solo zigote. Questi bambini risultano pertanto del tutto identici. In alcuni casi molto rari, per cause di vario genere (morte dei genitori o altre



L'ipotesi dell'ereditarietà dell'intelligenza è una questione ancora aperta e oggetto di studio.

vicissitudini), è stato possibile effettuare una misurazione del Q.I. di due gemelli monozigoti adottati da famiglie differenti, dopo che avevano vissuto ed erano cresciuti in ambienti diversi. I risultati rivelano una **correlazione positiva abbastanza elevata**, per cui molti autori hanno concluso che una parte della nostra intelligenza dipende proprio dall'eredità e non dall'ambiente. Bisogna tuttavia aggiungere che queste ricerche sono ancora lontane da una conclusione definitiva, a causa del numero troppo

esiguo di casi e del fatto che gli ambienti di accoglienza per questi gemelli non erano così diversi. Infatti, le famiglie adottive che li hanno accolti non presentavano situazioni socioeconomiche e culturali così divergenti.

Esiste tuttavia un famoso esperimento che porta alla luce un risultato molto interessante. Nel 1965 i due ricercatori Robert Rosenthal e Lenore Jacobson sottoposero gli alunni di una scuola elementare a un test di intelligenza, poi comunicarono agli insegnanti che un ristretto gruppo risultava essere particolarmente dotato e promettente. In realtà tale gruppo era stato scelto a caso e non aveva le attitudini promesse agli insegnanti. Alla fine dell'anno i ricercatori ritornarono nella classe e constatarono che gli allievi inseriti nel gruppo di quelli dotati avevano davvero ottenuto risultati brillanti. Li sottoposero nuovamente al test di intelligenza e si accorsero che i loro punteggi erano migliorati di circa il 15%: una percentuale assolutamente non casuale. I due studiosi definirono così l'**effetto Pigmalione**, ovvero la **suggestione** per cui le persone tendono a realizzare e a **confermare le aspettative** che gli altri ripongono in loro, sia positive sia negative. Ciò significa che gli **aspetti motivazionali**, come la fiducia e la stima che questi allievi ricevevano dagli insegnanti, hanno prodotto risultati al di là della dotazione intellettuale di base.

In altri termini, l'**ipotesi** oggi più accreditata è quella **interazionista**, secondo la quale l'intelligenza è il frutto di un'**interazione fra la nostra dotazione originaria e gli effetti prodotti dall'ambiente**. Un po' come se dovessimo costruire una libreria e ognuno di noi avesse, in partenza, degli scaffali diversi. Ovviamente alcuni scaffali possono essere più adatti di altri, ma l'esito non dipende unicamente dalla misura o dalla tenuta degli scaffali, bensì dalle diverse opportunità per disporli e riempirli di libri.

PER LO STUDIO

1. In che cosa consisteva il progetto eugenetico e come è nato?
2. Perché l'esperimento di Rosenthal e Jacobson mostra che le aspettative nei confronti di una persona giocano un ruolo più importante della sua dotazione intellettuale?



Per discutere INSIEME La genetica moderna potrebbe davvero permettere di selezionare la specie umana sulla base di alcune caratteristiche. Tuttavia questa possibilità pone grandissime questioni etiche. Discutete in classe di questo argomento.