

# Allenare le funzioni esecutive nella scuola dell'infanzia

Giochi e laboratori per il potenziamento di attenzione, memoria di lavoro, inibizione e flessibilità

Claudia Milano, Claudia Sepe,  
Maria Vittoria Marotta  
ed Emanuela Mastroprimiano

MATERIALI  
DIDATTICA



Erickson

## IL LIBRO

# ALLENARE LE FUNZIONI ESECUTIVE NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA

Le difficoltà dei bambini che frequentano la fine della scuola dell'infanzia e i primi anni della scuola primaria sono talvolta attribuite a cause per lo più di tipo educativo-comportamentale, a una facile distraibilità o una particolare irrequietezza dell'alunno.

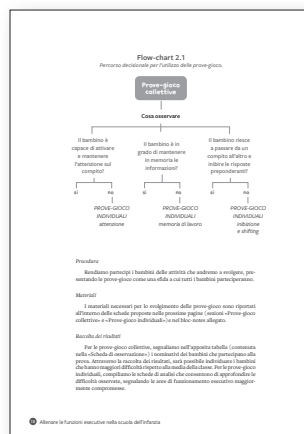
Ma questi comportamenti sono effettivamente «voluti» dai nostri bambini? E se fossero, invece, il risultato di difficoltà specifiche, riguardanti quelle funzioni di base che supportano l'apprendimento?

Dopo un'introduzione sulle funzioni esecutive, questo libro fornisce agli insegnanti gli strumenti per orientare la didattica nel rispetto delle specifiche caratteristiche del gruppo classe.

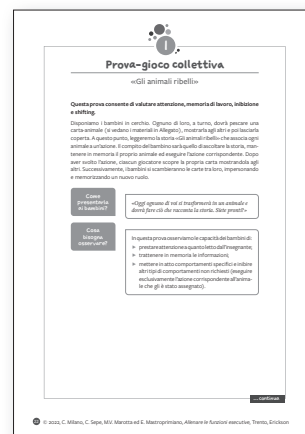
In particolare, la proposta di intervento permette di individuare precocemente i bambini con difficoltà nel funzionamento esecutivo attraverso l'utilizzo di prove-gioco che prevedono:

- un'iniziale somministrazione collettiva, volta a individuare mediante attività di gruppo i bambini con maggiori difficoltà rispetto al gruppo classe;
- una seconda somministrazione individuale, per approfondire e affrontare le difficoltà del singolo bambino.

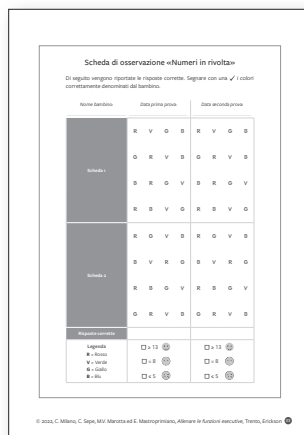
Successivamente, seguendo un percorso decisionale flessibile e misurabile nei suoi esiti, gli insegnanti potranno scegliere le attività di potenziamento più utili in base alle specifiche difficoltà dell'alunno.



Percorso decisionale per l'utilizzo delle prove-gioco



Prova-gioco collettiva — «Gli animali ribelli»



Scheda di osservazione — «Numeri in rivolta»



Attività per potenziare lo shifting — «Il gioco dei contrari»

## LE AUTRICI

### CLAUDIA MILANO

Laureata in Logopedia e Psicologia clinica e della riabilitazione. Ha conseguito un master in Neuropsicologia dell'età evolutiva e svolto attività di volontariato presso l'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù. Attualmente si occupa della riabilitazione di bambini con disturbi di linguaggio e dell'apprendimento mediante un approccio neuropsicologico.

### MARIA VITTORIA MAROTTA

Logopedista laureata a Verona, ha conseguito il master in Neuropsicologia dell'Età Evolutiva a Roma. Lavora in qualità di logopedista presso il Servizio di Logopedia e Neuropsicologia dell'Azienda Socio-Sanitaria Territoriale di Mantova «Carlo Poma». Insegna il modulo di Linguaggio presso il CISERPP di Verona.

### CLAUDIA SEPE

Logopedista laureata all'Università degli Studi Campani «Luigi Vanvitelli» di Napoli. Esperta nella valutazione e nel trattamento delle patologie legate all'età evolutiva, ha conseguito un master in Neuropsicologia dell'età evolutiva presso l'Università LUMSA (RM) e un master in Autismo e Disturbi dello Sviluppo presso l'Università degli Studi di Modena.

### EMANUELA MASTROPRIMIANO

Logopedista laureata presso l'Università degli Studi di Parma. Ha conseguito il master in Neuropsicologia dell'Età Evolutiva (LUMSA – Consorzio Humanitas) a Roma. Lavora presso l'U.O. di Neuropsichiatria infantile dell'Ausl di Parma.

€ 23,00  
libro + schede indivisibili

9 17888591027638

www.ericsson.it

# INDICE

<b>7</b>	Prefazione (di Luigi Marotta)
<b>9</b>	Introduzione
<b>11</b>	CAP. 1 - Le funzioni esecutive a... scuola
<b>17</b>	CAP. 2 - Le prove-gioco
<b>21</b>	Prove-gioco collettive
<b>29</b>	Prove-gioco individuali
<b>39</b>	CAP. 3 - I laboratori di potenziamento
<b>43</b>	Attività per potenziare l'attenzione
<b>53</b>	Attività per potenziare la memoria di lavoro
<b>69</b>	Attività per potenziare l'inibizione
<b>83</b>	Attività per potenziare lo shifting
<b>95</b>	CAP. 4 - I materiali
<b>101</b>	CAP. 5 - Esempi di applicazione del percorso decisionale
<b>107</b>	Conclusioni
<b>109</b>	Bibliografia



## Introduzione

---

Molto spesso, gli insuccessi scolastici dei nostri bambini vengono attribuiti a comportamenti inappropriati:

«non ascolta!»

«è disattento!»

«è svogliato!»

«potrebbe fare di più... ma non si applica!».

Allora, chiediamo loro di impegnarsi di più, di stare attenti in classe e di non distrarsi, come se fosse una loro scelta. Ma siamo davvero sicuri che la disattenzione e la facile distraibilità siano dei comportamenti «voluti» dai nostri bambini? E se fossero, invece, il risultato di difficoltà specifiche, riguardanti quelle funzioni di base che supportano l'apprendimento?

Abbracciando quest'ultima ipotesi, opereremo un cambio di rotta che sposterà l'attenzione dai comportamenti osservabili dei bambini a tutto ciò che c'è dietro.

Un tale cambiamento consentirà di *capire* le difficoltà del bambino e aiutarlo a superarle, attraverso la sostituzione delle affermazioni precedenti con le seguenti domande:

«perché non ascolta?»

«perché è disattento?»

«perché è svogliato?»

«perché potrebbe fare di più ma... non si applica?».

L'obiettivo è realizzare un percorso che permetta di rispondere a queste domande, partendo dalla conoscenza delle funzioni che regolano il comportamento del bambino in classe e, di conseguenza, l'apprendimento. Sulla base di questa conoscenza, sarà possibile individuare le eventuali difficoltà dei bambini, organizzando semplici e divertenti attività finalizzate al loro superamento!

Tale percorso è realizzabile a partire dalla scuola dell'infanzia: queste funzioni essenziali all'apprendimento, chiamate *funzioni esecutive*, si sviluppano già alla fine del primo anno di vita e sono sempre allenabili. Ciò significa che, attraverso il gioco, ciascun bambino potrà migliorare, incrementando di volta in volta le sue abilità di attenzione, inibizione e memoria.

In questo modo, ogni alunno avrà a disposizione tutte le risorse necessarie per apprendere in maniera efficace, a scuola e in generale durante il suo percorso di vita. Le funzioni esecutive, infatti, consentono di:

- risolvere problemi
- effettuare scelte
- essere creativi e flessibili
- adattarsi ai cambiamenti
- inibire risposte inadeguate in una certa situazione.

**Abilità tanto importanti a scuola quanto,  
in generale, nella vita.**



# Le funzioni esecutive... a scuola

---

## Che cosa sono le funzioni esecutive

Le funzioni esecutive sono definite come quelle abilità cognitive necessarie per programmare, mettere in atto e portare a termine con successo un comportamento finalizzato a uno scopo (Welsh e Pennington, 1988).

In particolare, tali funzioni consentono di:

1. formulare obiettivi e piani;
2. ricordare questi piani nel corso del tempo;
3. scegliere e avviare azioni che permettono di raggiungere quegli obiettivi;
4. monitorare il comportamento e aggiustarlo in modo da pervenire a quegli obiettivi (Aron, 2008).

Da questa definizione, appare evidente che le funzioni esecutive entrano in gioco in tutte le attività di vita quotidiana che richiedono problem solving, dalla programmazione di una giornata alla preparazione della cartella.

## Quali sono le funzioni esecutive

Non è possibile stabilire con certezza quante e quali siano le funzioni esecutive. Questo termine, infatti, non si riferisce a una singola entità bensì a un insieme di abilità che lavorano in maniera coordinata.

Nonostante ciò, è possibile individuare almeno tre abilità di base (Miyake et al., 2000):

- **memoria di lavoro:** capacità di memorizzare e manipolare le informazioni;
- **inibizione:** capacità di inibire le risposte non adeguate al compito;
- **flessibilità cognitiva:** capacità di passare da un compito a un altro.

Accanto a queste abilità, è fondamentale una quarta capacità che fornisce il carburante necessario al funzionamento di tutte le altre:

- **attenzione:** capacità di gestire efficacemente le risorse attentive necessarie al raggiungimento di un determinato scopo.

## Quando si sviluppano

Le funzioni esecutive emergono già nel corso del primo anno di vita (Diamond, 1985; Diamond e Doar, 1989) e maturano fino alla tarda adolescenza (Lee, Bull e Ho, 2013). Tuttavia, l'età prescolare è un periodo particolarmente critico per il loro sviluppo. Infatti, la maggior parte dei cambiamenti quantitativi (Willoughby, Wirth e Blair, 2012) e qualitativi (Zelazo et al., 2003) si osserva intorno ai 4 anni d'età.

In particolare, nel periodo prescolare (3-6 anni), si rileva prevalentemente un significativo aumento:

- della capacità inibitoria e del controllo attentivo (Davidson et al., 2006; Brocki et al., 2007; Espy, 1997);

- della flessibilità cognitiva (Jacques e Zelazo, 2001; Smidt, Jacobs e Anderson, 2004);
- della memoria di lavoro (Brocki et al., 2007; Garon, Bryson e Smith, 2008).

La rapida crescita delle funzioni esecutive nella fascia d'età prescolare consente ai bambini di organizzare il proprio pensiero e comportamento con maggiore flessibilità, ridotta impulsività, maggiore autoregolazione e rispetto delle regole.

## Perché potenziare a scuola

Per comprendere l'importanza del potenziamento delle funzioni esecutive, bisogna tener conto di tre aspetti fondamentali.

1. Il **livello di sviluppo** delle funzioni esecutive in età prescolare influenza notevolmente gli apprendimenti valutati nei successivi anni scolastici. Infatti, i bambini con un miglior funzionamento esecutivo nella scuola d'infanzia otterranno prestazioni migliori in lettura, scrittura e calcolo (si vedano Viterbori et al., 2015; Bull, Espy e Wiebe, 2008; Andersson, 2008; Christopher et al., 2012; Jacobson et al., 2017; Peterson et al., 2017; Sesma et al., 2009).
2. Le **funzioni esecutive** incidono sull'adattamento nel contesto scolastico, permettendo un'adeguata regolazione del comportamento degli alunni (ad esempio, il rispetto delle regole e le giuste modalità di interazione con i pari e gli insegnanti).
3. Un **deficit** delle funzioni esecutive è frequentemente associato alle difficoltà di lettura e di calcolo.

Di conseguenza, il potenziamento delle funzioni esecutive in età prescolare consente di attuare percorsi di prevenzione utili a:

- sostenere lo sviluppo delle funzioni esecutive e di tutte le acquisizioni da queste influenzate;
- ridurre il rischio di esiti negativi nel passaggio alla scuola primaria e nell'approccio dei primi apprendimenti (Traverso, Viterbori e Usai, 2010).

Per comprendere a pieno l'importanza del funzionamento esecutivo nel sostenere e favorire l'apprendimento e l'inserimento scolastico, andremo ad analizzare ciascuna funzione esecutiva e le sue implicazioni nell'ambito didattico.

### *Il ruolo dell'attenzione*

L'**attenzione** può essere definita come la capacità di un individuo di concentrarsi su uno o più compiti di natura differente (uditiva, visuo-spaziale).

Normalmente, siamo esposti a un numero molto elevato di stimoli: la nostra attenzione ci indirizza verso le informazioni che ci interessano in un determinato contesto, inibendo invece quelle irrilevanti. Ci garantisce dunque un buon funzionamento durante le attività che svolgiamo nell'arco della giornata. In ambito scolastico, l'importanza dell'attenzione è trasversale a tutti gli apprendimenti.

Un bambino che alla scuola dell'infanzia è in grado di mantenere un'attenzione adeguata durante il gioco è un bambino che probabilmente imparerà meglio a leggere, a scrivere e a contare, rispetto a chi non riesce a focalizzare e a mantenere l'attenzione necessaria per svolgere quell'attività.

Un bambino che non riesce a mantenere l'attenzione sul compito, non riesce a preferire uno stimolo anziché un altro meno importante e non è in grado di spostare l'attenzione da uno stimolo all'altro, rischierà di non indirizzare adeguatamente le sue risorse attentive sui futuri compiti scolastici.

Infatti, le difficoltà di natura attentiva (uditiva e visuo-spaziale) sono un **campanello d'allarme** da considerare già in età prescolare per prevenire ricadute sulla lettura, sulla scrittura e sulla matematica.

### *Il ruolo della memoria di lavoro*

La **memoria di lavoro** può essere definita come l'abilità di memorizzare e *contemporaneamente* manipolare le informazioni.

In ambito didattico entra in gioco in tutti i processi di apprendimento, ad esempio:

- nella **lettura** e nella **scrittura**, quando il bambino deve ricordare la sequenza di lettere e riprodurla in forma orale o scritta;
- nella **matematica**, quando il bambino deve mantenere in memoria due o più cifre per stabilire quale sia il numero più «grande»;
- nella **comprensione del testo**, quando il bambino deve ricordare parole o porzioni di testo per creare collegamenti fra ciò che sta leggendo e ciò che ha letto in precedenza.

Inoltre, la memoria di lavoro interviene in tutte quelle attività che richiedono lo svolgimento di più compiti contemporaneamente o in successione, definite come attività di *doppio compito*.

Tali attività vengono comunemente richieste in ambito scolastico:

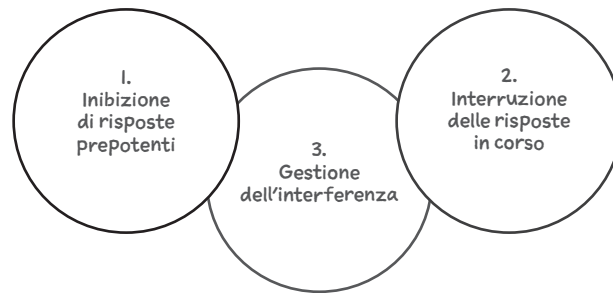
- nel **dettato**, in cui il bambino deve ascoltare e contemporaneamente scrivere;
- nella **scrittura spontanea**, in cui il bambino deve controllare contemporaneamente l'ortografia e l'esecuzione grafica;
- nella **copiatura dalla lavagna**, in cui il bambino deve leggere e scrivere in successione;
- nel **calcolo scritto e a mente**.

I bambini con deficit di memoria di lavoro dimenticano porzioni di parole durante la lettura e la scrittura, non riescono a mantenere attive le parole di un testo per formare collegamenti e manifestano grosse difficoltà nelle attività di doppio compito.

### *Il ruolo dell'inibizione*

L'**inibizione** può essere definita come la capacità di controllare gli stimoli irrilevanti rispetto al compito che si sta svolgendo e di diminuire tale interferenza per raggiungere in modo funzionale l'obiettivo proposto (Vicari e Di Vara, 2017).

L'inibizione di risposte comportamentali comprende tre processi:



Questi tre processi sono collegati e si possono riferire in maniera più dettagliata rispettivamente:

- alla capacità di inibire una massiccia e prepotente risposta iniziale a un evento;
- alla possibilità di interrompere una risposta in corso, inserendo una pausa;
- alla possibilità di controllare e coordinare diverse risposte in competizione tra loro (Marotta, Mariani e Pieretti, 2017).

Nel contesto scolastico, l'inibizione ha un'influenza fondamentale sia sull'aspetto comportamentale sia sugli apprendimenti. Interviene infatti sulla capacità di autocontrollo che permette al bambino, ad esempio, di rimanere seduto al proprio banco durante la lezione, di aspettare con la mano alzata il permesso dell'insegnante prima di prendere la parola in classe, di rispettare il proprio turno durante la conversazione.

Buone capacità inibitorie contribuiscono inoltre ad essere meno distraibili, essere molto determinati, essere meno impulsivi (Moffitt et al., 2011; Diamond, 2014). Negli apprendimenti la capacità d'inibizione entra in gioco nella lettura, nei compiti di comprensione del testo e nella scrittura, in quanto permette di concentrarsi sul singolo compito e inibire gli altri stimoli che possono interferire.

Avere un deficit di inibizione può significare non riuscire a comprendere, quindi a ricordare, istruzioni complesse, non riuscire ad attendere il proprio turno in una discussione, non riuscire a svolgere attività che richiedono l'alternanza tra più compiti (Vicari e Di Vara, 2017).

### *Il ruolo della flessibilità cognitiva*

La **flessibilità cognitiva** può essere definita come la capacità di modificare il proprio comportamento, adattando le risposte agli stimoli esterni. Ha un ruolo rilevante per l'apprendimento, in quanto permette di:





È strettamente correlata alla memoria di lavoro e all'inibizione, poiché, da un lato, consente di mantenere attive più informazioni, dall'altro, di passare velocemente da una rappresentazione all'altra, inibendo una delle due. In ambito didattico, la flessibilità entra in gioco quando, al cambio dell'ora, si passa da una materia a un'altra oppure durante la copiatura dalla lavagna, attività in cui il bambino deve spostare continuamente il focus attentivo dal quaderno alla lavagna.

I bambini con scarsa flessibilità cognitiva non riescono a mutare il loro comportamento in base al contesto e quindi, di fronte alla risoluzione di un problema, producono errori di perseverazione. Infatti, non sono in grado di modificare le risposte in base agli input esterni.

### La nostra proposta d'intervento

Nei prossimi capitoli e nelle schede allegate al volume proponiamo attività e strategie utili al potenziamento delle funzioni esecutive in età prescolare che possono essere di supporto agli insegnanti durante il successivo percorso scolastico.

La **prima fase** del potenziamento prevede l'utilizzo di **prove-gioco** ideate per individuare i bambini con difficoltà nel funzionamento esecutivo attraverso:

- una **somministrazione collettiva** (volta a identificare i soggetti potenzialmente a rischio);
- una **somministrazione individuale** (finalizzata a confermare le difficoltà del singolo bambino attraverso un'analisi più approfondita).

Sulla base dei risultati delle prove-gioco, sarà quindi possibile individuare le aree di maggior fragilità sulle quali orientare le attività, secondo un percorso decisionale. In questo modo, ogni insegnante potrà adattare il **laboratorio di potenziamento** alle specifiche esigenze del gruppo classe (**seconda fase** del potenziamento).



# Attività per potenziare l'inibizione

Attività per potenziare l'inibizione  
«numeri in rivolta»

5	4
3	1
4	2
2	1

Attività per potenziare l'inibizione  
«immagini in rivolta»

↓	♥
★	☀
♥	☾
☀	♥

Attività per potenziare l'inibizione  
«il cappello»

🎩	🎩
🎩	🎩
🎩	🎩





## Attività per potenziare l'inibizione

«Il colore silenzioso»

Livello di difficoltà



**Descrizione attività.** In questa attività i bambini sono disposti in cerchio. Mostriamo loro dei pennarelli colorati, chiedendo di denominare tutti i colori tranne uno, definito il colore «silenzioso». Ad esempio, se il colore scelto è il verde, i bambini dovranno denominare in coro tutti i colori, ma resteranno in silenzio di fronte al verde.

Come  
presentarla  
ai bambini?

*«Tutti insieme dovrete dirmi i nomi dei colori che vi farò vedere ma... attenti! C'è un colore silenzioso: il colore verde. Quando arriverà questo colore, dovrete rimanere in silenzio. Quindi direte ad alta voce tutti i colori, tranne... il verde.»*



## Attività per potenziare l'inibizione

«Il girasole»

Livello di difficoltà



**Descrizione attività.** In questo gioco i bambini dovranno impersonare il girasole in tre momenti: quando dorme, quando sboccia, quando guarda il sole. A ciascuna fase corrisponde un movimento, rispettivamente: accovacciarsi per terra, alzarsi in piedi, allungare le braccia verso l'alto. Dunque, quando diremo «Il girasole... dorme» i bambini si accovacceranno per terra; quando diremo «Il girasole... sboccia» dovranno alzarsi in piedi; quando diremo «Il girasole dorme» i bambini si accovacceranno per terra; quando diremo «Il girasole... guarda il sole» dovranno allungare le braccia verso l'alto.

Come  
presentarla  
ai bambini?

*«Adesso bimbi vi trasformerete in girasoli e vi comporterete come questi bellissimi fiori! Quando vi dirò: “Il girasole... dorme!”, tutti giù per terra, perché il sole non c'è e il girasole ne approfitta per riposarsi. Quando vi dirò “Il girasole... sboccia”, tutti in piedi! Il girasole si è svegliato. Quando vi dirò “Il girasole... guarda il sole”, tutti alzate le braccia verso il cielo come se voleste raggiungere il sole, tanto amato dai nostri fiori.»*



## Attività per potenziare l'inibizione

«Il cerchio sbagliato»

Livello di difficoltà



**Descrizione attività.** Disponiamo a terra due cerchi di due colori diversi, ad esempio uno rosso e uno giallo. Consegniamo quindi a ciascun bambino due oggetti dello stesso colore dei cerchi. A turno, dovranno mettere gli oggetti all'interno dei due cerchi corrispondenti: l'oggetto rosso nel cerchio rosso, l'oggetto giallo nel cerchio giallo. In una fase successiva, ai bambini verranno nuovamente forniti gli oggetti, sempre rossi e gialli; questa volta però dovranno collocarli nei cerchi di colore opposto (l'oggetto rosso nel cerchio giallo e l'oggetto giallo nel cerchio rosso).

Come  
presentarla  
ai bambini?

### Prima fase

*«Ognuno di voi ha due oggetti: quello rosso va nel cerchio rosso, quello giallo va nel cerchio giallo.»*

### Seconda fase

*«Bravissimi! Adesso attenti, vi chiederò una cosa un po' strana. Dovrete mettere gli oggetti nel cerchio sbagliato. Quindi, l'oggetto rosso va nel cerchio giallo, l'oggetto giallo va nel cerchio rosso.»*



## Attività per potenziare l'inibizione

«Il cappello»

Livello di difficoltà



**Descrizione attività.** Per questo gioco, sia noi sia i bambini avremo a disposizione l'immagine del cappello riportato nei materiali in Allegato. Noi dovremo compiere due gesti: «mettere il cappello», appoggiando la carta sulla testa, e «togliere il cappello», sollevando la carta dalla testa. In una prima fase, i bambini dovranno imitare i gesti che abbiamo fatto noi; successivamente dovranno eseguire l'azione opposta: quando posizioniamo il cappello in testa, i bambini dovranno toglierlo; quando togliamo il cappello dalla testa, i bambini dovranno metterlo.

Come  
presentarla  
ai bambini?

### Prima fase

*«Ognuno di voi ha un cappello in mano come il mio e deve fare esattamente come me: metterlo in testa o toglierlo.»*

### Seconda fase

*«Ora invece dovrete fare proprio il contrario di quello che faccio io: quando metto il cappello in testa dovete toglierlo, quando invece lo tolgo dovete metterlo in testa.»*



## Attività per potenziare l'inibizione

«Rispondi sbagliato»

Livello di difficoltà



**Descrizione attività.** Quest'attività prevede l'utilizzo delle liste di domande riportate nelle prossime pagine. I bambini vengono disposti seduti a formare un cerchio. Noi ci posizioniamo al centro e spieghiamo agli alunni che stanno per partecipare a un quiz dove vince chi sbaglia più domande! Dovranno quindi ascoltare la domanda, inibire la risposta corretta e fornire quella errata.

Come  
presentarla  
ai bambini?

*«Oggi faremo un gioco un po' strano: vi farò delle domande alle quali rispondere in maniera sbagliata e chi sbaglia più domande... vince!»*

...continua

## Lista di domande «Rispondi sbagliato»

1. La foglia è di colore verde o **blu**?
2. Le patatine sono **dolci** o salate?
3. Il gatto miagola o **abbai**a?
4. Il latte si beve o si **mangia**?
5. Il fuoco è **freddo** o caldo?
6. Il maiale vive nella fattoria o **nell'acqua**?
7. La **lumaca** o la macchina, chi è più veloce?
8. I fiori crescono nel prato oppure nella **vasca**?
9. In piscina si va col costume o col **pigiama**?

...continua



## Lista di domande «Rispondi sbagliato»

10. I bebè sono **grandi** o piccoli?
11. Quale animale sa volare, la farfalla o il **maiale**?
12. Cosa si può mangiare, il **tavolo** o la cioccolata?
13. Cosa si può spegnere, la luce o la **coperta**?
14. Di giorno, c'è la **luna** o il sole?
15. Dove vivono i pesci, sulla **terra** oppure in mare?
16. Che cosa usiamo per vedere, gli occhi o le **orecchie**?
17. Chi sa volare, gli uccelli o gli **elefanti**?
18. La rana o la **pecora**, chi fa «cra cra»?