

A young child with curly hair is holding a piece of cardboard in front of their face. The cardboard has a drawing of a face with a mustache and a zigzag line for a mouth. The child is wearing a blue sweater.

Potenziare la comprensione del testo

Percorsi per la scuola primaria

Barbara Carretti, Erika Borella,
Eleonora Motta-Vaia, Isabel
Gómez-Veiga, José Óscar Vila Chaves
e Juan Antonio García-Madruga

MATERIALI
DIDATTICA

Erickson

POTENZIARE LA COMPRESIONE DEL TESTO

Leggere e comprendere un testo sono abilità fondamentali nella vita di ogni persona e rappresentano le competenze che maggiormente sostengono gli apprendimenti scolastici. Ma la comprensione del testo è un'abilità complessa, che implica processi simultanei di integrazione e costruzione di significato e coinvolge diverse funzioni esecutive.

Il training presentato nel volume permette di allenare i processi cognitivi impiegati nella comprensione del testo.

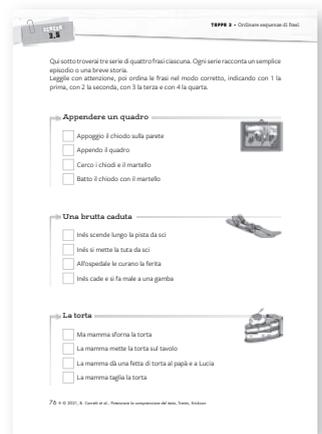
Il libro propone numerose attività articolate in 10 tappe:

- Ordinare sequenze di immagini;
- Ordinare sequenze di immagini e completare il testo che le descrive;
- Ordinare sequenze di frasi;
- Comprendere le istruzioni;
- Fare inferenze;
- Scoprire incongruenze;
- Comprendere informazioni implicite scegliendo tra due opzioni possibili;
- Leggere un testo e prestare attenzione agli elementi che cambiano;
- Ascoltare un testo e prestare attenzione agli elementi che cambiano;
- Integrare informazioni (ascoltare, leggere e osservare).

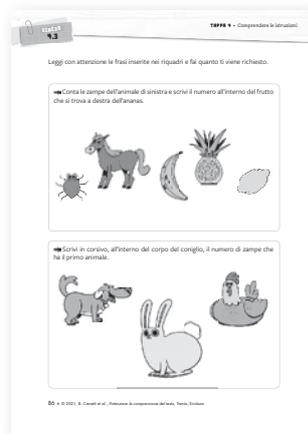
Il percorso può essere utilizzato a partire dalla terza classe della scuola primaria, per supportare gli studenti più fragili e, in generale, per favorire un uso più efficace e consapevole delle funzioni esecutive.



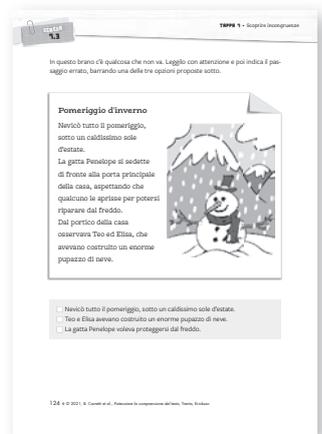
Ordinare sequenze di immagini



Ordinare sequenze di frasi



Comprendere le istruzioni



Scoprire incongruenze

GLI AUTORI

BARBARA CARRETTI

Professore associato presso il Dipartimento di Psicologia Generale dell'Università di Padova.

ERIKA BORELLA

Professore associato presso il Dipartimento di Psicologia Generale dell'Università di Padova.

ELEONORA MOTTA-VAIA

Psicologa clinica presso il Dipartimento dell'educazione del Canton Ticino (Svizzera).

ISABEL GÓMEZ-VEIGA

Professore associato di Psicologia dello sviluppo e dell'educazione presso l'Università Nazionale di Educazione a Distanza (Madrid, Spagna).

JOSÉ ÓSCAR VILA CHAVES

Professore associato di Psicologia dello sviluppo e dell'educazione presso l'Università Nazionale di Educazione a Distanza (Madrid, Spagna).

JUAN ANTONIO GARCÍA-MADRUGA

Professore ordinario emerito di Psicologia dello sviluppo e dell'educazione presso l'Università Nazionale di Educazione a Distanza (Madrid, Spagna).

€ 21,50

ISBN 978-88-590-2425-5



9 788859 024255

www.erickson.it

INDICE

- 7** Introduzione
- 21** Il training: istruzioni per l'uso

LE TAPPE

- 27** Prima di cominciare
- 37** Si parte
- 39** TAPPA 1 Ordinare sequenze di immagini
- 57** TAPPA 2 Ordinare sequenze di immagini e completare il testo che le descrive
- 71** TAPPA 3 Ordinare sequenze di frasi
- 83** TAPPA 4 Comprendere le istruzioni
- 97** TAPPA 5 Comprendere informazioni implicite scegliendo tra due opzioni possibili
- 107** TAPPA 6 Fare inferenze
- 121** TAPPA 7 Scoprire incongruenze
- 135** TAPPA 8 Leggere un testo e prestare attenzione agli elementi che cambiano
- 145** TAPPA 9 Ascoltare un testo e prestare attenzione agli elementi che cambiano
- 157** TAPPA 10 Integrare informazioni (ascoltare, leggere e osservare)
- 169** Al termine del percorso

Introduzione

Laura vió la Sierra de Navacerrada mientras volaba a Barcelona.
Laura ha visto la Sierra Navacerrada mentre volava a Barcellona.

Dove si trova Laura? La risposta, in aereo, può sembrare scontata, ma in realtà è il frutto di processi complessi, chiamati inferenze. La nostra mente elabora quotidianamente informazioni, ne comprende il senso, disambigua significati simili, coglie dati non congruenti, eccetera.

Spesso cogliamo rapidamente e in modo automatico gli elementi che caratterizzano un insieme di eventi, una situazione; a volte invece dobbiamo prenderci del tempo per guardare, ascoltare o leggere più volte per capire, soprattutto quando dobbiamo prendere decisioni importanti.

In questa sede prenderemo in considerazione un tipo specifico di comprensione, ossia quella che coinvolge il testo. Ci occuperemo in particolare della comprensione durante la lettura, cioè la comprensione del testo scritto, ma faremo dei ragionamenti e delle previsioni anche sulla comprensione di informazioni recepite in altri modi, ad esempio attraverso l'ascolto.

Tra i diversi processi cognitivi implicati nella comprensione, un ruolo rilevante è stato assegnato alla memoria di lavoro (MdL).

Alcuni studi hanno suggerito la possibilità di ottenere benefici rispetto alla comprensione attraverso il potenziamento (inteso come training/allenamento specifico) della memoria di lavoro nei bambini (Carretti et al., 2017). L'efficacia di questi interventi sugli apprendimenti è però modesta. Il problema di questi training, infatti, è che, essendo nati in ambito di ricerca o in ambito clinico, non sono sempre facilmente adattabili alla situazione scolastica e al contesto classe. Esistono però alcune importanti eccezioni.

Il training che vi presenteremo in questo volume, frutto di una lunga sperimentazione, è facilmente applicabile e integrabile alla programmazione didattica. Insieme ai colleghi dell'UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid), coordinati dal professor Juan Antonio García-Madruga, abbiamo pensato a un percorso incentrato sull'allenamento di alcuni processi — MdL e funzioni ad essa collegate — implicati nella comprensione del testo. Il training a cui si ispira il percorso qui presentato è stato proposto, per un periodo di tre settimane, a bambini frequentanti la classe terza della scuola primaria in varie nazioni d'Europa (Spagna, Italia, Svizzera). È stato inoltre testato in due studi nei quali sono state proposte due varianti (Motta et al., 2014). I risultati hanno confermato che l'allenamento

della MdL e di quelle che sono definite *funzioni esecutive* porta a dei benefici nelle prestazioni in prove standardizzate di comprensione del testo degli studenti della classe terza della scuola primaria. Negli allievi che hanno svolto le attività proposte dal training (García-Madruga et al., 2013) è emerso un miglioramento significativo, non soltanto nella comprensione ma anche nell'intelligenza e nei processi esecutivi (García-Madruga et al., 2013; Carretti et al., 2017).

Prima di entrare nel vivo della presentazione del percorso di training, può però essere utile approfondire ciò che intendiamo per abilità scolastiche ed esaminare il modo in cui esse risultano strettamente connesse alle funzioni cognitive.

Comprensione del testo

Decodifica e comprensione del significato

La comprensione del testo è un'abilità complessa, che implica processi simultanei di integrazione e di costruzione di significato e di formazione di una rappresentazione mentale, in cui i processi esecutivi della memoria di lavoro giocano un ruolo cruciale (García-Madruga et al., 2013). Le abilità richieste nel leggere un testo non si esauriscono, insomma, nella capacità di decodificare quanto scritto, nonostante questa specifica abilità sia importante per accedere al significato del testo. Comprensione e decodifica sono generalmente tra loro legate: l'abilità di decodificare un testo è infatti funzionale all'abilità di comprensione, e allo stesso modo la comprensione facilita la decodifica (Gough, Wesley e Peterson, 1996). Tuttavia, è stata dimostrata una certa reciproca indipendenza di queste due componenti: individui che mostrano problemi nella decodifica del testo non presentano necessariamente difficoltà nella comprensione del significato dello stesso e, viceversa, persone con disturbo o difficoltà di comprensione possono avere abilità di lettura ad alta voce nella norma (Catts, Adlof e Weismer, 2006). A favore della distinzione fra le due componenti vi sono anche dati che suggeriscono che i predittori dei processi di decodifica e comprensione siano diversi. Oakhill, Cain e Bryant (2003) hanno individuato come migliori predittori della comprensione del testo il vocabolario, il Quoziente Intellettivo verbale, la memoria di lavoro, il controllo metacognitivo e la produzione di inferenze. A differenza di quanto accade per la comprensione, la lettura ad alta voce è legata all'abilità di delezione di fonemi, e non alla produzione di inferenze.

Il fatto che esistano due componenti distinte comporta la necessità di progettare interventi diversi. Mentre per la decodifica il percorso di lavoro può prevedere ad esempio un approccio sublessicale, che fa da ponte al successivo accesso al lessico visivo, gli interventi per stimolare la comprensione promuovono altre competenze: l'abilità di individuare in un testo le informazioni principali, la struttura, le caratteristiche legate alla sua complessità; e la capacità di trarne inferenze lessicali e semantiche.

Per quanto riguarda le difficoltà nella comprensione del testo, negli individui con questo disturbo specifico sono stati osservati profili molto variabili: alcuni studenti hanno mostrato come caratteristica peculiare un deficit di memoria di lavoro, mentre per altri il deficit più rilevante è risultato a livello delle conoscenze e nel controllo metacognitivo. Nonostante studi diversi riportino risultati non sempre concordi, le caratteristiche comuni degli individui con bassa comprensione, detti anche «cattivi lettori», sembrano essere: peggiori prestazioni nella memoria di

lavoro verbale e basse prestazioni nella prova di vocabolario e di comprensione sintattica, nelle conoscenze e nel controllo metacognitivo.

Il processo di comprensione del testo

Nel lettore «maturo», che ha consolidato e automatizzato la decodifica, la lettura di un libro o un qualsiasi testo scritto attiva abilità e processi che coinvolgono le sue conoscenze sul mondo, le sue competenze linguistiche (il suo vocabolario, cioè la sua conoscenza del significato delle parole), aspetti legati alla grammatica e aspetti pragmatici. Nella comprensione sono implicati anche quelli che vengono definiti «processi cognitivi di base», come la memoria di lavoro (di cui parleremo più approfonditamente in seguito) e l'attenzione. È coinvolta inoltre la capacità di ragionamento, che permette, ad esempio, di fare inferenze su ciò che si legge, ovvero di cogliere gli aspetti impliciti (Carretti et al., 2020). Durante la lettura, le inferenze permettono di attivare informazioni che non sono esplicitamente presenti nel testo. Occorre però fare una prima distinzione fra inferenze semantiche, che permettono di capire le cose non dette e di stabilire collegamenti, e inferenze lessicali, che consentono di comprendere il significato di una parola in relazione al contesto in cui è inserita o di disambiguare il significato di una parola polisemica.

È possibile fare ulteriori distinzioni quando si parla di inferenze semantiche. Ad esempio, Oakhill, Cain e Bryant (2003) hanno classificato e distinto le inferenze che mantengono la coerenza e le inferenze elaborative. Le prime supportano la creazione di una rappresentazione (modello mentale) coerente permettendo di creare connessioni fra informazioni che nel testo appaiono disgiunte, o fra informazioni presenti nel testo e nostre conoscenze precedenti. Le inferenze elaborative permettono invece di elaborare o di approfondire il contenuto del testo e consentono al lettore di raggiungere un livello di comprensione più profondo. Alcuni studi hanno riscontrato che negli individui con difficoltà nella comprensione la produzione di una minore quantità di inferenze è connessa a un deficit di memoria di lavoro: è molto faticoso mantenere attive le informazioni rilevanti del testo e inibire quelle irrilevanti, e la MdL ne risulta sovraccaricata. Questi lettori sarebbero, inoltre, meno sensibili a eventuali incoerenze del contenuto, nonché dotati di una scarsa propensione a mettere in atto strategie per monitorare la comprensione e mantenere la coerenza del testo. È stato evidenziato che chi ha una bassa comprensione genera meno inferenze rispetto ai buoni lettori. Probabilmente ciò si deve al fatto che i lettori in questione si focalizzano sul significato letterale delle parole, poiché sono meno sensibili al bisogno di produrre inferenze; ma tale difficoltà è collegata anche a un deficit nell'abilità di integrare tra loro le informazioni presenti nel testo e di integrare queste ultime con le informazioni che già si possiedono (Cornoldi, 2007).

Nello spiegare il funzionamento della comprensione del testo, oltre agli aspetti legati al linguaggio (vocabolario, grammatica, pragmatica), alle componenti di natura cognitiva (memoria di lavoro), al ragionamento e alle inferenze e alle nostre conoscenze, occorre tenere presenti gli aspetti legati alla metacognizione, le strategie e il controllo metacognitivo del lettore. Il livello di comprensione del testo, infatti, è determinato anche dagli obiettivi del lettore stesso o dal modo in cui si approccia a ciò che legge (Graesser, Singer e Trabasso, 1994). Il termine «metacognizione» fa riferimento alle conoscenze che una persona sviluppa riguardo ai propri processi mentali e al controllo che è in grado di esercitare su di essi. Le conoscenze del lettore relative allo scopo della propria lettura, alle strategie che impiega per affrontare il testo e al controllo che esercita per monitorare la

propria comprensione hanno particolare importanza. Sembra, infatti, che i lettori con difficoltà nella comprensione siano meno consapevoli degli scopi della lettura e dell'importanza del dover capire il significato di ciò che leggono e che siano invece più concentrati sull'abilità di decodifica. Nel lettore con difficoltà la consapevolezza delle proprie caratteristiche di lettore e il controllo metacognitivo sembrano infatti essere meno sviluppati. Sono aspetti metacognitivi rilevanti anche la capacità di concentrare l'attenzione sulle parti più importanti del testo, l'efficacia nell'applicare in modo flessibile le strategie più adeguate sulla base dello scopo — della lettura — che si desidera raggiungere e il prevedere i tempi di studio in base alla complessità del compito. Gli individui con difficoltà nella comprensione del testo tenderebbero a impiegare le strategie di lettura meno sofisticate (ad esempio ricominciando a leggere tutto da capo) e hanno bisogno di essere aiutati nella «navigazione» nel brano per trovare le informazioni più importanti. Sono anche meno efficaci nel monitorare il loro livello di comprensione, dunque non si accorgerebbero di non capire (Carretti et al., 2019).

Il livello di comprensione raggiunto dal lettore sembra infine essere influenzato anche dalle caratteristiche del testo (McNamara et al., 2004) e dalla sua complessità (McNamara, Levenstein e Boonthum, 2004). La comprensione del testo è quindi un processo attivo e complesso di costruzione del significato, frutto dell'interazione fra informazioni presenti nel testo e informazioni possedute dal lettore (Johnson-Laird, 1983), che vengono attivate proprio a partire dalle prime (Graesser, Singer e Trabasso, 1994; Kintsch e van Dijk).

L'interazione fra le informazioni presenti nel testo e le conoscenze pregresse del lettore permette di arrivare a una rappresentazione del testo globale e unitaria, nella quale le informazioni attivate risultano fra loro collegate (Kintsch e van Dijk, 1978), mentre altre, non rilevanti, sono state soppresse o eliminate dal quadro che sta prendendo forma (Gernsbacher, 1990), al fine di garantire la coerenza della rappresentazione mentale di quanto si è letto. La memoria di lavoro supporta questo fondamentale processo di integrazione, di selezione delle informazioni rilevanti e di soppressione di quelle non rilevanti ed evita fenomeni di sovraccarico favorendo una più efficiente elaborazione delle informazioni, che consente di arrivare a produrre un modello mentale coerente del testo e, di conseguenza, alla sua comprensione (si veda, più avanti, il paragrafo relativo alla memoria di lavoro).

Un tema particolarmente interessante è, come detto in precedenza, l'idea che i processi implicati nella comprensione del testo non riguardino specificamente ed esclusivamente il testo scritto, ma che siano propri anche della comprensione mediata dall'ascolto (Gough, 1996) o della comprensione di materiale video o di immagini (Gernsbacher, 1990). Quello che vale per la comprensione scritta, dunque, potrebbe essere applicato anche a quella orale e a quella relativa a informazioni offerte in altre forme.

Modelli della comprensione del testo

I modelli che spiegano la comprensione del testo sono molti e fra loro differenti; nonostante le peculiarità che li distinguono, tutti risultano però concordi nel ritenere che questa complessa abilità sia un processo attivo di costruzione del significato, che coinvolge sia le informazioni presenti nel testo sia quelle possedute dal lettore (vedi Johnson-Laird, 1983; Kintsch e van Dijk, 1978). Proprio grazie all'interazione tra le informazioni presenti nel testo e le conoscenze possedute dal

lettore, infatti, è possibile andare oltre una comprensione per così dire superficiale e arrivare a costruire il significato globale, quindi un modello mentale o situazionale coerente. Fra i modelli cognitivi che spiegano il meccanismo della comprensione del testo, presenteremo il «Simple view of reading» di Gough e Tunmer (1986) e alcuni degli approcci che mostrano come si arriva a costruire un modello mentale (Johnson-Laird, 1983; Kintsch e van Dijk, 1978).

Il modello «Simple view of reading» di Gough e Tunmer (1986) illustra la fondamentale importanza dell'interazione fra decodifica e comprensione del testo. Tale livello di comprensione può essere predetto dall'interazione di due componenti: la decodifica (d) e la comprensione linguistica (l). Perciò: $c = d \times l$. Stando a questo modello, se una delle due componenti — decodifica o comprensione del linguaggio — risulta pari a zero non potrà esserci comprensione del testo. Se si prende in esame lo sviluppo del bambino, si può osservare che durante le fasi iniziali dell'apprendimento la comprensione viene sostenuta soprattutto dall'efficienza della decodifica ad alta voce, mentre invece man mano che cresce il livello di scolarità la comprensione del testo viene predetta più efficacemente in base al livello di comprensione del linguaggio.

Altri modelli si focalizzano sui meccanismi legati alla creazione di una rappresentazione mentale del significato del testo. La comprensione è considerata come un processo attivo di costruzione di un modello mentale (Johnson-Laird, 1983), all'interno del quale interagiscono le conoscenze precedenti e le risorse mentali del lettore (Kintsch, 1998). Secondo questa visione («Structure building framework»; Johnson-Laird, 1983; Kintsch e van Dijk, 1978), lo scopo della comprensione è creare una rappresentazione coerente del testo, la quale si produce già a partire dai primi elementi letti. Partendo dal contenuto di tali elementi, verranno attivate in memoria le informazioni più rilevanti, mentre quelle irrilevanti saranno inibite, affinché la costruzione della rappresentazione mentale sia unica, coerente e non saturi la capienza della MdL, che è limitata. Uno degli elementi che distingue i «cattivi lettori» dai «buoni» è proprio la difficoltà che incontrano nel sopprimere le informazioni irrilevanti mentre leggono: i «cattivi lettori» manterrebbero attive anche le informazioni non rilevanti (Gernsbacher e Faust, 1991; Gernsbacher, 1997), che generano confusione.

In questa dinamica di attivazione e soppressione entra in gioco un processo cognitivo di base, la memoria di lavoro, che sarà approfondito nel prossimo paragrafo.

Memoria di lavoro

La memoria di lavoro (MdL) è un processo cognitivo di base implicato in diverse operazioni mentali fondamentali per l'apprendimento e, nello specifico, per la comprensione del testo. La MdL è l'insieme di risorse cognitive disponibili per elaborare e mantenere temporaneamente informazioni utili per l'esecuzione di compiti cognitivi complessi, come la comprensione del linguaggio, la pianificazione e il *problem solving* (Miyake e Shah, 1999), in un contesto in cui si presentano distrazioni e informazioni irrilevanti, inutili ai fini dello svolgimento del compito. Nel contesto della comprensione del testo, la MdL permette infatti di mantenere e contemporaneamente di elaborare il contenuto del testo. Un buon funzionamento della MdL fa sì che informazioni non più utili vengano eliminate per non sovraccaricare il sistema, e che informazioni rilevanti siano mantenute attive e elaborate, in un continuo processo di selezione (di informazioni rilevanti) e soppressione (di

informazioni irrilevanti) che innesca un aggiornamento (*updating*) continuo delle informazioni nella memoria di lavoro e favorisce una buona comprensione.

Diversi sono i modelli che cercano di spiegare il funzionamento della memoria di lavoro. Il più classico modello multicomponenziale, proposto da Baddeley e Hitch (1974), individua innanzitutto una componente verbale, il circuito fonologico, che permette di elaborare informazioni linguistiche e provvede all'immagazzinamento temporaneo delle parole e dei suoni significativi. Questo sistema supporta, ad esempio, la capacità di ricordare un numero di telefono mentre lo si compone, l'abilità di tenere a mente le parole finché si sta parlando e la capacità di comprendere una frase. La seconda componente è il taccuino visuospatiale, che immagazzina immagini visive, come i volti e le disposizioni spaziali. Il magazzino fonologico e il taccuino visuospatiale sono governati da un sistema di controllo attentivo chiamato «esecutivo centrale», che li supervisiona, selezionando le strategie e coordinando le attività finalizzate a elaborare gli stimoli immagazzinati nei due sistemi periferici. L'esecutivo centrale non ha capacità di immagazzinamento, bensì solo di coordinamento delle risorse.

Più recentemente è stata aggiunta una quarta sottocomponente, multimodale: il buffer episodico, che consente di recuperare le informazioni dalla memoria a lungo termine e di formare episodi integrati associando tra loro le informazioni provenienti dalla componente verbale e da quella visuospatiale (Baddeley, 2000). In sintesi, secondo il modello multicomponenziale di Baddeley e Hitch il sistema di memoria di lavoro include due magazzini dominio specifici, il circuito fonologico e il magazzino visuospatiale, e un buffer episodico che connette le due principali componenti alla memoria a lungo termine e all'esecutivo centrale. Quest'ultimo sarebbe la componente che caratterizza il sistema di memoria di lavoro, in quanto permette il coordinamento delle risorse a disposizione.

Ma quale relazione intercorre tra memoria di lavoro e comprensione? Come già anticipato, la memoria di lavoro supporta la comprensione del testo permettendo di mantenere attive le informazioni rilevanti e di sopprimere quelle irrilevanti, di integrare le informazioni presenti nel testo con le conoscenze precedentemente possedute dal lettore e di creare una rappresentazione mentale coerente aggiornando le informazioni obsolete o meno rilevanti per ciò che si sta leggendo. Da alcune ricerche è emerso che gli studenti con difficoltà nella comprensione del testo hanno uno spazio minore di memoria di lavoro, perché sono meno efficienti nell'elaborazione linguistica della frase, e da ciò consegue una minore disponibilità di risorse della memoria (Carretti et al., 2009). La memoria di lavoro avrebbe la funzione di permettere all'individuo di gestire le proprie risorse attentive al fine di individuare le informazioni rilevanti, che verranno attivate e mantenute, e di inibire quelle irrilevanti.

Perché è importante potenziare la comprensione del testo

A livello educativo è chiaro che buone abilità di comprensione del testo sono fondamentali per il successo a scuola e nella vita. Pensiamo a quante volte ci viene chiesto di leggere e di comprendere un testo per prendere delle decisioni (ad esempio, nel caso della sottoscrizione di un contratto), oppure per farci un'idea o un'opinione personale su un fenomeno (tramite testi di divulgazione scientifica o articoli di giornale) in modo da assumere una posizione in merito. Buone abilità di comprensione del testo ci permettono inoltre, a livello personale, di imparare

in maniera indipendente, di fare scelte basate sulla comprensione profonda degli eventi, ma anche di appassionarci alla lettura e di trascorrere piacevolmente il tempo con un buon libro. A livello sociale, i cittadini con buone abilità di comprensione saranno in grado di contribuire in maniera attiva e consapevole allo sviluppo della società, soprattutto oggi che ci viene richiesto di gestire informazioni complesse provenienti da canali diversi (Carretti et al., 2009; Carretti et al., 2019). Ricordiamo poi che buone capacità di comprensione del testo sono predette (Kendeou et al., 2008) e associate a buone abilità di comprensione da ascolto (Gernsbacher, 1990): ciò consente di prevedere che chi ha scarse abilità nel comprendere un testo avrà anche difficoltà a capire il senso di ciò che ascolta (Carretti et al., 2019).

Tornando al contesto scolastico, le difficoltà di comprensione del testo hanno importanti ricadute sulla vita scolastica (e non solo): le persone che mostrano queste difficoltà ottengono risultati inferiori a quelli ottenuti dai lettori senza difficoltà. Emerge dagli studi che gli studenti con disturbo nella comprensione hanno un rendimento scolastico più basso e dimostrano di aver acquisito solo le abilità di base (Ricketts, 2014). Sembra che la percentuale degli studenti che presentano difficoltà di comprensione raggiunga il 5-10 % della popolazione scolastica (dati rilevati da studi condotti sia in Inghilterra che in Italia) (Carretti et al., 2019). Se consideriamo inoltre una distribuzione della popolazione nella classica curva gaussiana in cui il 5% (o addirittura il 10%) degli studenti ha difficoltà di comprensione o un disturbo specifico e il 5% della coda opposta rappresenta gli allievi con una buona comprensione, sembrerebbe esistere una maggioranza silenziosa nella quale la comprensione del testo non è adeguatamente sviluppata.

A livello nazionale, lo stato di salute dei nostri studenti e cittadini non risulta ottimale: le rilevazioni dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) riportano che solo il 5% circa degli studenti italiani raggiunge un livello di comprensione profondo di ciò che legge, contro l'8% della media OCSE (2018). Anche se guardiamo alla fascia degli adulti la situazione non migliore: gli adulti che raggiungono livelli avanzati di lettura e comprensione sono solo il 3,3%, mentre la percentuale media dei paesi OCSE è il 10%. Questi dati suggeriscono che educatori, insegnanti e professionisti che si occupano del benessere della persona dovrebbero essere in grado di promuovere o potenziare abilità di comprensione del testo (Carretti et al., 2019). Non dimentichiamo che le difficoltà di comprensione, per l'impatto emotivo-motivazionale che hanno, possono portare alcuni ragazzi a sperimentare un senso di inadeguatezza che può influenzare anche pesantemente il loro destino scolastico e, in certi casi, spingerli persino a interrompere il percorso formativo.

Dalla lettura di questi dati appare chiaro quanto sia importante intervenire in modo preventivo e adeguato nel percorso di questi allievi, per far sì che possano diventare, un domani, adulti profondamente competenti.

Tipologie di interventi di potenziamento

Quando parliamo di training (cioè di interventi di potenziamento) ci riferiamo a un allenamento specifico che può coinvolgere sia specifici processi cognitivi, sia più processi contemporaneamente.

Esistono varie tipologie di training cognitivi, che rispondono a necessità e a obiettivi diversi. Alcuni training hanno come obiettivo il miglioramento di processi cognitivi specifici (training di pratica e adattativi), altri si basano su altre compo-

menti, come l'insegnamento (e l'uso) di strategie, o sugli aspetti metacognitivi, oppure agiscono su più aspetti contemporaneamente (è il caso dei cosiddetti training multifattoriali).

I training strategici si concentrano sull'acquisizione di strategie che migliorano il funzionamento cognitivo (in particolare il funzionamento della memoria). Questi training sono detti, appunto, strategici perché hanno lo scopo di insegnare ai partecipanti a usare delle strategie o delle tecniche di memoria che migliorano la codifica e il recupero delle informazioni, incrementando così la conoscenza strategica dei soggetti. Attraverso l'apprendimento della strategia, l'individuo modifica il modo in cui codifica le informazioni: questo ne facilita inoltre il successivo recupero. In tal modo si potenzia un atteggiamento strategico generale, rinforzato proprio dal miglioramento nella prestazione.

Un'altra tipologia di training è costituita dagli interventi *metacognitivi*, che hanno invece l'obiettivo di interrompere il circolo vizioso che si crea tra le proprie convinzioni — o, più in generale, le credenze negative relative alla scarsa efficienza del proprio funzionamento cognitivo —, l'uso di strategie inadeguate e l'effettiva prestazione. Questi interventi promuovono conoscenze corrette e un atteggiamento propositivo nei confronti dei compiti che richiedono l'attivazione di determinate funzioni cognitive (come nei training di metamemoria).

Esistono, inoltre, i training *multifattoriali*, nei quali, ad esempio, l'insegnamento di strategie viene abbinato ad attività di rilassamento, a sessioni psicoeducative in cui vengono date informazioni sul funzionamento cognitivo (ad esempio sulla memoria) e all'allenamento di altre variabili cognitive (come l'attenzione) e non cognitive, tra cui il senso di autoefficacia e il livello di ansia e di stress (De Beni, 2009).

Oggi si propongono sempre più spesso training di *pratica*, cioè interventi in cui non si insegna alcuna strategia al partecipante poiché si ritiene che, attraverso l'esecuzione ripetuta dei compiti proposti, il partecipante stesso sarà in grado di generare da sé le strategie necessarie; proprio perché generate personalmente dall'individuo, tali strategie sarebbero, in effetti, più idonee al suo repertorio cognitivo, più flessibili, facilmente utilizzabili e applicabili ai compiti della vita quotidiana, cosa che renderebbe possibile mantenere i benefici del training più a lungo nel tempo.

Ci sono inoltre i training *adattativi* (Borella e Carretti, 2020), nei quali il partecipante fa pratica con un compito target, la cui difficoltà viene variata in base alla prestazione del partecipante stesso: se egli esegue con successo un compito a un determinato livello di difficoltà si passa automaticamente al livello successivo, con un immediato incremento della difficoltà; in caso di fallimento, la complessità del compito diminuisce. Questa procedura spinge il soggetto a dare sempre il massimo nell'esecuzione del compito, e questo atteggiamento sembra stimolare positivamente la capacità di elaborazione delle informazioni (Jaeggi et al., 2008).

In linea con questo approccio, nel lavoro di García-Madruga e collaboratori (2013) che ha ispirato il materiale di questo libro, gli autori usano la felice immagine degli «atleti mentali». La caratteristica principale del percorso è quella di impegnare l'alunno in attività di difficoltà crescente capaci, anche grazie alla diversità di richieste, di promuovere un approccio flessibile al compito.

Il potenziamento della comprensione del testo

La comprensione del testo può essere potenziata tramite training specifici che, superando l'idea che questa complessa abilità consista nella sola decodi-

fica, considerano rilevanti altri aspetti implicati in tale abilità: le conoscenze linguistiche, gli aspetti metacognitivi (scopi della lettura, strategie) e cognitivi (ad esempio, la MdL) determinanti nella sua riuscita.

La programmazione di un training specifico sull'abilità di comprensione del testo rivolto a lettori che si stanno «affacciando» a compiti di comprensione sempre più complessi, o ad allievi con difficoltà nella lettura e nella comprensione, ha come obiettivo principale quello di potenziare l'abilità stessa tramite una varietà di attività sfidanti e stimolanti.

Stando alla letteratura, questo tipo di allenamento prevede diverse modalità: il training può basarsi sulle *abilità linguistiche di base* associate alla comprensione del testo (ad esempio l'automatizzazione di abilità di decodifica o il miglioramento del vocabolario e delle competenze morfosintattiche) o sulle *abilità di più alto livello* implicate nella comprensione, come ad esempio la capacità di fare inferenze. Anche per quanto riguarda il potenziamento della comprensione del testo esistono training che hanno come obiettivo l'uso efficace di *strategie* di comprensione, tra le quali: l'anticipazione del significato della parola, il porsi domande, l'uso delle immagini mentali, il monitoraggio del livello di comprensione, ecc. Altri tipi di intervento si concentrano sulle *conoscenze metacognitive* relative agli scopi della lettura e sulle caratteristiche dei testi, attività che spesso vengono associate all'insegnamento e all'uso di strategie. Vi sono poi i training che potenziano i *processi cognitivi di base* implicati nella comprensione del testo, in particolare i training di memoria di lavoro (Carretti et al., 2020). Tale è, in particolare, la tipologia di training che proponiamo in questo libro per potenziare l'abilità in questione.

L'intervento per il miglioramento della comprensione può prevedere un lavoro «diretto» e specifico sugli aspetti cognitivi, quindi sui processi cognitivi di base (su funzioni cognitive specifiche come la memoria di lavoro) o sulle abilità di alto livello che supportano il processo di comprensione (sulla capacità di fare inferenze o di individuare le informazioni importanti in un testo), oppure può promuovere le conoscenze metacognitive del lettore e l'adozione di strategie utili o il cambiamento di atteggiamento a seconda del compito o dello stile attributivo del lettore.

Esistono anche interventi che integrano l'insegnamento di strategie e la promozione di conoscenze metacognitive relative al testo e alla lettura, e altri che invece associano l'insegnamento di strategie e attività finalizzate a promuovere conoscenze metacognitive a un lavoro sugli aspetti motivazionali e attributivi implicati nell'apprendimento. La letteratura mostra però come gli interventi maggiormente efficaci siano quelli che associano al trattamento di tipo strategico la promozione di abilità di tipo metacognitivo (Carretti et al., 2020).

I training di memoria di lavoro

Come abbiamo visto, la comprensione è un compito cognitivo complesso, che implica processi simultanei di estrazione e rappresentazione mentale (Snow e Sweet, 2003). Numerosi autori sostengono che la MdL giochi un ruolo cruciale nell'abilità di comprensione del testo, poiché permette di immagazzinare e di mantenere attive le informazioni derivanti dal processo di lettura (le parole che abbiamo letto) e sostiene i processi di costruzione e integrazione della rappresentazione semantica a partire dal testo (Cain, 2006; Ericsson e Kintsch, 1995; Gathercole e Baddeley, 1993; Just e Carpenter, 1992).

L'idea chiave è che la comprensione dipenda essenzialmente dall'uso attivo, da parte del lettore, delle conoscenze che già possiede, le quali guidano le sue strategie verso la costruzione del significato dell'informazione del testo (García-Madruga, 2006). Questo processo attivo di costruzione di significato, così come il necessario monitoraggio metacognitivo nel corso della lettura (Hitch, Woodin e Baker, 1989; Wagoner, 1983), sottolinea l'importanza del controllo attentivo e dei processi di controllo esecutivo per la comprensione del testo.

In questo senso, è stato ipotizzato che interventi sulla MdL possano portare a dei miglioramenti significativi nella comprensione del testo. Nonostante l'efficacia di training centrati esclusivamente sulla MdL sia oggetto di dibattito in letteratura — in particolar modo se si considerano gli effetti sugli apprendimenti —, ci sono alcuni studi che hanno riportato la presenza di effetti imputabili al potenziamento. Questi training si caratterizzano in quanto combinano attività centrate sulla MdL con attività centrate sulla comprensione del testo o delle sue relative componenti. In altre parole, la caratteristica di questi training è la promozione della generalizzazione del potenziamento sulla MdL legata alla comprensione già nel corso del training (Carretti et al., 2014). Ad esempio, García-Madruga e colleghi hanno dimostrato l'efficacia di un training (il training oggetto del presente volume) centrato sui processi esecutivi della MdL nel miglioramento della comprensione del testo e, in generale, del ragionamento. Più di recente, diverse ricerche hanno individuato l'importanza cruciale della MdL nel potenziamento dell'abilità di comprensione del testo. Nonostante gli effetti siano variabili, esistono delle evidenze che mettono in luce i risultati benefici di questa tipologia di training. Artuso, Carretti e Palladino (2019) hanno mostrato l'efficacia di un training nel quale veniva allenato l'*updating* (aggiornamento) della memoria di lavoro. Questi percorsi sono inoltre interessanti perché vengono svolti all'interno della classe, dando quindi la possibilità allo studente di lavorare in maniera individuale ma offrendo anche la possibilità di prevedere degli spazi per il confronto.

Le caratteristiche del training proposto

L'intento principale della procedura di training qui proposta è di allenare non la comprensione del testo, bensì i processi esecutivi della memoria di lavoro, attraverso l'utilizzo consapevole e il controllo dei processi cognitivi implicati nella comprensione del testo.

Questa innovativa procedura abbina la ripetizione, il feedback e un aggiustamento graduale della difficoltà dei compiti proposti, e richiede ai ragazzi di attivarsi e di impegnarsi lungo tutto il percorso, in ogni sessione. La metafora degli «atleti mentali» (García-Madruga, 2013) vuole esprimere proprio questo aspetto: il consapevole impiego di esercizi progressivamente più complessi per migliorare le abilità di comprensione del testo. Al fine di migliorare l'abilità di comprensione del testo, le attività proposte nel training prevedono che la memoria di lavoro venga allenata attraverso compiti specifici che coinvolgono i processi esecutivi che sottostanno alla MdL stessa. Per fare questo si propongono prove che richiedono un alto controllo attentivo, cioè compiti di comprensione del testo nei quali sono implicati specifici processi esecutivi legati alla MdL: la focalizzazione dell'attenzione su un compito; lo spostamento dell'attenzione (*switching*) tra varie informazioni contenute nel testo; la connessione delle informazioni presenti nel

testo con le proprie conoscenze (che sono contenute nella memoria a lungo termine e che vengono attivate); l'aggiornamento (*updating*) semantico nella MdL, che permette l'integrazione della rappresentazione del significato del testo; l'inibizione delle informazioni irrilevanti, ovvero inutili allo svolgimento di quel determinato compito (García-Madruga et al., 2013).

Il percorso qui proposto è il frutto dell'adattamento al formato libro di un training sviluppato sulla base delle evidenze di ricerca, che sottolineano il ruolo dei processi esecutivi nella comprensione del testo (García-Madruga et al., 2013). Il percorso si rivolge a studenti della scuola primaria (a partire dalla classe terza) e la sua efficacia è stata valutata in diversi studi, uno dei quali è stato pubblicato (Carretti et al., 2017), mentre altri sono stati presentati a convegni nazionali (Motta et al., 2014).

I risultati degli studi che hanno adottato tale procedura hanno evidenziato un netto miglioramento nella comprensione della lettura da parte degli studenti, non riscontrato negli studenti che non hanno preso parte al training (gruppo di controllo). Inoltre — e questo è particolarmente rilevante per le finalità del manuale che presentiamo —, il miglioramento era maggiormente significativo negli studenti con una capacità di comprensione della lettura inferiore a quella attesa per l'età. A seguito del training si è ottenuto un potenziamento non solo della memoria di lavoro, della capacità di fare inferenze e della capacità di integrare informazioni, ma anche del punteggio in prove di intelligenza fluida e di *updating* semantico (o collegamento tra informazioni interne al testo).

Dopo il training, gli allievi che inizialmente avevano dato prova di un basso livello di comprensione del testo hanno mostrato un chiaro e solido miglioramento, mentre nel gruppo con alte abilità di comprensione del testo si è osservato soprattutto un incremento nell'intelligenza fluida.

Mentre per i partecipanti con basse abilità di comprensione tale procedura adattiva sembra quindi essere vincente per potenziare la comprensione del testo, in quelli con alte abilità di comprensione del testo il training sembra migliorare l'intelligenza fluida più che le già buone abilità di comprensione del testo.

Essendo la comprensione del testo un'abilità trasversale agli apprendimenti scolastici, i benefici di questo training nel sostenere allievi in difficoltà e nel favorire il loro successo scolastico sono molto rilevanti.

Il training può essere introdotto nell'insegnamento in classe, principalmente per migliorare la comprensione della lettura negli studenti più fragili, ma anche per potenziare, oltre all'intelligenza e alle funzioni esecutive, altri aspetti cognitivi cruciali, come l'aggiornamento semantico (*updating*) e gli aspetti visuospatiali, entrambi legati alla memoria di lavoro.

Bibliografia

- Artuso C., Carretti B. e Palladino P. (2019), *Short-term training on working memory updating and metacognition in primary school: The effect on reading comprehension*, «School Psychology International», vol. 40, n. 6, pp. 641-657.
- Baddeley A. (2000), *The episodic buffer: A new component of working memory?*, «Trends in Cognitive Sciences», vol. 4, n. 11, pp. 417-423.
- Baddeley A.H. e Hitch G. (1974), *Working memory*. In G.H. Bower (a cura di), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory*. Vol. 8, New York, Academic Press, pp. 47-89.
- Borella E. e Carretti B. (2020), *Migliorare le nostre abilità mentali*, Bologna, il Mulino.

- Cain K. (2006), *Individual differences in children's memory and reading comprehension: An investigation of semantic and inhibitory deficits*, «Memory», vol. 14, n. 5, pp. 553-569.
- Cain K., Oakhill J. e Bryant P.E. (2004), *Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills*, «Journal of Educational Psychology», vol. 96, n. 1, pp. 31-42.
- Carretti B., Borella E., Cornoldi C. e De Beni R. (2009), *Role of working memory in explaining the performance of individuals with specific reading comprehension difficulties: A meta-analysis*, «Learning & Individual Differences», vol. 19, pp. 246-251.
- Carretti B., Borella E., Elosúa M.R., Gómez-Veiga I. e García-Madruga J.A. (2017), *Improvements in reading comprehension performance after a training program focusing on executive processes of working memory*, «Journal of Cognitive Enhancement», vol. 1, pp. 268-279.
- Carretti B., Caldarola N., Tencati C. e Cornoldi C. (2014), *Improving reading comprehension in reading and listening settings: The effect of two training programmes focusing on metacognition and working memory*, «British Journal of Educational Psychology», vol. 84, n. 2, pp. 194-210.
- Carretti B., De Beni R. e Cornoldi C. (2019), *Disturbi di comprensione del testo*. In C. Cornoldi (a cura di), *Disturbi dell'apprendimento*, Bologna, il Mulino.
- Catts H.W., Adlof S.M. e Weismer S.E. (2006), *Language deficits in poor comprehenders: A case for the «Simple view of reading»*, «Journal of Speech, Language and Hearing Research», vol. 49, n. 2, pp. 278-293.
- Collins A.M. e Quillian M.R. (1969), *Retrieval time from semantic memory*, «Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior», vol. 8, n. 2, pp. 240-247.
- Cornoldi C. (2019), *Disturbi dell'apprendimento*, Bologna, il Mulino.
- Ericsson K.A. e Kintsch W. (1995), *Long-term working memory*, «Psychological Review», vol. 102, n. 2, pp. 211-245.
- García-Madruga J.A., Elosúa M.R., Gil L., Gómez-Veiga I., Vila J.Ó., Orjales I., Contreras A., Rodríguez R., Melero M.Á. e Duque G. (2013), *Reading comprehension and working memory's executive processes: An intervention study in primary school students*, «Reading Research Quarterly», vol. 28, n. 2.
- Gathercole S.E. e Baddeley A.D. (1993), *Essays in cognitive psychology. Working memory and language*, Hillsdale, NJ, Erlbaum.
- Gernsbacher M.A. (1990), *Language comprehension as structure building*, Hillsdale, NJ, Erlbaum.
- Gernsbacher M.A. (1997), *Attenuating interference during comprehension: The role of suppression*. In D.L. Medin (a cura di), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory*, Vol. 37, Cambridge, MA, Academic Press, pp. 85-104.
- Gernsbacher M.A. e Faust M.E. (1991), *The mechanism of suppression: A component of general comprehension skill*, «Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition», vol. 17, n. 2, pp. 245-262.
- Ghatala E.S., Levin J.R., Pressley M. e Lodico M.G. (1985), *Training cognitive strategy-monitoring in children*, «American Educational Research Journal», vol. 22, n. 2, pp. 199-215.
- Gough P.B. e Tunmer W.E. (1986), *Decoding, Reading, and Reading Disability*, «Remedial and Special Education», vol. 7, pp. 6-10.
- Gough P.B., Wesley A.H. e Peterson C.L. (1996), *Some observations on a simple view of reading*. In C. Cornoldi e J. Oakhill (a cura di), *Reading comprehension difficulties. Processes and intervention*, Hillsdale, NJ, Erlbaum, pp. 1-14.
- Graesser A.C., Singer M. e Trabasso T. (1994), *Constructing inferences during narrative text comprehension*, «Psychological Review», vol. 101, n. 3, pp. 371-395.
- Hitch G.J., Woodin M.E. e Baker S. (1989), *Visual and phonological components of working memory in children*, «Memory & Cognition», vol. 17, pp. 175-185.
- Jaeggi S.M., Buschkuhl M., Jonides J. e Perrig W.J. (2008), *Improving fluid intelligence with training on working memory*, «Proceedings of the National Academy of Sciences», vol. 105, pp. 6829-6833.

- Johnson-Laird P.N. (1983), *Mental models. Towards a cognitive science of language, inference and consciousness*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- Just M.A. e Carpenter P.A. (1992), *A capacity theory of comprehension: Individual differences in working memory*, «Psychological Review», vol. 99, n. 1, pp. 122-149.
- Kendeou P., Bohn-Gettler C.M., White M.J. e van den Broek P. (2008), *Children's inference generation across media*, «Journal of Research in Reading», vol. 31, n. 3, pp. 259-272.
- Kintsch W. e van Dijk T.A. (1978), *Toward a model of text comprehension and production*, «Psychological Review», vol. 85, pp. 363-394.
- McNamara D.S., Levenstein I.B. e Boonthum C. (2004), *iSTART: Interactive Strategy Trainer for Active Reading and Thinking*, «Behavioral Research Methods, Instruments, and Computers», vol. 36, pp. 222-233.
- Miyake A. e Shah P. (1999), *Toward unified theories of working memory: Emerging general consensus, unresolved theoretical issues, and future research directions*. In A. Miyake e P. Shah (a cura di), *Models of working memory: Mechanisms of active maintenance and executive control*, Cambridge, UK, Cambridge University Press, pp. 442-482.
- Motta E., Cavargna V., Medolago G. e Carretti B. (2014), «Potenziare la memoria dei bambini a scuola», paper presentato al Convegno AIRIPA di Lucca, <https://www.autopoiesi.com/wp/2018/12/18/potenziare-la-memoria-dei-bambini-a-scuola/> (consultato il 9 novembre 2020).
- Oakhill J., Cain K. e Bryant P.E. (2003), *The dissociation of word reading and text comprehension: Evidence from component skills*, «Language and Cognitive Processes», vol. 18, n. 4, pp. 443-468.
- Rumelhart D.E. e Ortony A. (1977), *The representation of knowledge in memory*. In R.C. Anderson, R.J. Spiro e W.E. Montague (a cura di), *Schooling and the acquisition of knowledge*, Hillsdale, NJ, Erlbaum, pp. 99-135.
- Snow C.E. e Sweet A.P. (2003), *Reading for comprehension*. In A.P. Sweet e C.E. Snow (a cura di), *Rethinking reading comprehension*, New York, The Guilford Press.
- Wagoner S.A. (1983), *Comprehension monitoring: What it is and what we know about it*, «Reading Research Quarterly», vol. 18, n. 3, pp. 328-346.
- Yuill N. e Oakhill J. (1991), *Children's problems in text comprehension: An experimental investigation*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.

Il training: istruzioni per l'uso

Il training presentato nel testo può essere utilizzato in un rapporto uno a uno, insegnante-alunno, o all'interno di una classe. Si possono prevedere 10 sessioni, corrispondenti alle 10 tappe del training (una al giorno, per un totale di 10 giorni non consecutivi), da svolgersi in un periodo non troppo lungo (quattro/cinque settimane).

Durante la prima sessione l'insegnante presenterà agli allievi le funzioni esecutive della MdL, spiegando i diversi processi mentali implicati nella comprensione del testo.

- La *focalizzazione dell'attenzione*, una funzione presente in tutti i compiti/attività proposti. Agli studenti viene chiesto di focalizzare la loro attenzione su specifiche informazioni, rilevanti per svolgere il compito.
- Lo *switching (spostamento) dell'attenzione*, una funzione molto importante nei compiti in cui il lettore deve confrontare diverse informazioni spostando spesso l'attenzione dalle une alle altre (in particolare quando il compito include diverse sotto-attività).
- Il *collegamento con le conoscenze necessarie*, importante quando si devono combinare o integrare le informazioni contenute nella consegna con le informazioni e le conoscenze già possedute e che sono contenute nella memoria a lungo termine.
- L'*aggiornamento (updating) semantico* della rappresentazione mentale, particolarmente utile nei compiti che richiedono il monitoraggio e la codifica di informazioni rilevanti.
- L'*inibizione* delle informazioni irrilevanti, ovvero la soppressione delle informazioni non funzionali, che si ottiene bloccando la tendenza a produrre una risposta automatica o dominante.

Per presentare il training e le varie tappe, stimolando nei bambini utili riflessioni metacognitive, l'insegnante potrà fare riferimento alle indicazioni contenute nella sezione «Prima di cominciare», che introduce il percorso. In questa sezione troverà anche delle schede propedeutiche che contengono esercizi guidati simili a quelli proposti nelle schede.

Le tappe vere e proprie si trovano nella sezione «Si parte».

All'inizio di ogni sessione, l'insegnante dovrà poi fornire ai bambini le fotocopie delle schede relative alla tappa da affrontare e presentare le attività, leggendo insieme a loro la pagina introduttiva alla tappa e commentandola.

Ciascuna tappa delle 10 tappe contiene un numero variabile di esercizi (schede), disposte in ordine di difficoltà crescente.

1. Ordinare sequenze di immagini
2. Ordinare sequenze di immagini e completare il testo che le descrive
3. Ordinare sequenze di frasi
4. Comprendere le istruzioni
5. Comprendere informazioni implicite scegliendo tra due opzioni possibili
6. Fare inferenze
7. Scoprire incongruenze
8. Leggere un testo e prestare attenzione agli elementi che cambiano
9. Ascoltare un testo e prestare attenzione agli elementi che cambiano
10. Integrare informazioni (ascoltare, leggere e osservare)

Nel tipo di esercizi *ordinare sequenze di immagini* e *ordinare sequenze di frasi* viene chiesto ai bambini di organizzare i materiali (vignette o frasi) secondo l'ordine corretto, restituendo alla storia o all'episodio narrati un senso compiuto.

Gli esercizi del tipo *comprendere le istruzioni* comportano un lavoro di decodifica e interpretazione di istruzioni complesse scritte. Agli studenti viene chiesto di leggere e poi di scrivere o disegnare seguendo le indicazioni ricevute.

Negli esercizi del tipo *comprendere informazioni implicite scegliendo tra due opzioni possibili* si chiede agli studenti di risolvere delle anafore sintattiche e semantiche e di immagazzinare, memorizzare e ricordare le parole che portano alla soluzione, all'interno di una serie di problemi inferenziali di difficoltà crescente. Gli studenti ascoltano le anafore lette dall'insegnante, ricordano la parola che fornisce la soluzione e la scrivono nella loro scheda.

Negli esercizi del tipo *fare inferenze* gli studenti leggono diversi testi brevi e rispondono ai quesiti. Tale attività richiede di stabilire delle connessioni tra frasi del testo (inferenze basate sul testo) o di integrare le informazioni contenute nel testo con le proprie conoscenze generali (inferenze elaborative).

Negli esercizi del tipo *scoprire incongruenze*, agli studenti viene chiesto di cercare e trovare gli errori all'interno di un testo. Tali brani contengono un'incongruenza interna (ad esempio, una contraddizione tra due idee espresse all'interno del testo) e un'incongruenza esterna (ad esempio, un'informazione che è in conflitto con le conoscenze del lettore). Il compito consiste nel trovare, quindi, un'incongruenza interna e una esterna.

Negli esercizi del tipo *leggere o ascoltare un testo e prestare attenzione agli elementi che cambiano* gli studenti leggono o ascoltano vari brani che includono informazioni che riguardano alcuni aspetti della storia raccontata e che sono in continuo mutamento (come nella cronaca di una partita di calcio o nella cronaca di una gara di automobili). Gli studenti sono invitati a tenere traccia delle informazioni mentre ascoltano la storia e a scriverle nelle griglie contenute nelle schede a loro disposizione.

Infine, negli esercizi del tipo *integrare informazioni (ascoltare, leggere e osservare)*, agli studenti si chiede di focalizzare l'attenzione su informazioni presentate in diverse forme (testo ascoltato, testo scritto, immagini).

Tutti gli esercizi consistono in una serie di item/stimoli presentati, come detto, in ordine di difficoltà crescente. Nella pagina all'inizio della tappa il bambino trova delle indicazioni sul tipo di esercizi che dovrà svolgere e sulle capacità che si appresta ad allenare. L'insegnante può introdurre la tappa spiegando esercizi e azioni cognitive implicate. Nel testo le funzioni esecutive sono associate a icone

identificative. Invitando a riflettere sulle icone, l'insegnante può proporre ai ragazzi, prima ancora di iniziare gli esercizi della tappa, un utile esercizio metacognitivo.



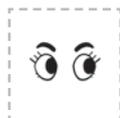
Prestare attenzione attraverso l'osservazione

La focalizzazione dell'attenzione su testi o immagini è illustrata da una lente di ingrandimento



Prestare attenzione attraverso l'ascolto

La focalizzazione dell'attenzione sull'ascolto di brani letti è illustrata da un paio di cuffie



Spostare l'attenzione

Lo switching dell'attenzione è illustrato da due occhi, che si muovono di qua e di là



Fare collegamenti tra le informazioni presenti nel testo e con le conoscenze possedute

La connessione con le conoscenze possedute nella *memoria di lavoro* e nella *memoria a lungo termine* è rappresentata da una canna da pesca, che suggerisce la possibilità di «pescare» i due tipi di informazioni



Fermarsi a pensare

L'inibizione di informazioni irrilevanti è illustrata da un segnale di stop

Per assicurarsi che gli studenti abbiano capito quello che devono fare, l'insegnante può utilizzare gli esercizi contenuti nella sezione «Prima di cominciare» e/o il primo esercizio della prima scheda di ogni tappa come esempio guidato da fare insieme ai bambini. La pratica guidata ha comunque solo un valore propedeutico e, esaurita la sua funzione, deve lasciare spazio alla pratica autonoma da parte dei bambini. Le tappe 5, 9 e 10 contengono delle schede per l'insegnante, che ha il compito, in questo caso, di leggere dei testi ai bambini.

Alla fine di ogni tappa è sempre prevista una «sosta», in cui vengono proposte ai ragazzi una valutazione riguardo al livello di difficoltà degli esercizi svolti e una riflessione metacognitiva sull'importanza dei processi esecutivi di base impiegati per svolgerli (focalizzazione dell'attenzione, switching dell'attenzione, collegamento delle informazioni presenti nel testo con le conoscenze nella memoria a lungo termine, ecc.).

La metafora degli «atleti mentali», suggerita dalle immagini all'inizio di ogni tappa, permette all'insegnante di spiegare come la ripetizione della pratica dei processi cognitivi di base ne favorisca il potenziamento e migliori le «prestazioni» dei ragazzi nella comprensione dei testi, proprio come fanno gli allenamenti con le prestazioni degli atleti.

Il training si conclude con la sezione «Al termine del percorso», dove l'insegnante trova una serie di suggerimenti (e un'ultima scheda) utili per proporre ai bambini delle riflessioni sul lavoro svolto e sui processi cognitivi messi in atto. Lo scopo del training è infatti quello di far acquisire ai bambini una più ampia e sicura consapevolezza di questi processi.

LE TAPPE

**PRIMA DI
COMINCIARE**



Indicazioni per l'insegnante

Ogni tappa si apre con una pagina che spiega al bambino il tipo di esercizi che si appresta a svolgere e i processi cognitivi che dovrà impiegare. Gli esercizi sono introdotti da consegne semplici e chiare, che non possono in ogni caso sostituire la spiegazione e la mediazione dell'insegnante.

Nel proporre gli esercizi, è opportuno infatti che l'insegnante faccia degli esempi per consentire ai bambini di riflettere, oltre che sui processi cognitivi che dovranno impiegare, anche su alcuni concetti di base.

Di seguito vengono suggerite, con riferimento alla presentazione generale del percorso e ad alcune tappe in particolare, le riflessioni che l'insegnante può stimolare nei bambini mediante l'ausilio di schede introduttive o propedeutiche.

Presentazione del percorso – atleti mentali / processi cognitivi da «allenare»

Nell'introdurre il percorso ai bambini, l'insegnante può soffermarsi sulla metafora degli atleti mentali. Ad esempio, può dire: «Oggi inizieremo un percorso che ci permetterà di allenare la nostra mente. Molti di voi probabilmente fanno sport o suonano uno strumento. Fare sport e suonare uno strumento sono attività che richiedono allenamento... Per migliorare e diventare sempre più bravi, bisogna allenarsi! Le attività che vi verranno proposte servono per allenare la nostra mente e diventare dei veri atleti mentali!».

L'insegnante può poi dire che gli esercizi hanno lo scopo di migliorare la nostra comprensione di quello che vediamo, ascoltiamo, leggiamo. Per spiegare cosa fa la nostra mente — quali processi mette in atto — quando leggiamo, può utilizzare l'esempio contenuto nella **SCHEDA 1**.

L'insegnante potrà inoltre presentare ai bambini i significati delle icone che si trovano all'inizio e alla fine di ogni tappa e che hanno la funzione di far riflettere su come affrontare gli esercizi.

Tappe 1, 2 e 3 – prima e dopo / causa ed effetto

Per introdurre i concetti di prima e dopo e di causa ed effetto, l'insegnante può utilizzare la **SCHEDA 2** e invitare i bambini a riflettere su semplici esempi: il pulcino che nasce dall'uovo (perché il pulcino esca, *prima* deve rompersi l'uovo); una gamba ingessata è l'*effetto* di una caduta sulla neve (ma questo significa anche che: la caduta è la causa della gamba ingessata — la causa viene prima).

Tappa 4 – capire le istruzioni

Per introdurre la nozione di *istruzione*, l'insegnante può utilizzare la **SCHEDA 3** e far svolgere ai bambini un esercizio guidato simile a quelli proposti nella tappa.

Tappa 5 - comprendere informazioni implicite scegliendo tra due opzioni possibili / anafora / memoria

Per introdurre la nozione di *anafora* e gli esercizi collegati, l'insegnante può utilizzare la **SCHEDA 4** e far svolgere ai bambini un esercizio guidato simile a quelli proposti nella tappa. Al bambino vengono lette delle frasi, dove è presente un pronome personale per il quale deve trovare il referente fra due alternative. Nella prima serie di esercizi la scelta può essere fatta basandosi esclusivamente su un indizio sintattico (genere e numero del pronome e della parola). Nella seconda serie di esercizi il bambino dovrà basarsi, invece, esclusivamente sul significato. Questi esercizi offrono inoltre l'occasione all'insegnante per introdurre il tema della *memoria*, che consente di tenere presente quello che è importante e di costruire perciò un *modello mentale* del testo, ovvero una rappresentazione coerente di quello che leggiamo.

Tappa 6 - fare inferenze

Per introdurre la nozione di *inferenza*, al centro degli esercizi proposti nella tappa 6, l'insegnante può utilizzare la **SCHEDA 5**. Può inoltre decidere di utilizzare la prima scheda della tappa 6 per far svolgere ai bambini un esercizio guidato.

Tappa 7 - scoprire incongruenze

Per introdurre la nozione di *incongruenza* (e di errore), al centro degli esercizi proposti nella tappa 7, l'insegnante può utilizzare la **SCHEDA 6** e far svolgere ai bambini un esercizio guidato simile a quelli proposti nella tappa.

Tappe 8, 9 e 10

Le tappe 8, 9 e 10 propongono degli esercizi articolati che hanno lo scopo di consentire ai bambini di mettere alla prova e consolidare quanto appreso.

Nelle tappe 8 e 9, incentrate su testi nei quali vi sono elementi che cambiano in continuazione, l'insegnante può decidere di utilizzare il primo esercizio proposto come esempio e svolgerlo assieme ai bambini.

La tappa 10 permette di fare un lavoro su più piani (ascolto, osservazione di immagini, lettura e comprensione di un testo). Nel presentarla, l'insegnante può sottolinearne il valore di compendio: gli esercizi della tappa consentono infatti di lavorare sulle nozioni di prima e dopo, di causa ed effetto, di inferenza e, più in generale, sull'interpretazione delle immagini, sull'attenzione — nell'ascolto e nella lettura — e sulla memoria.

→ Per capire quali processi mette in atto la nostra mente per comprendere un testo, leggi la frase sotto.

Laura ha visto Harry Potter mentre volava a Venezia.



Per comprendere il senso della frase, dovrai porti una serie di domande: dove ha visto, Laura, Harry Potter? Chi era che stava volando: Laura o Harry Potter? Laura volava su un aereo? Anche Harry Potter era sull'aereo?

Harry Potter, lo sai, è un personaggio di fantasia: la spiegazione plausibile della frase è dunque la seguente:

Durante il viaggio in aereo verso Venezia, Laura ha guardato il film di Harry Potter.

Anche se probabilmente non te ne sei reso conto, la tua mente, per comprendere il senso di questa frase, ha dovuto mettere in atto diversi processi.

Ha dovuto, infatti:

- riconoscere le lettere delle parole
- leggere le parole e capirne il significato
- utilizzare la grammatica (soggetto, verbo, ecc.) per capire le frasi
- cogliere il significato completo della frase
- costruire un modello mentale, partendo dalle conoscenze già in tuo possesso.

L'ultimo punto — costruirsi un modello mentale, partendo da ciò che sappiamo — è molto importante. Se non sapessimo, infatti, che Harry Potter è un personaggio di fantasia e che sugli aerei a volte vengono proiettati dei film, molto probabilmente incontreremmo delle difficoltà a capire il significato della frase presa in considerazione.

→ Per svolgere correttamente diversi tipi di esercizi, ti sarà utile avere ben chiari i concetti di *prima e dopo* e di *causa ed effetto*. Rifletti su questi semplici esempi.

→ **Prima e dopo**

Prima si rompe l'uovo (1),
poi esce il pulcino (2)



1



2

→ **Causa ed effetto**

La gamba ingessata è l'effetto di una caduta sulla neve: prima dunque c'è la discesa sulla neve (1), poi la caduta (2) e infine la gamba ingessata (3).



2



3



1

TAPPA 1

Ordinare sequenze di immagini

In questa tappa ti eserciterai a mettere in ordine gli eventi. Dovrai cioè capire cosa viene prima e cosa viene dopo. Ti verrà chiesto di osservare delle vignette che raccontano una breve storia e di ordinarle.

Per svolgere questa attività, dovrai:



prestare attenzione alle informazioni contenute in ciascuna immagine;



guardare ora un'immagine ora l'altra per decidere quale evento viene prima e quale dopo;

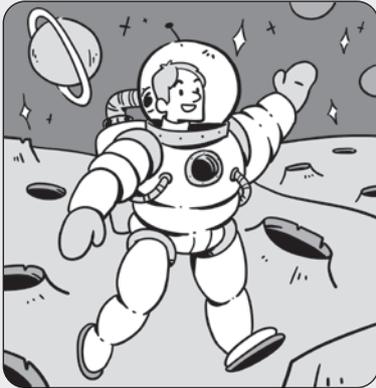


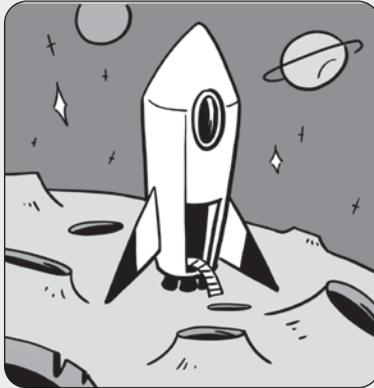
fare collegamenti con ciò che hai capito e, in generale, con ciò che puoi «pescare» dal tuo bagaglio di conoscenze (in particolare, ti sarà utile riflettere sulle cause e sugli effetti).

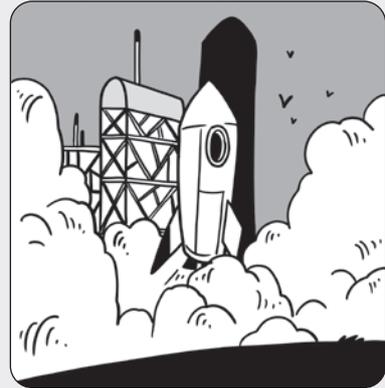


Le due serie di vignette qui sotto raccontano ciascuna una breve storia. Osservale con attenzione, poi ordinale indicando con 1 la prima, con 2 la seconda e con 3 la terza.

→ L'astronauta va sulla luna.







→ Giulio va a pesca con il papà, ma il canotto affonda.



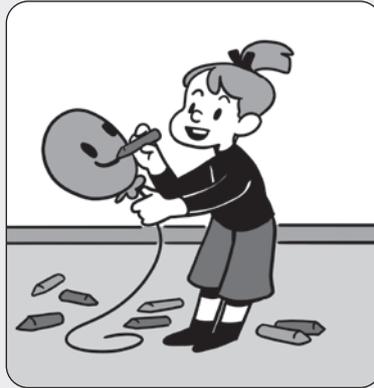




Le due serie di vignette qui sotto raccontano ciascuna una breve storia. Osservale con attenzione, poi ordinale indicando con 1 la prima, con 2 la seconda e con 3 la terza.

→ Il palloncino dipinto da Sara vola via.







→ Piove! Per fortuna Claudia ha l'ombrello.







Le due serie di vignette qui sotto raccontano ciascuna una breve storia. Osservale con attenzione, poi ordinale indicando con 1 la prima, con 2 la seconda e con 3 la terza.

→ Il papà appende il quadro.







→ Paola colora con le mani.







Le quattro vignette qui sotto descrivono eventi che si succedono nel tempo. Osservale, poi ordinale indicando con 1 la prima, con 2 la seconda, con 3 la terza e con 4 la quarta. Le tue conoscenze ti aiuteranno a capire la sequenza corretta.

→ Prima viene l'estate, poi...









TAPPA 3

Ordinare sequenze di frasi

In questa tappa ti eserciterai a capire cosa viene prima e cosa viene dopo, ordinando nel modo corretto le frasi di un breve racconto. Per svolgere questa attività, dovrai:



prestare attenzione alle informazioni leggendo bene tutte le frasi;



leggere ora l'una ora l'altra frase per confrontarne il contenuto;



fare collegamenti tra una frase e l'altra e, in generale, con le conoscenze che possiedi.



Qui sotto troverai tre sequenze di tre frasi ciascuna. Ogni sequenza racconta un semplice episodio o una breve storia.

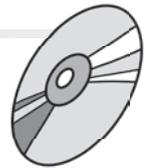
Leggile con attenzione, poi ordina le frasi nel modo corretto, indicando con 1 la prima, con 2 la seconda e con 3 la terza.

→ **Goal!**



- Schivo la difesa
- Antonio mi passa la palla
- Tiro e goal!

→ **Un po' di musica**



- Si sente la musica
- Alba accende il lettore cd
- Alba inserisce il cd

→ **Voglia di latte**



- Prendo la bottiglia del latte
- Apro il frigo
- Chiudo il frigo

Qui sotto troverai tre sequenze di tre frasi ciascuna. Ogni sequenza racconta un semplice episodio o una breve storia.

Leggile con attenzione, poi ordina le frasi nel modo corretto, indicando con 1 la prima, con 2 la seconda e con 3 la terza.

Bobby



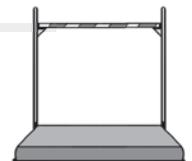
- Allaccio il guinzaglio a Bobby
- Prendo il guinzaglio
- Esco a fare una passeggiata con Bobby

Pesca



- Tiro fuori il pesce dall'acqua
- Lancio la canna da pesca
- Preparo la canna da pesca

Salto in alto



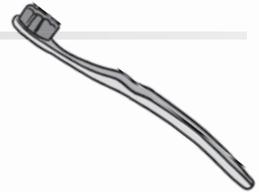
- Inizio a correre
- Cado sul materassino
- Mi slancio e salto

Qui sotto troverai tre sequenze di quattro frasi ciascuna. Ogni sequenza racconta un semplice episodio o una breve storia.

Leggile con attenzione, poi ordina le frasi nel modo corretto, indicando con 1 la prima, con 2 la seconda, con 3 la terza e con 4 la quarta.

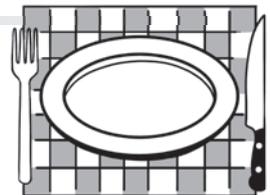
Buone abitudini

- Mi spazzolo i denti
- Prendo lo spazzolino da denti
- Mi risciacquo la bocca
- Metto il dentifricio sullo spazzolino



Al ristorante

- Incominciamo a mangiare
- Ci sediamo al tavolo
- Paghiamo il conto
- Vado con i miei genitori al ristorante



Gara di velocità

- Il professore dà il via
- Marta comincia a correre
- Marta sta sulla linea di partenza
- Marta arriva al traguardo



TAPPA 5

Comprendere informazioni implicite scegliendo tra due opzioni possibili

In questa tappa ti eserciterai ad ascoltare delle brevi frasi e a comprenderle tenendo a mente delle parole chiave. Ti verrà letta dapprima una frase che contiene un pronome (una parola che sta al posto di un'altra); dopo di che ti verranno lette due o tre parole e tu dovrai scegliere quella che può essere utilizzata in sostituzione del pronome.

Per svolgere correttamente gli esercizi, dovrai:



seguire con attenzione il testo e cercare di ricordare le parole che hai ascoltato;



leggere il testo, soffermandoti sulle parole messe in evidenza;



«pescare» le informazioni utili da ciò che hai capito e, più in generale, da ciò che già sai.



Indicazioni per l'insegnante

Questa scheda è associata alla scheda 5.1 da distribuire ai bambini.

Ai bambini viene chiesto di capire delle semplici frasi che ascoltano mettendo in atto un processo inferenziale (anafora). Nelle frasi è presente un pronome personale per il quale l'alunno deve trovare il referente fra due alternative. In questi primi esercizi la scelta può essere fatta basandosi esclusivamente su un indizio sintattico (genere e numero del pronome e della parola).

L'insegnante deve leggere lentamente e ad alta voce due frasi e, per ognuna, le parole fra cui scegliere. Le parole scelte dovranno essere tenute a mente dal bambino e successivamente scritte nella griglia a sua disposizione.

→ Per potere accendere l'automobile, Giulio **la** tirò fuori dalla tasca.

1. chiave
2. navigatore

→ Carolina **la** vide irritata per quello che diceva.

1. bambino
2. zia

→ Lola disse che **lo** rimorchiarono perché aveva un guasto.

1. camion
2. motocicletta

→ Carmen **la** trovò nell'aula sotto al banco.

1. quaderno
2. matita

→ Carlotta **la** chiamò per congratularsi.

1. allenatore
2. cugina

→ Giulio **la** vide che lo salutava dalla finestra.

1. nonna
2. zio

Ti verranno ora lette delle frasi (due alla volta) in cui è contenuta la parola LA o LO. Per ognuna delle due frasi, dovrai scegliere la parola a cui si riferisce LA o LO tra le due che ti verranno proposte. Tieni a mente le parole, poi scrivile nell'apposito spazio.

→ **La** tirò fuori dalla tasca.

→ **La** vide irritata per quello che diceva.



→ Lola disse che **lo** rimorchiarono.

→ Carmen **la** trovò.



→ Carlotta **la** chiamò.

→ Giulio **la** vide.



TAPPA 1

Scoprire incongruenze

In questa tappa ti eserciterai a scoprire gli errori che si trovano in brevi testi. Dovrai, in altre parole, individuare frasi sbagliate, che non si accordano con il senso del testo. Ti servirà, vedrai, per scovare errori in ciò che leggi (ce ne sono a volte!) e per evitare di farne quando scrivi.

Per svolgere correttamente gli esercizi, dovrai:



fare attenzione al testo (rileggendolo, se necessario, più volte);



collegare elementi della narrazione o della descrizione «pescando» le informazioni necessarie del testo o dalle conoscenze che già possiedi;



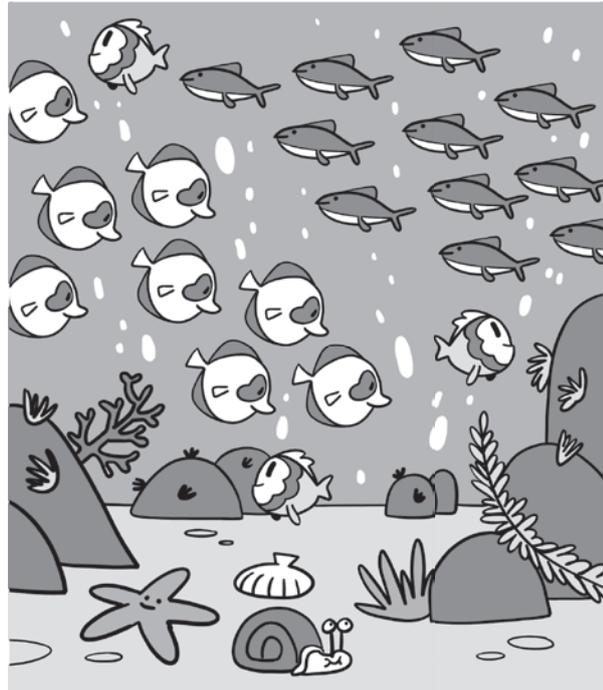
fermarti a pensare a eventuali «stonature» presenti nel testo.



In questo brano c'è qualcosa che non va. Leggilo con attenzione e poi indica il passaggio errato, barrando una delle tre opzioni proposte sotto.

I pesci dell'oceano

Nell'oceano vivono molti pesci diversi. Alcuni di essi vivono vicino alla superficie, altri invece vivono sul fondo dell'oceano. Sul fondo dell'oceano non vi è assolutamente luce. Lì è tutto nero, come dentro a un pozzo. Con quell'oscurità i pesci non riescono a vedere niente, nemmeno i colori. I pesci che vivono sul fondo dell'oceano scelgono il loro pasto in base al colore di ciò che vedono.



- Nell'oceano vivono molti tipi di pesci diversi.
- I pesci che vivono sul fondo dell'oceano scelgono il loro pasto in base al colore di ciò che vedono.
- I pesci hanno bisogno di luce per poter vedere.

In questo brano c'è qualcosa che non va. Leggilo con attenzione e poi indica il passaggio errato, barrando una delle tre opzioni proposte sotto.

La Terra vista dallo spazio

La Terra, vista dallo spazio, sembra una sfera di colore azzurro, con macchie di nubi bianche e parti scure di terra.

Si differenzia dal resto degli astri che compongono il sistema solare perché è l'unico pianeta dove non c'è vita.

Gli astronauti sono stati i primi ad apprezzare la bellezza del nostro pianeta visto dallo spazio.



- Gli astronauti sono stati i prima a osservare la Terra dallo spazio.
- La Terra, vista dallo spazio, sembra una sfera di colore azzurro.
- La Terra è l'unico pianeta dove non c'è vita.

In questo brano c'è qualcosa che non va. Leggilo con attenzione e poi indica il passaggio errato, barrando una delle tre opzioni proposte sotto.

Pomeriggio d'inverno

Nevicò tutto il pomeriggio, sotto un caldissimo sole d'estate.

La gatta Penelope si sedette di fronte alla porta principale della casa, aspettando che qualcuno le aprisse per potersi riparare dal freddo.

Dal portico della casa osservava Teo ed Elisa, che avevano costruito un enorme pupazzo di neve.



- Nevicò tutto il pomeriggio, sotto un caldissimo sole d'estate.
- Teo e Elisa avevano costruito un enorme pupazzo di neve.
- La gatta Penelope voleva proteggersi dal freddo.