

# IL MONDO DEGLI ELLI

UN NUOVO MODELLO DI INTERVENTO EDUCATIVO  
SULLE FUNZIONI ESECUTIVE



A cura di:

Clara Bombonato, Carlotta Rivella, Giovanna Cialdini, Vania Galletti, Caterina Gotte,  
Costanza Ruffini, Paola Viterbori, Chiara Pecini, Maria Carmen Usai

---

OTTOBRE 2023

# INDICE

<b>PREFAZIONE.....</b>	<b>2</b>
<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>5</b>
1.1. Il ruolo delle Funzioni Esecutive nel contesto scolastico.....	5
1.2. La dimensione sociale.....	6
1.3. Generalizzazione e metacognizione: il ruolo dell'insegnante.....	7
1.4. Gamification e serious games.....	8
<b>2. IL PERCORSO.....</b>	<b>9</b>
2.1. Il mondo degli Elli.....	9
2.2. Le attività complementari.....	14
2.3. Modi e tempi del percorso.....	15
2.4. Possibilità alternative di percorso.....	20
2.5. Gestione e monitoraggio del percorso.....	21
2.6. Videogame: istruzioni di accesso e utilizzo.....	27
2.7. Per concludere.....	28
<b>3. IL MONDO DEGLI ELLI E I BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI.....</b>	<b>28</b>
3.1. Introduzione ai Bisogni Educativi Speciali.....	28
3.2. Studenti con Bisogni Educativi Speciali e Funzioni Esecutive.....	30
3.3. Possibili applicazioni del percorso de “Il Mondo degli Elli” con studenti con BES.....	31
<b>4. GUIDA PRATICA.....</b>	<b>33</b>
4.1. Sessione 1: INTRODUZIONE.....	33
4.2. Sessione 2: CONTROLLO INTERFERENZA.....	40
4.3. Sessione 3: INIBIZIONE DELLA RISPOSTA AUTOMATICA.....	47
4.4. Sessione 4: MEMORIA DI LAVORO.....	54
4.5. Sessione 5: FLESSIBILITÀ COGNITIVA.....	61
4.6. Sessione 6: COMPITO FINALE ATTIVITA' DI TEAMWORKING.....	68
<b>APPENDICE - Suggerimenti utili.....</b>	<b>70</b>
<b>GLOSSARIO.....</b>	<b>72</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>75</b>

## PREFAZIONE

Chiudete gli occhi per qualche minuto, lasciate che i pensieri volino in alto, oltre l'orizzonte, PROVATE A IMMAGINARE E SOGNARE IL MONDO CHE VORRESTE per voi, per i vostri figli, per i vostri nipoti.

I bambini e i ragazzi che adesso vediamo camminare nei corridoi, giocare nei giardini e abitare le aule delle scuole per molte ore della giornata saranno gli adulti che, tra pochi anni, lavoreranno al nostro fianco e prenderanno decisioni per la comunità del nostro prossimo futuro.

Da questo punto di vista la scuola ha un ruolo cruciale, poiché può promuovere oppure no il progresso e il benessere della società. Può fornire un'istruzione di qualità oppure allontanare i ragazzi dal proprio percorso scolastico, può promuovere lo sviluppo delle competenze oppure continuare a tramandare un sapere passivo, può favorire la diversità e l'inclusione oppure emarginare le minoranze, può insegnare valori, promuovere una cittadinanza digitale, formare pensatori critici e creativi.

L'apprendimento rappresenta una sfida costante per gli studenti e un compito tutt'altro che semplice: per affrontare con successo ed entusiasmo il percorso scolastico sono necessarie numerose **competenze e abilità** che si possono imparare ed esercitare proprio come le materie scolastiche, non solo relative alle conoscenze, ma che concepiscono lo studente nella sua integrità **di sapere, saper fare e saper essere**. La scuola è un ambiente complesso, che richiede ai bambini di regolare il proprio comportamento, le proprie emozioni, la propria attenzione e, ovviamente, di lavorare sugli apprendimenti. Mantenere una posizione di ascolto durante la spiegazione di un nuovo argomento è già di per sé un compito impegnativo, riuscirci senza farsi distrarre da ciò che accade nell'ambiente circostante può esserlo ancora di più. Molti sono i bambini che, soprattutto all'ingresso della scuola primaria, manifestano difficoltà di adattamento al contesto scolastico e non riescono a far fronte a tutte queste richieste. In questi casi, frustrazione e demotivazione possono scoraggiare l'alunno e avere conseguenze negative sia sulla sua esperienza scolastica, sia sull'immagine di sé. L'instaurarsi di questo circolo vizioso può deteriorare i rapporti con i compagni e i docenti incidendo significativamente sul futuro dello studente (Mischel, Shoda & Peake, 1988; McClelland et al., 2014; Moffit et al., 2011).

Per aiutare gli alunni a costruire un'esperienza positiva e incoraggiante della propria vita scolastica, insieme a compagni e insegnanti, è quindi importante sviluppare le abilità che consentono di adattarsi con successo alle sfide che caratterizzano il percorso di apprendimento scolastico. Per questa ragione è fondamentale il **lavoro di potenziamento delle Funzioni Esecutive (FE)**, ossia un insieme di processi cognitivi che entrano in gioco in tutte le situazioni nuove o complesse, in cui i comportamenti automatici o quelli

precedentemente appresi non sono sufficienti a raggiungere l'obiettivo, ma è necessaria una regolazione attiva e consapevole del proprio comportamento.

I modelli cognitivi più recenti (Miyake & Friedman, 2012; Friedman & Miyake, 2017; Diamond, 2013) suddividono le FE in tre processi di base, ovvero INIBIZIONE, MEMORIA DI LAVORO e FLESSIBILITÀ COGNITIVA, dalla cui interazione, in età più avanzata, si sviluppano funzioni più complesse, come la PIANIFICAZIONE e il **PROBLEM SOLVING**. L'inibizione si articola in due componenti, l'inibizione della risposta impulsiva, ovvero la capacità di sopprimere comportamenti automatici e impulsivi quando questi non sono utili per il compito e il contesto in cui ci si trova e il controllo delle interferenze, cioè la capacità di non cedere a stimoli distraenti e non utili per il compito. La memoria di lavoro è responsabile del mantenimento, dell'aggiornamento (**UPDATING**) e dell'elaborazione delle informazioni in memoria. La flessibilità cognitiva riguarda la capacità di adattarsi a nuovi compiti in maniera rapida e flessibile e di osservare le situazioni da punti di vista differenti, modificando in modo funzionale il proprio comportamento quando questo non produce i risultati richiesti o desiderati, senza perseverare nell'errore. Queste abilità hanno un ruolo fondamentale nell'adattamento e nel successo scolastico: grazie ad esse, gli alunni riescono a rimanere seduti al proprio posto, stare attenti, ricordare le istruzioni dell'insegnante e ad adottare nuove prospettive durante i compiti (Zelazo, Blair e Willoughby, 2017). I **bambini** che approdano alla scuola primaria **con buone Funzioni Esecutive** imparano più facilmente, hanno un **miglior rendimento** e dimostrano **maggior intraprendenza**. Questo comporta una serie di effetti indiretti, come un maggiore interesse verso la scuola e una maggiore motivazione ad affrontare compiti sempre più difficili, creando così un circolo virtuoso di successi e motivazione ad apprendere. Viceversa, i bambini che non dispongono di buone Funzioni Esecutive faticano a regolare il proprio comportamento e a mantenere l'attenzione per tutto il tempo richiesto. Sperimentano quindi maggiori insuccessi, che vanno a minare la motivazione ad apprendere e ad incrementare così le difficoltà. Anche le relazioni con i compagni e con le insegnanti risultano spesso compromesse in bambini con difficoltà di regolazione, in quanto ricevono spesso richiami negativi e faticano ad interagire in maniera adeguata con i compagni. Appare quindi sempre più evidente il ruolo di primo piano giocato dalle Funzioni Esecutive nell'esperienza scolastica del bambino.

Questo manuale presenta un nuovo **modello di intervento educativo** che integra l'uso di un videogioco con attività pratiche in presenza e di riflessione in gruppo: attraverso l'allenamento delle Funzioni Esecutive, mira a potenziare le abilità di controllo e regolazione del comportamento, offrendo strategie per lo svolgimento di compiti complessi e finalizzati a un obiettivo

Il videogame “Il mondo degli Elli” è stato ideato nel contesto del progetto regionale POR-FESR EMILIA ROMAGNA 2018 COMPRENDO (COMponenti tecnologiche PeR l'inclusionE Nella Didattica e nella f0rmazione).

# COMPRENDO

educational game

[progettocomprendo.it](http://progettocomprendo.it)

# 1. INTRODUZIONE

## 1.1. Il ruolo delle Funzioni Esecutive nel contesto scolastico

Negli ultimi anni si è assistito ad un crescente interesse verso le Funzioni Esecutive, che si sono dimostrate predittive del successo scolastico, della qualità di vita e, più in generale, per i processi di apprendimento e adattamento che contraddistinguono l'intero arco di vita della persona. In particolare, buone abilità di memoria di lavoro, inibizione e flessibilità cognitiva rappresentano le fondamenta che sostengono la lettura, la scrittura e le abilità logico-matematiche (Horowitz-Kraus, 2023; Tarchi, Pecini & Ruffini, 2021; Ruffini et al., 2023; Cragg & Gilmore, 2014).

Per quanto riguarda la matematica, ad esempio, le Funzioni Esecutive e in particolare la memoria di lavoro rivestono un ruolo centrale nella risoluzione dei problemi. Infatti, permettono di selezionare le informazioni importanti e inibire quelle superflue (irrilevanti ai fini della risoluzione) e di aggiornare costantemente la domanda finale del problema per rivedere i propri piani e decidere come agire durante lo svolgimento del problema. Buone Funzioni Esecutive permettono inoltre di monitorare il processo di risoluzione del problema, individuare eventuali errori nell'esecuzione e correggerli al fine di arrivare alla corretta soluzione (Passolunghi e Siegel, 2001; Passolunghi, 2004; Swanson, Jerman e Zheng, 2008). Difficoltà di memoria di lavoro sono spesso associate a difficoltà e scarso rendimento in matematica, con ricadute negative sul vissuto emotivo degli studenti, fino a sviluppare una vera e propria ansia per la matematica. Il rischio è che lo studente ritiri ogni tipo di investimento nei confronti della materia e accetti il fallimento come inevitabile alimentando il fenomeno dell'**IMPOTENZA APPRESA** (Seligman, 1972).

**Le FE rivestono un ruolo importante anche per quanto riguarda la regolazione delle emozioni** e le relazioni sociali (Schmeichel & Tang, 2014). Le FE permettono infatti non solo di regolare il comportamento in termini di mantenimento dell'attenzione e inibizione di comportamenti impulsivi, ma permettono di avere risposte emotive adeguate. Ad esempio, un bambino che non è in grado di auto-regolarsi, fatica a gestire la frustrazione che può scaturire dopo aver perso una gara, o la rabbia che si può provare per un litigio, o ancora la frustrazione che deriva da un compito difficile da risolvere.

Bisogna anche considerare che le FE possono rappresentare un'area di debolezza in numerosi **DISTURBI DEL NEUROSVILUPPO**. Deficit delle FE sono infatti presenti in bambini con Disturbo da Deficit di Attenzione/Iperattività (ADHD), Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA), Disabilità Intellettive (DI), Disturbo dello Spettro Autistico (ASD) e Disturbi del Linguaggio (Marzocchi et al., 2022).

Le difficoltà di regolazione vengono spesso riscontrate nei bambini con **ADHD**. I bambini che presentano questo disturbo hanno difficoltà a bloccare comportamenti impulsivi e inappropriati per il compito e faticano a mantenere l'attenzione per periodi di tempo prolungati in quanto facilmente distraibili da elementi interferenti. Diversamente, nel caso dei **DSA** il principale deficit riguarda la memoria di lavoro, con una conseguente difficoltà nell'automatizzazione dei processi di lettura e scrittura, una generale difficoltà a mantenere e rielaborare in memoria grandi quantità di informazioni e difficoltà di organizzazione e pianificazione. Ancora, una compromissione delle abilità di inibizione e di flessibilità cognitiva è spesso presente nei bambini con **Disturbi dello Spettro Autistico** e questo è, ad esempio, alla base della rigidità di pensiero e della difficoltà a modificare routine e a gestire i cambiamenti di programma.

I profili citati – e in generale tutta la categoria **BES** (Bisogni Educativi Speciali) – sono stati posti al centro di questo modello di intervento educativo. Per sostenere lo sviluppo delle Funzioni Esecutive di questi alunni sono state introdotte misure specifiche sia sul piano cognitivo che su quello sociale. Queste tematiche saranno approfondite nel [capitolo 3 di questo manuale](#).

Il modello di intervento educativo “Il mondo degli Elli” promuove un **approccio integrato e inclusivo**, per mezzo del quale i bambini possono trarre giovamento dal potenziamento in un contesto ludico, favorendo la socializzazione attraverso la cooperazione.

## 1.2. La dimensione sociale

La scuola oltre ad avere una funzione educativa e promuovere la crescita cognitiva, rappresenta una comunità caratterizzata da regole, ruoli e funzioni precise. È un microcosmo sociale che ha tra i suoi obiettivi quello di trasformare tutte le bambine e i bambini in buoni cittadini. Oltre a rispettare le regole, infatti, gli studenti sono chiamati a cooperare con i compagni di classe. Quando i bambini partecipano a lavori in gruppo, interagiscono e fanno esperienza con il gruppo dei pari, diventano protagonisti attivi nella propria crescita personale.

Alcuni teorici, tra cui Piaget, ritengono che il gruppo dei compagni contribuisca allo sviluppo dei bambini tanto quanto, se non di più, degli adulti. Infatti, nel momento in cui agli alunni viene proposto di lavorare in piccolo gruppo ecco che hanno la possibilità di relazionarsi tra loro per imparare a rispettare il turno di parola, ad apprezzare le reciproche prospettive, a trovare un accordo e collaborare insieme per raggiungere obiettivi comuni attraverso strategie condivise.

In quest'ottica l'apprendimento può diventare, quindi, il luogo della creatività, della ricerca, dell'interazione, del piacere e della motivazione dove il dialogo e il confronto con i compagni è un terreno fertile per far emergere differenze individuali ma anche emozioni condivise ed esperienze comuni che fanno sentire i bambini accolti, compresi e meno soli. Questo diventa un'opportunità di arricchimento per ogni singolo individuo: **ognuno di noi esiste in quanto in relazione con gli altri.** L'apprendimento, come evidenziato da Bruner, è un processo di costruzione sociale di conoscenze e competenze.

“Il mondo degli Elli” non vuole essere un percorso di allenamento individuale, dove ognuno lavora per sé. Né tantomeno vuole essere un gioco competitivo, dove chi è più bravo ottiene più punti e vince a discapito degli altri. Al contrario, si vuole favorire il più possibile la socializzazione e la cooperazione durante la realizzazione del percorso di potenziamento.

Questo obiettivo viene promosso attraverso:

- **ATTIVITÀ METACOGNITIVE:** attività di riflessione in gruppo, in cui ogni bambino deve essere incentivato a offrire il suo punto di vista, a descrivere esperienze personali e a trovare insieme ai compagni strategie per migliorare e per aiutare i compagni ad incrementare le prestazioni scolastiche;
- **ATTIVITÀ COMPLEMENTARI:** le attività sono in parte di gruppo, per favorire socializzazione e collaborazione, ma anche individualizzate per sostenere i potenziamenti degli alunni più fragili.

### 1.3. Generalizzazione e metacognizione: il ruolo dell'insegnante

Quando si propone un percorso di promozione e potenziamento delle abilità cognitive, l'auspicio è quello di ottenere un miglioramento non solo nelle attività proposte all'interno del percorso, ma anche e soprattutto un miglioramento nelle situazioni di vita quotidiana, che sia osservabile da genitori ed insegnanti. In questo senso, se ad esempio un'attività del percorso richiede di tenere a mente e ripetere in ordine inverso un certo numero di parole, ci aspettiamo che ripetendo nel tempo questa attività il bambino riesca man mano a ricordare correttamente un numero sempre maggiore di parole. Se poi, questo miglioramento si riflette anche in altri compiti non direttamente allenati, come ad esempio la risoluzione di compiti matematici o il fare la spesa (in cui la memoria è cruciale), allora si può parlare di **GENERALIZZAZIONE**.

Per favorire la generalizzazione, il ruolo dell'insegnante è di fondamentale importanza all'interno del percorso. Le attività di potenziamento, infatti, sono sempre accompagnate da momenti di **RIFLESSIONE METACOGNITIVA**, ovvero di presentazione, discussione e riflessione sui processi cognitivi che verranno

allenati, stimolando la condivisione di riflessioni tra bambini sulla loro utilità e sui modi in cui si possono utilizzare al meglio i processi che stanno allenando. Per supportare gli insegnanti in queste attività di riflessione metacognitiva, all'interno del videogioco sono presenti brevi video in cui vengono raccontate situazioni tratte dalla vita quotidiana che esemplificano l'importanza di ogni funzione esecutiva. Inoltre, nella sezione successiva del manuale sono contenute domande e risposte guida che l'insegnante può utilizzare per sostenere la riflessione di gruppo in classe.

Sempre allo scopo di promuovere lo sviluppo delle Funzioni Esecutive e la generalizzazione dei miglioramenti alla vita quotidiana, il percorso prevede attività complementari a quelle proposte nel videogioco. Tali proposte operative, descritte **[Attività complementari](#)** (area Materiali della console operatore), consistono in attività carta-matita, attività ludiche e attività scolastiche che richiedono l'utilizzo di una o più Funzioni Esecutive o in cui queste possono rappresentare una strategia per il corretto svolgimento dell'attività.

## 1.4. Gamification e serious games

All'interno del programma di potenziamento “Il mondo degli Elli” è previsto l'utilizzo di un videogame: alla base vi è l'idea della **GAMIFICATION**, ovvero la tecnica dell’ “imparare giocando”. L'utilizzo del gioco, infatti, favorisce il coinvolgimento e la motivazione degli studenti, accompagnandoli con divertimento, partecipazione e cooperazione al raggiungimento del successo formativo.

Il Mondo degli Elli si configura, in particolare, come un **SERIOUS GAME** ovvero un videogioco il cui obiettivo primario è, tramite l'intrattenimento, trasmettere e allenare conoscenze, competenze e abilità. Sappiamo, infatti, che il gioco è una delle principali modalità attraverso le quali i bambini apprendono. Come più volte affermato da diversi ricercatori ed educatori, il gioco può contribuire ad arricchire l'apprendimento e a sviluppare competenze indispensabili per la vita di tutti i giorni.

Nel serious game “Il mondo degli Elli” i bambini imparano a navigare in mondi virtuali per guadagnare punti e passare ai livelli successivi ed allenare così quelle abilità, le Funzioni Esecutive, che verranno poi riprese in classe attraverso materiali disponibili nella sezione delle attività complementari.

Nello specifico, tra le attività complementari, le **attività ponte con la didattica** offriranno ai bambini nuove opportunità per immaginare nuove possibilità, inventare loro stessi nuove strategie di approccio al compito e sviluppare il loro potenziale di protagonisti attivi nel processo di apprendimento.

## 2. IL PERCORSO

### 2.1. Il mondo degli Elli

#### Composizione del modello di intervento educativo

Il mondo degli Elli è un kit composto da diversi elementi, tutti parimente importanti per la composizione di un percorso di potenziamento delle Funzioni Esecutive:

- videogame;
- video metacognitivi;
- attività complementari:
  - attività di potenziamento;
  - attività ludiche di gruppo;
  - attività di ponte con la didattica;
- sistema di monitoraggio per insegnanti ed educator (console);
- compito finale in teamworking.

Il percorso si snoda attraverso i “quartieri delle Funzioni Esecutive” (controllo dell’interferenza, inibizione della risposta, memoria di lavoro e flessibilità cognitiva): ogni quartiere prevede una serie di sessioni svolte in classe, di cui la prima, di un’ora, è una sessione di gruppo e comprende tutti gli elementi costituenti il kit; le altre tre, di 20 minuti, sono individuali e si focalizzano solo su alcuni, principalmente il videogame.

L’ultima sessione prevede anche un lavoro in teamworking, descritto dettagliatamente di seguito nella guida pratica, con l’obiettivo di lasciare una traccia visibile dell’esperienza vissuta e catturare gli elementi essenziali.

E’ previsto, **a discrezione dell’insegnante**, un percorso standard della durata di 6 settimane oppure un percorso intensivo di 10 settimane.

<b>PERCORSO STANDARD</b> 6 sessioni per <b>6 settimane</b>	<b>PERCORSO INTENSIVO</b> 6 sessioni per <b>10 settimane</b>
1. Introduzione e coding 2. Controllo dell’interferenza canali visivo e uditivo 3. Inibizione della risposta, canali visivo e uditivo 4. Memoria di lavoro, canali visivo e uditivo 5. Flessibilità cognitiva, canali visivo e uditivo 6. Compito collettivo finale	1. Introduzione e coding 2.3. Controllo dell’interferenza, canali visivo e uditivo 4.5. Inibizione della risposta, canali visivo e uditivo 6.7. Memoria di lavoro, canali visivo e uditivo 8.9. Flessibilità cognitiva, canali visivo e uditivo 10. Compito collettivo finale

## Il contesto narrativo

All'interno del videogioco, il bambino assume il controllo del piccolo **Ello**, il protagonista, un giovane cervellino con Funzioni Esecutive ancora in erba, pronto a vivere nuove sfide nel **Mondo degli Elli** per allenare le proprie abilità. Il tutto avviene sotto lo sguardo di **Big Ello**, un saggio cervello che si prepara a guidare il giovane Ello nella sua avventura.

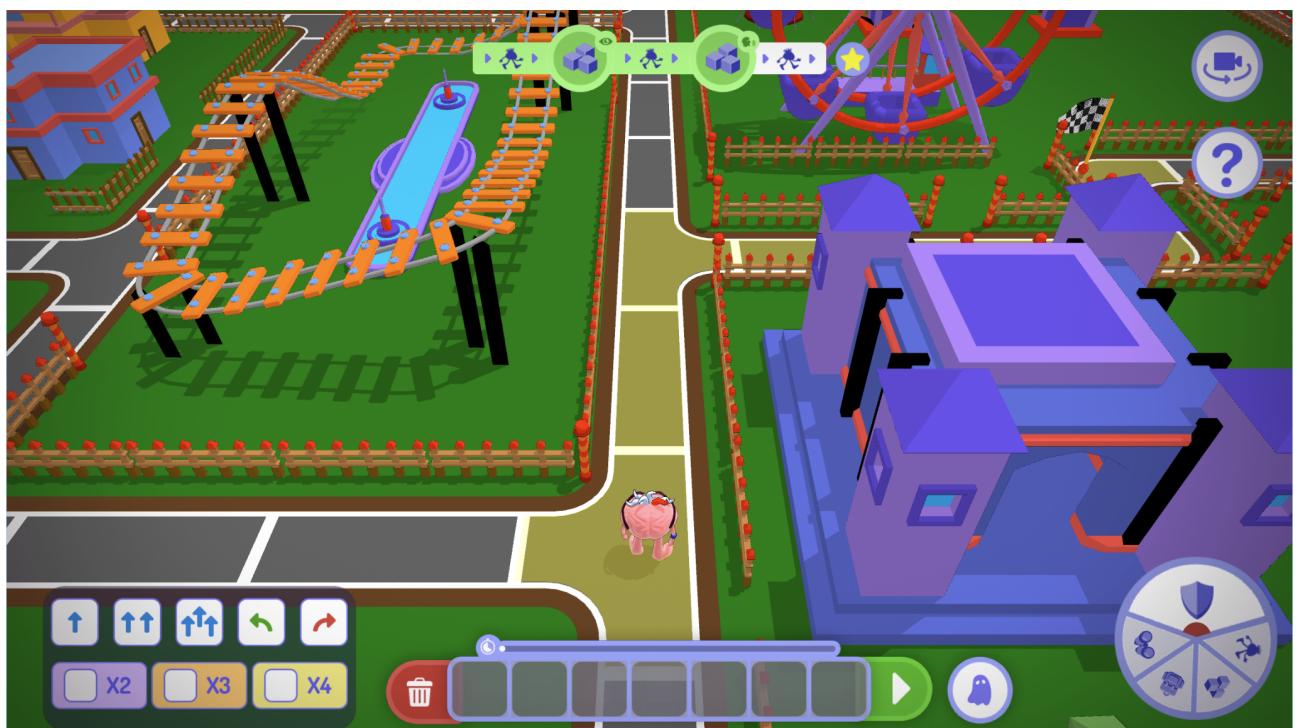


*Big Ello ed Ello pronti a partire per l'avventura*

Compito del giocatore è aiutare Ello ad esplorare il mondo degli Elli, uno scenario urbano, simile a una città, fino a raggiungere le stanze scrigno, ovvero i luoghi dove sono contenute le attività per il potenziamento di ogni Funzione Esecutiva. La città da esplorare è suddivisa in quartieri, uno per ogni Funzione Esecutiva da allenare, che si sbloccano e divengono esplorabili via via che il giocatore supera le diverse sfide. Il gioco inizia in un quartiere di allenamento in cui i bambini familiarizzano con le modalità di esplorazione dei quartieri e prosegue con i quartieri delle diverse Funzioni Esecutive (controllo delle interferenze, inibizione della risposta, memoria di lavoro, flessibilità cognitiva).



*Alcuni scenari del Mondo degli Elli*



*Il coding - esempio di percorso*

Lo spostamento all'interno della città e dei suoi quartieri avviene attraverso attività di **CODING**, che promuovono l'abilità di **pianificazione** e di **risoluzione di problemi**. Il bambino infatti, per potersi muovere e raggiungere l'obiettivo, dovrà pianificare gli spostamenti da fare, capire di quante caselle spostarsi e quali

frecce utilizzare. Solo alla fine, premendo il via, potrà spostarsi e verificare di aver pianificato correttamente. Il coding è una metodologia per allenare il pensiero computazionale. Questo è un processo logico utile in tutti gli ambiti disciplinari per affrontare problemi complessi e ipotizzare soluzioni. Inoltre il coding stimola l'autocorrezione ed aiuta i bambini e le bambine a comprendere che dall'errore si può imparare. L'errore diventa parte fondamentale del processo di apprendimento, un segnale che ci fa comprendere che la strada giusta da percorrere è un'altra e va ricercata. Infine, quando i bambini vedono che riescono da soli, in autonomia, a svolgere il loro percorso, cominciano a cambiare e, di conseguenza, ad accrescere la loro **autostima**. Lo scopo del coding all'interno del videogioco è quello di superare un certo numero di percorsi per arrivare a raggiungere la "Stanza Scritto" e iniziare così le attività di allenamento.

## I quartieri e le stanze scrigno



*Il quartiere*

Sono previste due stanze scrigno per ogni Funzione Esecutiva da allenare (memoria di lavoro, inibizione, gestione dell'interferenza, flessibilità cognitiva), che contengono rispettivamente attività nel canale uditorio-verbale e visuospatial.



*Ingresso nella stanza scrigno visuo-spaziale*



*Ingresso nella stanza scrigno uditivo verbale*

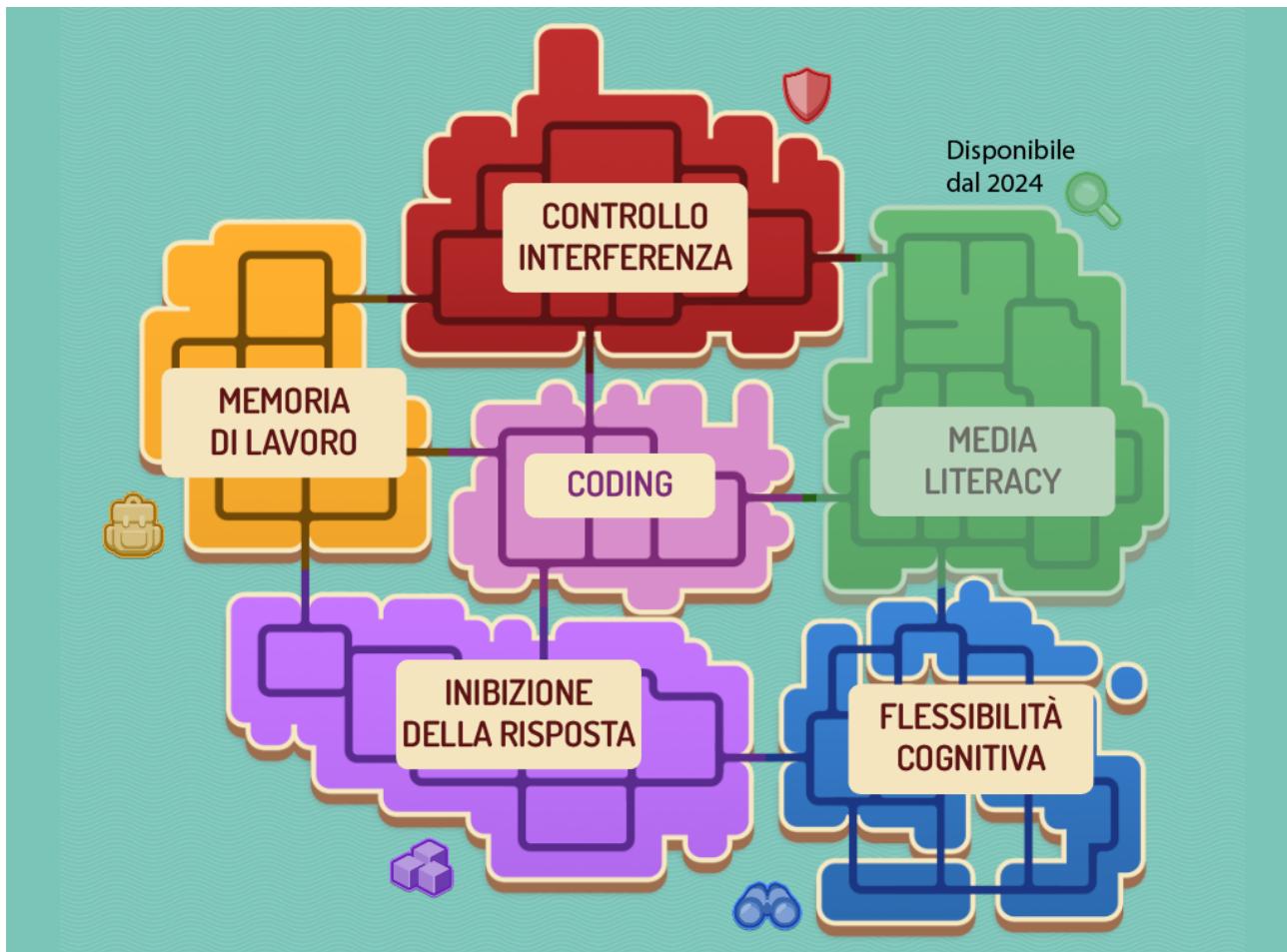
L'allenamento nelle stanze scrigno viene svolto per la maggior parte nelle **3 sessioni settimanali** da svolgere individualmente (si veda capitolo successivo). Il bambino si mette alla prova e, in base alle proprie capacità, affronta i livelli in solitaria, per migliorare le proprie abilità nella funzione esecutiva corrispondente.

All'ingresso di ogni nuovo quartiere (ad ogni nuova Funzione Esecutiva da allenare) è previsto un video metacognitivo in cui Big Ello illustra al giocatore la funzione che si appresta ad allenare tramite esempi e riferimenti alla sua utilità a scuola e nella vita quotidiana. Conclusa la visione del video, l'insegnante dovrà promuovere un momento di riflessione metacognitiva tra gli studenti.



*Video metacognitivo*

**Conclusi gli esercizi presenti nelle stanze scrigno, verrà vinto un GADGET** – specifico per ogni Funzione Esecutiva – utile per rispondere a un **Quiz** relativo all'uso delle Funzioni Esecutive nella vita quotidiana.



*La mappa completa dei quartieri del MONDO DEGLI ELLI*

## 2.2. Le attività complementari

In affiancamento alle attività proposte dal videogioco, il percorso prevede diverse tipologie di attività complementari volte a potenziare i miglioramenti e a sostenere la generalizzazione di quanto appreso al contesto di vita quotidiano e scolastico. L'insegnante può scegliere i momenti più opportuni per proporre tali attività, o servirsene come spunto di partenza per crearne di nuove in base alla propria esperienza formativa anche una volta terminato il percorso di 6 o 10 settimane. Tali proposte, infatti, **possono entrare a far parte delle attività didattiche quotidiane di ogni insegnante**.

## Attività di potenziamento

Si tratta di **attività carta-matita** pensate per quei bambini che necessitano un rinforzo o un maggiore supporto nello svolgimento di attività didattiche e non e per i quali l'utilizzo del videogioco potrebbe essere non funzionale o non sufficiente. Alcuni bambini potrebbero infatti trovarsi in difficoltà di fronte alle sfide proposte nel videogioco. Le attività di potenziamento, da proporre in maniera individuale a singoli alunni o a piccoli gruppi, vogliono essere attività semplificate che insegnanti di classe, di sostegno o educatori potranno utilizzare al fine di favorire l'adattabilità del percorso ad ogni bambino. Inoltre, queste attività forniscono uno **spunto di partenza per la riflessione metacognitiva** (es. Quanto ti è sembrata difficile l'attività? Come mai? Quali strategie hai usato?).

## Attività ludiche

Oltre alle attività di potenziamento, anche **le attività ludiche permettono il potenziamento** delle Funzioni Esecutive, **in particolare di auto-regolazione**. Come già detto, il gioco permette di favorire l'acquisizione di competenze in un contesto stimolante e motivante. Le attività ludiche proposte dal manuale possono essere usate sia durante le ore di didattica, sia nei momenti di ricreazione o durante l'ora di educazione fisica. Risultano particolarmente fruibili in quanto questo genere di proposte richiede poche risorse e tutte solitamente già disponibili a scuola (cancelleria e giochi).

## Attività ponte con la didattica

**Le attività ponte con la didattica** si collegano direttamente ai contenuti delle indicazioni nazionali (MIUR, 2012) e possono essere integrate nella pratica didattica quotidiana. Queste proposte sono progettate in modo tale da richiedere il coinvolgimento delle Funzioni Esecutive, che vengono ulteriormente potenziate attraverso l'adozione di **strategie funzionali**, favorendo così l'**efficace svolgimento** dei diversi **compiti proposti**. Inoltre, oltre a sviluppare strategie utili, si favorisce la comprensione da parte dei bambini dell'utilità pratica delle funzioni esercitate, promuovendo la generalizzazione dei miglioramenti ottenuti tramite l'utilizzo del videogioco anche nelle attività scolastiche ed extrascolastiche quotidiane.

## 2.3. Modi e tempi del percorso

Come riassunto nella seguente tabella, il percorso alterna momenti di attività in gruppo a momenti di allenamento individuale, al fine di aumentare al massimo le possibilità di apprendimento. L'introduzione

generale al percorso in classe, così come l'introduzione ad ogni funzione esecutiva (quartiere) e la riflessione metacognitiva sulla funzione di ognuna di esse coinvolgono tutto il gruppo classe. Individualmente, accedendo al proprio account, viene invece svolto l'allenamento di ogni funzione esecutiva, attraverso le attività contenute nella stanza scrigno, alternate ad attività di coding. In questo modo, tutti i bambini procederanno insieme nel percorso e nel raggiungimento dei diversi quartieri, mentre, grazie all'**AUTO-ADATTIVITÀ** del videogioco, a ogni bambino verrà proposta un'attività di difficoltà adeguata alle proprie competenze. Infatti, le attività di coding, così come quelle all'interno delle stanze scrigno, aumentano di complessità via via che il bambino si allena. Inoltre, a livello di percorso, è possibile attivare il livello 0 (facilitato), realizzato per offrire un punto di partenza facilitato in cui mettersi alla prova e cominciare a familiarizzare con le richieste del compito. Il livello è attivabile manualmente da parte dell'insegnante attraverso la piattaforma di monitoraggio. È consigliato avvalersi del livello 0 con bambini più piccoli, oppure quando i bambini dimostrano di essere in difficoltà nel compito o hanno specifiche disabilità che compromettono la prestazione nei livelli più avanzati. In questo modo, il percorso si adatta naturalmente anche ai bambini in difficoltà, permettendogli di giocare con gli altri affrontando sfide di complessità adeguata alle loro capacità.

Ogni settimana, nei momenti che ritiene maggiormente opportuni, l'insegnante potrà proporre le attività complementari (vedi paragrafo 2.5), basandosi sulle proposte all'interno del manuale o creandone di nuove! L'utilizzo di queste attività garantisce una migliore efficacia del percorso e favorisce la generalizzazione dei risultati al contesto di vita quotidiano.

**La sessione di gruppo** richiede circa **1 ora** di lavoro, per garantire il giusto spazio alle diverse fasi della sessione: presentazione del percorso, visione del video introduttivo, riflessione metacognitiva e esemplificazione della sessione individuale. È possibile utilizzare il profilo dell'insegnante per mostrare i video e superare alcuni livelli di prova insieme ai bambini.

**Nella sessione individuale**, invece, ogni bambino deve poter accedere attraverso il proprio account (se non si dispone di un dispositivo per ogni bambino, è possibile organizzare gruppi di allenamento: mentre un gruppo si allena con le attività proposte dal videogioco, l'altro gruppo svolge le attività complementari, per poi scambiarsi). La durata è di **circa 20 minuti**. Sono consigliate almeno **3 sessioni settimanali** di allenamento individuale per ogni bambino al fine di sostenere una frequenza tale da permettere un consolidamento delle abilità.

Nel caso in cui la scuola non disponga di alcun dispositivo (tablet o computer) è possibile comunque svolgere il percorso, proponendo le **attività di gruppo a scuola** e le **attività individuali a casa**. In questo

caso, l'insegnante dovrà avere massima cura che ogni bambino svolga le sessioni individuali come previsto dal percorso, controllando, attraverso la **piattaforma di monitoraggio**, le attività di ogni bambino.

Ad ogni primo accesso verrà chiesto al bambino di personalizzare il proprio Ello con i nuovi gadget sbloccati, per poi dare il via al gioco.



Personalizza Ello

Il primo quartiere, avendo il solo scopo di permettere al bambino di familiarizzare con il videogioco e con le modalità di navigazione in esso, prevede un solo momento di allenamento individuale. Nelle settimane successive, invece, si consiglia di svolgere almeno 3 sessioni individuali: affinché i processi cognitivi possano essere allenati, infatti, è necessario svolgere più ripetizioni, ognuna delle quali proporrà livelli di difficoltà in base alla prestazione di ogni bambino. Vi è la possibilità di svolgere anche più di tre sessioni, se l'insegnante lo ritiene opportuno: questo non altererà in alcun modo la progressione del percorso, ma, al contrario, offrirà più opportunità di potenziamento.

**Il passaggio da un quartiere ad un altro, infatti, avviene in maniera automatica** e indipendente dal numero di sessioni svolte dal bambino. Questo vuol dire che a partire dal primo accesso, il bambino si troverà per 7 giorni in ogni quartiere. A partire dall'ottavo giorno si troverà invece nel quartiere successivo (nel caso del percorso standard).

Settimana 1  
**INTRODUZIONE**



Sessione in gruppo (1 h)

Presentazione del percorso alla classe  
Visione del video introduttivo  
Riflessione metacognitiva sull'utilizzo delle FE a scuola e nella vita quotidiana  
Presentazione della città degli Elli  
Attività di coding tramite videogioco



Sessione individuale (20 min)

Allenamento quartiere introduttivo tramite videogame



In gruppo momenti a scelta

Attività complementari: Potenziamento per bambini con difficoltà  
Ludiche e Ponte con la didattica



Settimana 2  
**CONTROLLO INTERFERENZE**



Sessione in gruppo (1 h)

Visione video introduttivo al nuovo quartiere  
Riflessione metacognitiva  
Attività di esempio tramite videogioco (account insegnante)  
Attività complementari



Sessione individuale (3 x 20 min)

Allenamento quartiere controllo interferenze tramite videogame



In gruppo momenti a scelta

Attività complementari: Potenziamento per bambini con difficoltà  
Ludiche e Ponte con la didattica



Settimana 3

**INIBIZIONE DELLA RISPOSTA**

Sessione in gruppo (1 h)

Visione video introduttivo al quartiere  
 Riflessione metacognitiva  
 Attività di esempio tramite videogioco (account insegnante)  
 Attività complementari



Sessione individuale (3 x 20 min)

Allenamento quartiere inibizione della risposta tramite videogame



In gruppo momenti a scelta

Attività complementari: Potenziamento per bambini con difficoltà  
 Ludiche e Ponte con la didattica



Settimana 4

**MEMORIA DI LAVORO**

Sessione in gruppo (1 h)

Visione video introduttivo al quartiere  
 Riflessione metacognitiva  
 Attività di esempio tramite videogioco (account insegnante)  
 Attività complementari



Sessione individuale (3 x 20 min)

Allenamento quartiere memoria di lavoro tramite videogame



In gruppo momenti a scelta

Attività complementari: Potenziamento per bambini con difficoltà  
 Ludiche e Ponte con la didattica



Settimana 5

**FLESSIBILITÀ COGNITIVA**

Sessione in gruppo (1 h)

Visione video introduttivo al quartiere  
 Riflessione metacognitiva  
 Attività di esempio tramite videogame (account insegnante)  
 Attività complementari



Sessione individuale (3 x 20 min)

Allenamento quartiere flessibilità cognitiva  
 tramite videogame 



In gruppo momenti a scelta

Attività complementari: Potenziamento per bambini  
 con difficoltà  
 Ludiche e Ponte con la didattica

**Settimana 6**  
**CONCLUSIONE**


Sessione in gruppo (1 h)

Riepilogo avanzamenti fatti  
 Riflessione metacognitiva  
 Riepilogo e chiusura del percorso  
 Compito finale: attività di TeamWorking 

## 2.4. Possibilità alternative di percorso

E' possibile svolgere due diverse tipologie di percorso: "Il Mondo degli Elli", infatti, è un programma di potenziamento versatile, che può essere adattato in base all'obiettivo di apprendimento. Entrambi i percorsi permettono di lavorare sui diversi contenuti (videogame per il potenziamento dei processi cognitivi, riflessione metacognitiva e attività complementari volte alla generalizzazione degli apprendimenti) ma, a seconda del percorso scelto, si avrà la possibilità di privilegiare specifici aspetti del percorso.

**Il percorso standard**, presentato dettagliatamente in questo manuale, ha una durata di **6 settimane**, può essere iniziato in qualsiasi momento dell'anno e privilegia la riflessione metacognitiva e di gruppo, mentre il bambino mette alla prova e sfida le sue abilità svolgendo le attività proposte nel videogame.

**Il percorso intensivo** ha una durata complessiva di **10 settimane**, e permette di sfruttare al massimo le potenzialità del programma. I bambini, infatti, avranno a disposizione due settimane per allenarsi in ogni singola funzione esecutiva, e tale maggiore frequenza e intensità di allenamento consentirà di svolgere un lavoro più specifico ed efficace sul potenziamento dei processi, sostenendo al tempo stesso la generalizzazione dei risultati alla vita quotidiana e scolastica.

## 2.5. Gestione e monitoraggio del percorso

Oltre al videogame, il Mondo degli Elli include una piattaforma web per la gestione ed il monitoraggio dei percorsi di classe. L'insegnante di riferimento per la scuola riceverà una mail con i dati per l'accesso alla piattaforma. Dopo aver scelto la propria password, potrà:

- attivare l'abbonamento;
- consultare lo stato dell'abbonamento: numero classi e alunni registrati e che ancora è possibile registrare;
- registrare i percorsi;
- per ogni gruppo/classe:
  - ◆ programmare la data di inizio del percorso, o riprogrammare il percorso stesso in caso sia necessario;
  - ◆ creare le username/password di accesso al videogame per tutti gli alunni (in forma anonima e tramite una procedura automatica);
- registrare i propri colleghi come operatori;
- per ogni alunno, monitorare nel dettaglio il percorso in termini di sessioni svolte, quartieri visitati, livelli superati e accuratezze riportate nel coding e nelle stanze scrigno.

## PER PRIMA COSA, l'abbonamento della scuola deve essere ATTIVATO.

L'abbonamento ha validità di 2 anni solari (730 giorni) e può essere attivato, a discrezione della scuola, entro 9 mesi (270 giorni) dalla data di acquisto: questo per svincolare il momento dell'acquisto da quello di effettivo utilizzo della piattaforma.

**Al primo accesso,** l'operatore referente si troverà quindi davanti alla richiesta di attivazione del servizio: solo ad attivazione avvenuta si potrà procedere con tutte le altre funzionalità:

The screenshot shows the IL MONDO DEGLI ELLI logo and tagline "Un viaggio nelle Funzioni Esecutive". A purple header bar contains the email "nome@mail.it". Below it, a section titled "ATTIVAZIONE ABBONAMENTO" contains a message: "L'abbonamento sottoscritto deve essere attivato entro il 23/05/2024 ed avrà una durata di 2 anni dal momento dell'attivazione." and "ATTENZIONE: L'abbonamento verrà attivato automaticamente dopo la data indicata, se non ancora attivato." A blue "ATTIVA ORA" button is centered at the bottom of this section.

Ad attivazione avvenuta, si accede direttamente alla gestione percorsi:

The screenshot shows the IL MONDO DEGLI ELLI logo and tagline "Un viaggio nelle Funzioni Esecutive". A purple header bar contains the email "nome@mail.it". Below it, a navigation bar has tabs "PERCORSI" (selected) and "CENTRO". The main area is titled "PERCORSI DI GRUPPO" with "5 disponibili" and a "+ AGGIUNGI PERCORSO" button. A large central box contains the text "Non hai nessun percorso assegnato." and "Premi il bottone AGGIUNGI PERCORSO per crearne uno." with an icon of a desk and chair.

da cui attivare un percorso per ogni classe in cui si desidera svolgere il modello di intervento educativo.

Premendo il bottone [+ AGGIUNGI PERCORSO] si apre una finestra di gestione.

Questo è l'unico punto su cui porre un minimo di attenzione.

### MODIFICA PERCORSO

Draghi

21/08/2023 CALENDAR

STANDARD  
1 settimana per quartiere
INTENSIVO  
2 settimane per quartiere

---

#### AGGIUNGI QUARTIERI AL PERCORSO

Introduzione al CODING Durata fissa di 1 settimana

Media Literacy Durata fissa di 2 settimane (disponibile dal 2024)

OGGI

Puoi riprogrammare l'agenda in qualsiasi momento spostando il cursore e verificando il programma sottostante

**Agenda del percorso**

<span style="width: 10px; height: 10px; background-color: #00aaff; border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%;"></span>	Introduzione al Coding	dal 21/08/2023 al 27/08/2023
<span style="width: 10px; height: 10px; background-color: #ff0000; border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%;"></span>	Quartiere Controllo Interferenza	dal 28/08/2023 al 10/09/2023
<span style="width: 10px; height: 10px; background-color: #663399; border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%;"></span>	Quartiere Inibizione Risposta	dal 11/09/2023 al 24/09/2023
<span style="width: 10px; height: 10px; background-color: #cc9900; border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%;"></span>	Quartiere Memoria di Lavoro	dal 25/09/2023 al 08/10/2023
<span style="width: 10px; height: 10px; background-color: #00aaff; border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%;"></span>	Quartiere Flessibilità Cognitiva	dal 09/10/2023 al 22/10/2023

ANNULLA
OK

Finestra di gestione percorso

Nel campo **Nome del gruppo** inserire il nome della classe che ospiterà il percorso: attenzione ad inserire nomi univoci all'interno della scuola.

La casella **data inizio percorso** richiede di indicare il giorno della prima sessione di lavoro: inserendo la data, compare l'**agenda del percorso** (programmazione automatica), visibile nella figura sopra, che indica cosa verrà svolto settimana per settimana. Questa scelta è importante perché determinerà anche la programmazione dei passaggi di quartiere - quindi di FE - nel videogioco: come abbiamo visto, infatti, affinché tutti gli alunni lavorino insieme, il Mondo degli Elli assicura che i passaggi di quartiere di tutti gli alunni siano sincronizzati. Infatti, è fondamentale che l'allenamento dell'alunno prosegua di pari passo con le riflessioni metacognitive in classe e con i quartieri e le FE affrontate in classe.

Occorre poi scegliere la lunghezza del percorso desiderato: percorso standard di 6 settimane (1 settimana di permanenza in ogni quartiere/FE) o percorso intensivo di 10 settimane (2 settimane per ogni quartiere/FE).

E' possibile in qualsiasi momento rivedere la programmazione. In particolare:

- se si desidera rivedere la programmazione prima che sia iniziata, basta modificare la data di inizio percorso;
- se si desidera rivedere la programmazione dopo il suo inizio (per esempio perché per necessità organizzative si è saltata una sessione), muovere il cursore **Oggi**, sempre consultando il programma dei diversi quartieri, fino alla modifica desiderata.

**IMPORTANTE:** è possibile ridurre il percorso sia standard che intensivo eliminando la prima settimana di *Introduzione al CODING*: in ogni caso la prima sessione in assoluto che affronta lo studente sarà il tutorial finalizzato ad acquisire le principali competenze legate al coding e all'esplorazione dei quartieri.

Registrata la classe, si procede con la registrazione dei relativi alunni: la piattaforma è dotata di una procedura per la **generazione automatica delle relative username e password** mirata ad evitare all'insegnante un inutile dispendio di tempo.

Entrare nel gruppo classe appena creato, e premere il bottone **[+ AGGIUNGI UTENTI]**:

**AGGIUNGI UTENTI**

Prefisso username\*

Numero di utenti\*

Password\*

Indice primo utente\*

Il gruppo non ha ancora utenti, quindi verrà creato anche un utente con indice 00 per l'operatore che segue il gruppo, e per questo utente non verrà scalato nessun credito.

**ANNULLA** **OK**

Lo scopo è la generazione automatica di account del tipo unPREFISS000 .... unPREFISS0n, tutte con la stessa password, da consegnare agli alunni per l'accesso al videogame. Si consiglia all'insegnante di tenere per sé (e per gli eventuali altri insegnanti) l'account 00 (che non consuma crediti): questa account verrà usata anche nelle sessioni collettive.

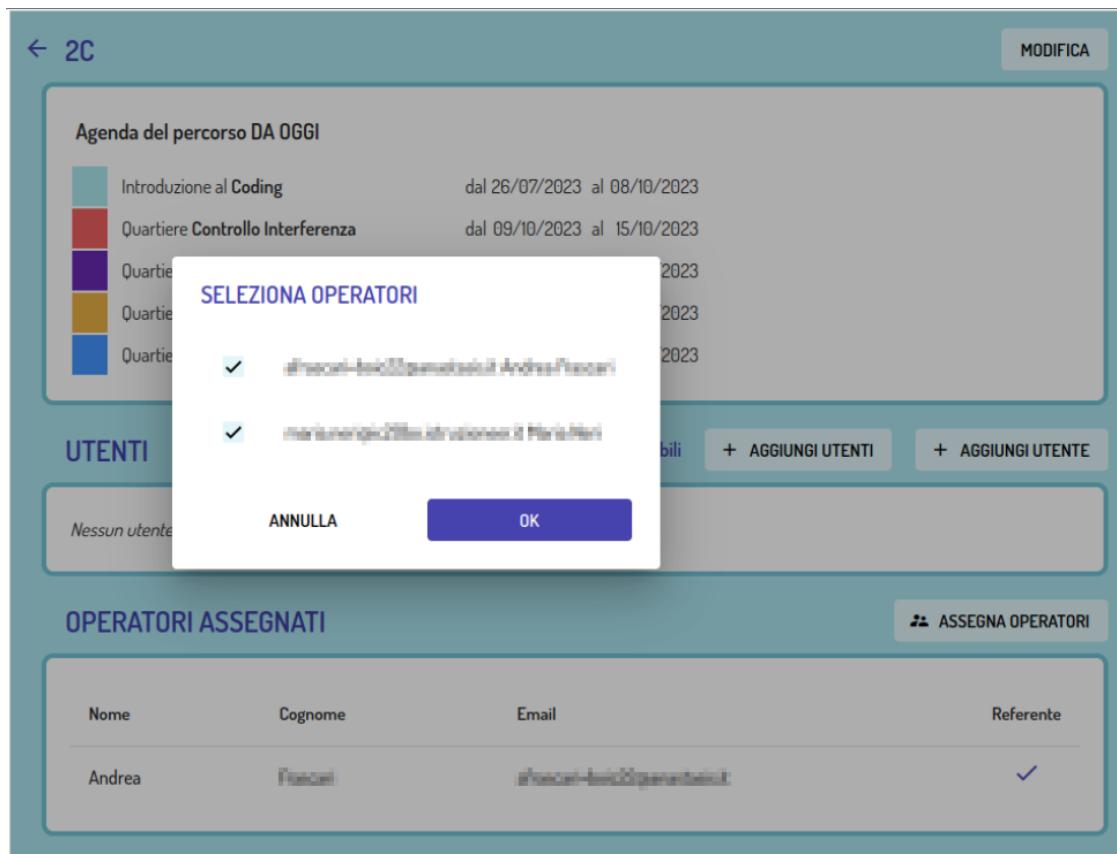
Il sistema chiede quindi 3 dati:

- un PREFISSO (es 2C)
- il NUMERO di alunni (insegnante compreso)
- la PASSWORD

Un quarto dato, INDICE PRIMO UTENTE, può essere utile nel caso si desideri registrare nuovi alunni per la stessa classe. Si erano per esempio creati gli account da 2C00 a 2C15, e si vogliono ora aggiungere i nuovi alunni 2C16 e 2C17: si inserirà allora 16 come *indice primo utente* e 2 come *numero utenti*.

Sarà cura dell'insegnante distribuire le account create fra le alunne e gli alunni e tenere traccia delle associazioni fra i codici ed i nomi reali dei bambini.

Una volta registrato il percorso è possibile associarvi uno o più colleghi (operatori) affinché possano accedere al relativo sistema di monitoraggio premendo il bottone [ASSEGNA OPERATORE]:



Tutti gli operatori vanno prima registrati: dalla sezione CENTRO, nella lista Operatori premere il bottone [AGGIUNGI OPERATORE]:

AGGIUNGI OPERATORE			
Email*	<input type="checkbox"/> Referente		
Nome*	Cognome*	<input type="checkbox"/>	
<input type="button" value="ANNULLA"/>		<input type="button" value="OK"/>	

Inserire email, nome e cognome: alcuni di questi operatori potranno essere **referenti**, il che significa che avranno essi stessi la **possibilità di gestire il centro** (creare altri operatori etc.), alcuni saranno destinatari dei crediti di formazione a distanza (FAD).

**IL SISTEMA DI MONITORAGGIO** della piattaforma permette di sapere a che punto del percorso si trova ogni studente (in quale quartiere si sta allenando), quante sessioni sono state svolte, quale livello di difficoltà è stato raggiunto, oltre ad una serie di informazioni aggiuntive sulla prestazione e sui tempi di esecuzione. Questa appare molto utile per comprendere la risposta degli alunni al percorso e per intervenire nel caso emergessero delle difficoltà da parte di alcuni alunni. Inoltre, la piattaforma permette di spostare gli alunni da un quartiere ad un altro.

Per accedere al monitoraggio di ogni alunna o alunno, cliccare (o fare tap su tablet) sul suo username nella lista del gruppo:

Quartiere	Completato	Visivo	Uditivo verbale	Sessioni
INTRODUZIONE	✓			1
CONTROLLO INTERFERENZA	✗	livello 3.2	livello 3.2	6
INIBIZIONE RISPOSTA	✗	livello 3.2	livello 3.2	6
MEMORIA LAVORO	✗	livello 1.2	livello 0.2	2
FLESSIBILITÀ COGNITIVA	✗	livello 1.2	livello 1.2	3
MEDIA LITERACY				0

*Monitoraggio stato di avanzamento percorso*

Nella scheda PERCORSO viene indicato il livello raggiunto per ogni Quartiere FE e il numero di sessioni svolte, inoltre viene mostrato se è stato vinto il gadget della Funzione Esecutiva di riferimento.



The screenshot shows a monitoring interface for user Laura. On the left, a sidebar lists categories: PERCORSO, SESSIONI, ESPLORAZIONE (CODING), CONTROLLO INTERFERENZA (highlighted with a red shield icon), INIBIZIONE RISPOSTA, MEMORIA DI LAVORO, FLESSIBILITÀ COGNITIVA, and QUIZ. The main area displays 'POTENZIAMENTO LAURA - LAURA' with 'Nome: Laura' and 'Facilitato (livello 0): Sì'. A 'MODIFICA' button is in the top right. Below is a section titled 'CANALE: VISIVO' with a table showing session data:

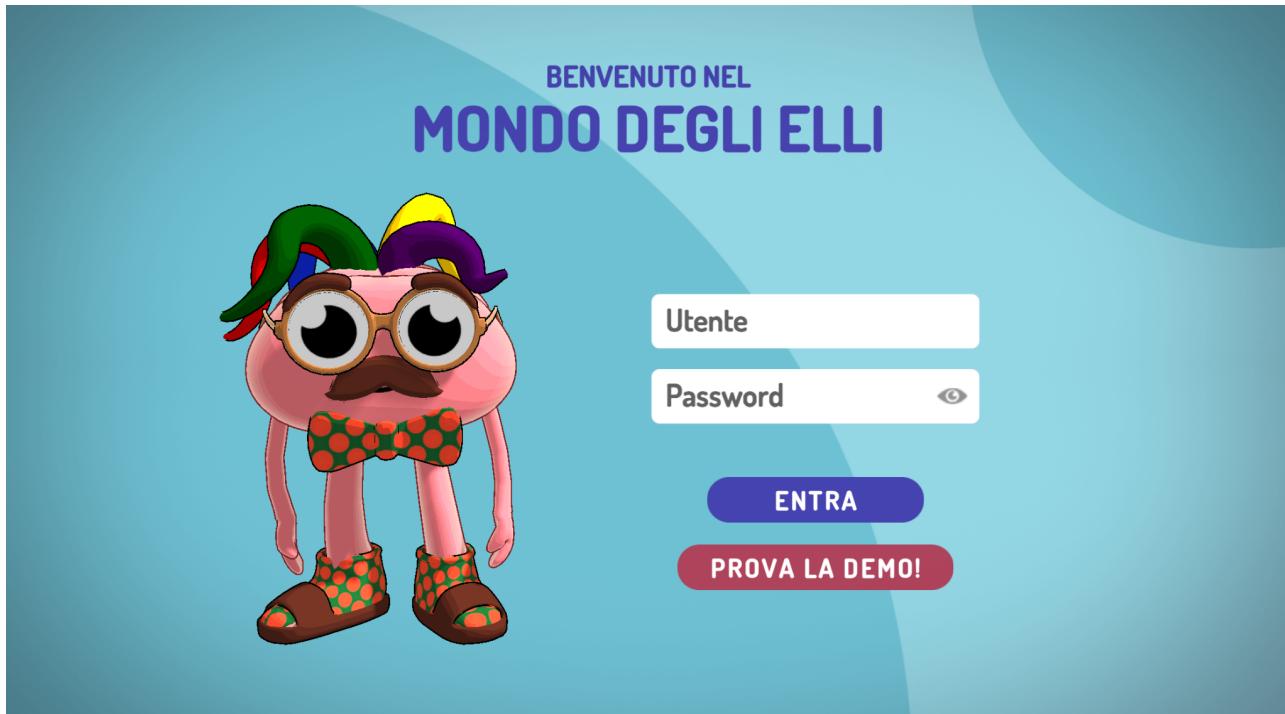
Data	Livello	Corretti	Errati	Saltati	Accuratezza	Stato livello
12/09/2023 18:33	livello 0.1	19	0	0	100%	SUPERATO
12/09/2023 18:37	livello 0.2	34	1	0	97%	SUPERATO
12/09/2023 18:53	livello 1.1	47	5	4	84%	SUPERATO
12/09/2023 18:57	livello 1.2	116	2	0	98%	SUPERATO
14/09/2023 09:54	livello 2.1	45	10	2	79%	SUPERATO

Livello raggiunto: 3.2

*Dettaglio monitoraggio stanza scrigno “Controllo interferenza”*

## 2.6. Videogame: istruzioni di accesso e utilizzo

Docenti e studenti accedono con la propria username e password dall'url [mondoelli.it](http://mondoelli.it) premendo il pulsante [GIOCA] per il videogame e il pulsante [ACCEDI] per la gestione dei percorsi.



*Pagina di login al videogame con possibilità di provare la demo del gioco*

Una volta effettuato l'accesso il gioco si avvia automaticamente.

Al termine della sessione, indicata dal personaggio guida Big Ello, sarà sufficiente chiudere il browser.

## 2.7. Per concludere

Il mondo degli Elli costituisce una **proposta facilmente integrabile** nel programma scolastico, grazie alla sua versatilità e alla pluralità di media di cui si avvale. Attraverso le attività videoludiche, complementari e di riflessione, i bambini potranno esercitarsi nel potenziamento delle Funzioni Esecutive in modo **collaborativo** e **non competitivo**, sia in gruppo che da soli. Le attività proposte si inseriscono in un percorso che permette agli studenti di mettersi alla prova e sperimentare i propri **successi in un arco di tempo significativo**, apprezzando così il consolidarsi graduale dei propri miglioramenti e guadagnando fiducia in se stessi e nelle proprie capacità. Grazie ai diversi livelli, ogni attività costituisce sempre una sfida adeguata per il bambino, senza mai essere troppo facile o troppo difficile: infatti, si avanza con i livelli solo dopo aver avuto successo nel precedente; un livello zero, equiparabile a un livello tutorial, può inoltre essere proposto come punto di partenza ai bambini con maggiori difficoltà.

## 3. IL MONDO DEGLI ELLI E I BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI

### 3.1. Introduzione ai Bisogni Educativi Speciali

I principi che sono alla base del nostro modello di integrazione scolastica hanno contribuito a fare del sistema di istruzione italiano un luogo di conoscenza, sviluppo e socializzazione per tutti, sottolineandone gli aspetti inclusivi piuttosto che quelli selettivi. Gli alunni con disabilità si trovano inseriti all'interno di un contesto sempre più variegato, dove la discriminante tradizionale - alunni con disabilità/alunni senza disabilità - non rispecchia pienamente la complessa realtà delle nostre classi. Anzi, è opportuno assumere un **approccio decisamente educativo**, per il quale l'identificazione degli alunni con disabilità non avviene sulla base della eventuale certificazione, che certamente mantiene utilità per una serie di benefici e di garanzie, ma allo stesso tempo rischia di chiuderli in una cornice ristretta. In questo senso, ogni alunno, con continuità o per determinati periodi, può manifestare Bisogni Educativi Speciali (BES): o per motivi fisici, biologici, fisiologici o anche per motivi psicologici, sociali, rispetto ai quali è necessario che le scuole offrano adeguata e personalizzata risposta.

I **Bisogni Educativi Speciali** si dividono in tre grandi aree:

- **Disturbi evolutivi specifici** tra i quali DSA (dislessia, disgrafia, disortografia e discalculia) e l'ADHD, deficit di attenzione e iperattività, certificati dal Servizio Sanitario Nazionale o da specialisti privati. La scuola che riceve la diagnosi scrive per ogni studente un Piano Didattico Personalizzato (PDP) e non è prevista la figura dell'insegnante di sostegno.
- **Disabilità motorie e disabilità cognitive** certificate dal Servizio Sanitario Nazionale, che indicano la necessità dell'insegnante di sostegno e di un Piano Educativo Individualizzato (PEI).
- **Disturbi legati a fattori socio-economici, linguistici, culturali** come la non conoscenza della lingua e della cultura italiana e alcune difficoltà di tipo comportamentale e relazionale. Le difficoltà possono essere messe in luce dalla scuola, che osserva lo studente ed esprime le sue considerazioni, o possono essere segnalate dai servizi sociali. Non è previsto l'insegnante di sostegno e la scuola si occupa della redazione di un Piano Didattico Personalizzato (PDP).

Altri studenti rientrano nella categoria dei BES perché facenti parte della macro area dei DAA, che indica i **Disturbi Aspecifici dell'Apprendimento**.

I **DAA** indicano la presenza di difficoltà di apprendimento che emergono perché legate a cause diverse, per esempio:

- capacità cognitive ridotte di grado diverso e perciò legate a difficoltà di apprendimento diverse, come può verificarsi per esempio in alcuni casi di autismo;
- patologie e sindromi diverse, di tipo neurologico o organico, sensoriale (sordità o ipovisione), genetiche come la Sindrome di Down, di Williams e X-Fragile, a volte presenti insieme a capacità cognitive ridotte;
- altri disturbi di tipo psicologico.

## 3.2. Studenti con Bisogni Educativi Speciali e Funzioni Esecutive

Diversamente dalle situazioni sopra citate, i **Disturbi del Neurosviluppo** e non solo, presentano nella loro rosa di sintomi clinici delle fragilità a livello di Funzioni Esecutive (Marzocchi et al., 2022). Questi livelli di fragilità possono variare in merito al profilo di funzionamento di ogni bambino e avere ricadute nella vita quotidiana molto variegate. Al fine di favorire una strutturazione del percorso il più possibile personalizzata, attraverso alcuni esempi, viene mostrato come l'alterazione di alcune Funzioni Esecutive sia presente in maniera specifica nelle diverse condizioni cliniche.

Il quadro clinico del Disturbo da **Deficit di Attenzione / Iperattività** (ADHD) è caratterizzato da sintomi di disattenzione e/o iperattività e impulsività che interferiscono con il funzionamento dello studente e del suo sviluppo. La disattenzione si manifesta attraverso la mancanza di perseveranza, la difficoltà di mantenere l'attenzione sul compito e la disorganizzazione; l'iperattività è un'eccessiva attività motoria in situazioni non appropriate, manifestabile anche con eccessivi atti motori o loquacità; l'impulsività fa sì che il soggetto affretti le proprie azioni senza premeditazione, creando talvolta, gravi situazioni di danno per sé e per gli altri. Nei più piccoli, in particolare l'impulsività si può manifestare attraverso un desiderio immediato di ricompensa o un'incapacità di ritardare una gratificazione.

La **disabilità intellettiva** (o disturbo dello sviluppo intellettuale) è un disturbo con esordio in età evolutiva caratterizzato da fragilità nel funzionamento intellettuale e adattivo negli ambiti concettuali, sociali e pratici. Soggetti con diagnosi di disabilità intellettiva presentano dei sintomi con caratteristiche simili a pazienti con gravi deficit delle Funzioni Esecutive. Essi presentano disturbi dell'attenzione, che spaziano dall'iperattività all'estrema distraibilità, ai comportamenti stereotipati. Di fronte a specifiche richieste non sempre sono in grado di organizzare e pianificare un comportamento rivolto al compito con lo scopo di portarlo a termine. Mostrano un'abilità manipolativa fine a se stessa, utilizzano delle strategie esplorative e di comportamento inefficienti senza tener conto delle esperienze passate.

Il profilo di soggetti con diagnosi di **Disturbo dello Spettro dell'Autismo** o Autism Spectrum Disorder (ASD) è caratteristico nell'ambito delle Funzioni Esecutive. La maggior parte dei bambini con diagnosi di ASD possiede anche diagnosi di disabilità intellettiva al quale si aggiungono altre caratteristiche peculiari. In particolare si osserva come questi bambini siano attratti da dettagli irrilevanti e faticino nell'effettuare un'analisi e una sintesi generale di vari input, possiedono una forte rigidità di pensiero che costringe loro ad associare gli apprendimenti al contesto e all'impossibilità della generalizzazione, inoltre manifestano comportamenti stereotipati e ritualistici. Turner nel 1999 aveva studiato il collegamento dell'autismo con i deficit delle FE in particolare le difficoltà di inibire la risposta, la rigidità di pensiero e l'incapacità di

generalizzare. Infatti è stato ipotizzato che questi deficit giustifichino la mancanza di flessibilità emotiva e motoria tipicamente osservata nell'autismo.

Nei bambini con **Disturbo Oppositivo Provocatorio** (DOP) risultano compromessi sia il sistema di inibizione del comportamento (che impedisce l'azione quando si intuisce che essa potrebbe condurre a esperienze spiacevoli) sia il sistema di attivazione del comportamento (che permette di iniziare un'azione quando se ne presenta l'opportunità). Inoltre, si riscontrano alterazioni nelle funzioni esecutive, cioè nei processi cognitivi coinvolti nel mantenimento di attenzione e impegno, nell'inibizione di risposte inappropriate e nella regolazione di risposte emotive e comportamentali. Si registra inoltre una scarsa attivazione fisiologica che si esprime con livelli più bassi di sensibilità al pericolo.

Questi sono solo alcuni degli esempi che fanno capire quanto sia importante per questi studenti lavorare e potenziare questo tipo di funzioni, proprio perché le cadute in queste aree per loro fanno parte degli aspetti diagnostici.

Inoltre è evidente come molte di queste fragilità possano avere un impatto su tutto il contesto classe, sul clima di apprendimento e sugli aspetti relazionali.

### 3.3. Possibili applicazioni del percorso de “Il Mondo degli Elli” con studenti con BES

Dalle descrizioni sopra citate ci si rende subito conto di come all'interno della macrocategoria dei Bisogni Educativi Speciali (BES) si possano ritrovare bambini con criticità e punti di forza molto diversi gli uni dagli altri. Rispetto alle sperimentazioni fino ad ora portate avanti con gli studenti con BES, non si sono evidenziate particolari criticità nei percorsi svolti. Risulta evidente che le caratteristiche diagnostiche dello studente (come ad esempio gravi deficit sensoriali), la valutazione del momento in cui viene proposto (se ad esempio è un periodo con tanti altri progetti attivati), l'impossibilità di poter seguire e accompagnare il bambino con attenzione nel percorso, possono essere aspetti da tenere in forte considerazione prima di proporre il percorso di potenziamento. In ogni caso, si consiglia di condividere gli obiettivi, la metodologia, eventuali perplessità o scelte di implementazione del percorso confrontandosi con l'équipe di clinici di riferimento.

Di seguito vengono proposte due possibili applicazioni di utilizzo de “Il Mondo degli Elli” nell'ottica di rispettare i bisogni di ogni singolo studente e di integrarsi al meglio nel progetto psico-educativo personale.

## Percorso con tutta la classe

Nei casi in cui tutti gli alunni della classe aderiscono al progetto, anche gli studenti con BES possono giovare del percorso di gruppo (si veda quindi la struttura presentata nel paragrafo 2.3).

E' evidente che per gli studenti con BES sarà cura del docente curricolare o di sostegno e dell'educatore (dove presenti) calibrare e accompagnare con cura lo studente nello svolgimento del percorso (ad esempio assicurandosi che sia chiara la consegna del compito, partendo dal livello 0 delle attività o accompagnando il videogioco con attività complementari di potenziamento).

Il valore aggiunto del percorso di gruppo per lo studente con BES è indubbiamente quello della condivisione di **un'esperienza con tutti i suoi compagni in un'ottica inclusiva**. Inoltre questo tipo di applicazione con tutta la classe prevede spazi di confronto e di metariflessione tra pari che possono arricchire il punto di vista di tutti i partecipanti.

## Percorso di potenziamento individuale

Nel caso in cui, **in accordo con i professionisti di riferimento che hanno la presa in carico del bambino e la famiglia**, emerga che per alcuni studenti con BES possa essere importante lavorare sulle Funzioni Esecutive, nel contesto scolastico è possibile attivare il percorso sia standard che intensivo (vedi paragrafo 2.4) con il singolo studente.

In questo caso il docente di sostegno e l'educatore accompagneranno lo studente nelle diverse attività del videogioco e nelle attività complementari.

In questo modo, il percorso può essere ampiamente personalizzato; inoltre, il docente o l'educatore di riferimento possono aiutare lo studente a generalizzare le strategie apprese durante il periodo di potenziamento nel contesto scuola e nella vita di tutti i giorni. In questa modalità di lavoro è evidente che la scelta delle attività complementari e di ponte con la didattica possono essere ancor più personalizzate e calibrate sulle capacità dello studente.

In tutte e due le modalità di percorso può risultare funzionale svolgere **le prime sessioni del percorso** in presenza con lo studente per vedere il suo **approccio al videogioco** e le sue **reazioni emotive**.

In appendice si può osservare un esempio di proposta semplificata del percorso da condividere con lo studente per introdurre i vari quartieri e supportare nella riflessione metacognitiva.

## 4. GUIDA PRATICA

Viene di seguito descritta una guida pratica a supporto delle sessioni di gruppo guidate dall'insegnante.

### 4.1. Sessione 1: INTRODUZIONE

Nel video introduttivo, Big Ello, la guida del piccolo Ello, spiega al giocatore cosa sono le Funzioni Esecutive (controllo dell'interferenza, inibizione della risposta, memoria di lavoro e flessibilità cognitiva) attraverso esempi e situazioni di vita quotidiana in cui queste entrano in gioco.



*Video metacognitivo introduttivo*

Terminato il video, è importante che l'insegnante predisponga uno spazio di riflessione metacognitiva, per favorire la riflessione degli alunni rispetto alle occasioni quotidiane in cui emerge l'uso della funzione esecutiva discussa. Attraverso il dialogo, i bambini si confrontano e discutono, estendono la propria conoscenza, individuano insieme esempi concreti. L'obiettivo è promuovere una maggiore consapevolezza sia delle caratteristiche della funzione esecutiva analizzata, sia dei propri punti di forza e debolezza rispetto ad essa. Questo lavoro è fondamentale per favorire una comprensione delle funzioni esecutive nella vita di tutti i giorni. Inoltre, favorisce e supporta i processi di generalizzazione dal videogioco alla quotidianità. L'insegnante può cogliere l'occasione per apprezzare i punti di vista personali dei suoi alunni e da essi può

ricevere molte informazioni utili a calibrare il percorso. Seguono esempi dettagliati per sostenere la riflessione di gruppo che potranno essere adattati e presentati in base alle esigenze della propria classe. Un altro aspetto di cruciale importanza da affrontare in occasione di questo incontro è la struttura del videogioco e la modalità di allenamento. E' necessario spiegare agli alunni che il videogioco che andranno ad utilizzare non è come quelli a cui potrebbero essere abituati, perché è costruito appositamente per aiutarli ad allenarsi, specificando che allenarsi può vuol dire anche ripetere più volte un esercizio in modo da diventare via via sempre più bravi.

## PER INIZIARE

*Ciao bambini! Oggi inizieremo una nuova avventura! Entreremo nel mondo degli Elli, un mondo dove vivono tanti giovani cervelli che hanno proprio la vostra età! Loro hanno bisogno del nostro aiuto, perché sono dei grandi pasticci! Fanno fatica a stare attenti, si distraggono facilmente, si dimenticano le cose che gli vengono dette....spesso dimenticano i compiti o i materiali... e anche fuori scuola le cose non vanno molto meglio....sono stanchi di fare pasticci e hanno deciso di allenarsi per diventare dei veri e propri cervELLI, li aiutiamo a superare tutte le sfide dell'allenamento???*

*Ora vediamo un video, ci aiuterà a capire insieme che cosa alleneremo!*



visione del video e riflessione metacognitiva

## RIFLESSIONE METACOGNITIVA

### Comprensione

Secondo voi, a cosa servono queste capacità?

**Memoria di lavoro:** per fare la spesa, per ricordarmi le cose da fare, per preparare lo zaino di scuola o sportivo senza dimenticare nulla, per ricordare tutti i passaggi per fare qualcosa (una ricetta, una mossa di karate, un ballo di danza...), ricordare gli impegni. E' vero che a volte la mamma o il papà ci aiutano, ma non sarebbe più bello riuscire a ricordarci le cose da soli?

A cosa serve non farsi distrarre, saper resistere agli impulsi e pensare prima di fare qualcosa o tenere a mente tante cose?

**Inibizione:** stare seduto durante i pasti o al ristorante, non agitarsi e correre quando non si può, rispettare il turno quando si gioca, ascoltare e stare attenti senza distrarci quando mamma o papà ci parlano o quando siamo con il maestro di sport, controllare che il semaforo sia verde e non ci siano macchine prima di attraversare...etc....  
E' vero che sarebbe più bello poter correre al ristorante, è noioso stare fermi ad aspettare, però pensate a cosa succede se correndo inciampiamo sul cameriere facendogli cadere la pizza! sarebbe un bel guaio!

*Come le chiamereste?*

Sono state chiamate Funzioni Esecutive perché sono abilità che ci servono per eseguire le azioni più complesse, per decidere cosa dobbiamo fare e quali passaggi dobbiamo fare per riuscirci. Sono abilità che si possono allenare.

---

*Secondo te a cosa ti servono a scuola?*

**Memoria di lavoro:** nei compiti di matematica (es: ricordare tutti i passaggi di un problema, di una operazione, fare calcoli a mente); nei compiti di lettura di testi (devo ricordare quello che ho letto prima e aggiornare l'idea che mi faccio di un personaggio via via che vado avanti); per avere sempre tutti i materiali, libri e quaderni che mi servono.  
 - Inibizione: stare seduto anche se vorrei alzarmi e giocare, stare attento senza farmi distrarre da quello che succede attorno, fare quello che dice la maestra e non quello che vorrei fare io, alzare la mano prima di parlare, regolare le emozioni e gestire la rabbia\frustrazione senza "usare le mani"

**Flessibilità:** quando bisogna cambiare materia, quindi cambiare quaderno e materiali e smettere di pensare alla materia precedente; quando non riesco a risolvere il compito e devo cambiare strategia\procedura; in matematica, quando devo svolgere in modo alternato addizioni, operazioni e sottrazioni, cambiando quindi sempre procedura ad ogni operazione; quando devo capire il punto di vista di un mio amico (es: penso che mi abbia rotto apposta il gioco, invece lo ha calpestato per sbaglio).

## Valutazione

---

*La usi spesso?*

Partendo dagli esempi riportati dai bambini, aiutarli a capire se si sentono capaci o se in effetti gli capita spesso di non riuscire in alcune delle cose dette. Farli riflettere su cosa succede quando non riescono ad esempio a stare attenti, cosa pensano, e cosa pensa chi invece ci riesce. Riflettere su quanto sarebbe bello a volte fare cose senza usare le FE, e sulle conseguenze che però questo comporta.

## Riflessione

---

*Come potresti migliorare?*

Allenandosi e impegnandosi, usando degli aiuti (post it per la memoria, clessidre che mi dicono quanto tempo stare concentrato e quando fare una pausa), contare fino a 3 prima di fare\dire qualcosa.

*Come potresti aiutare un tuo compagno a migliorare nell'usare questa funzione esecutiva?*

Si può aiutare un compagno evitando di distrarlo, ricordandogli le cose, facendogli vedere come si fa ...

---

*Quali strategie potreste utilizzare?*

## Generalizzazione

*Le strategie varrebbero sia a scuola che a casa?*

In parte sono le stesse ... ma posso trovare strategie diverse a seconda di dove mi trovo.

*Se la risposta è no, come potrebbero cambiare a seconda del contesto?*

## PER CONCLUDERE

*Bravissimi! Abbiamo iniziato a capire insieme cosa sono le funzioni esecutive e come funzionano: come fare a stare attenti, essere flessibili e ricordare le cose importanti!*

*Adesso che abbiamo capito che cosa alleneremo, vi spiego come funzionerà: una volta a settimana, insieme, vedremo che abilità dovremo allenare e ci eserciteremo con attività di gruppo. Ognuno di voi si allenerà per 3 volte alla settimana anche individualmente attraverso le sfide all'interno del videogioco. La settimana dopo ci alleneremo con una nuova sfida e così via fino a superarle tutte!*

*In più, in classe faremo molti giochi ed attività tutti assieme che ci aiuteranno a migliorare.*

## CODING



*Accesso al tutorial - attività di Coding e prima esplorazione al Mondo degli Elli*

Dopo aver concluso la visione del video introduttivo sulle Funzioni Esecutive e la riflessione metacognitiva, la classe può dare il via al proprio percorso alla scoperta del mondo degli Elli. La prima attività richiede ai bambini di familiarizzare con le procedure di movimento all'interno della città in cui è ambientato il videogioco. Il movimento all'interno della città è possibile attraverso attività di coding: l'avatar del giocatore (il piccolo Ello) deve raggiungere un obiettivo, per farlo il giocatore dovrà muoversi sullo schermo pianificando il percorso da compiere, facendo attenzione agli ostacoli che incontrerà sul proprio cammino.



Il coding favorisce lo sviluppo delle funzioni esecutive, in particolar modo della componente di pianificazione, una delle FE più avanzate. La pianificazione consente di individuare un obiettivo e stabilire in modo strategico i passaggi necessari al suo raggiungimento. Inoltre, consente di monitorare i progressi ottenuti e valutarli in relazione al piano stabilito per conseguire l'obiettivo prefissato.

Prima ancora di mettersi all'opera nelle stanze scrigno, Ello dovrà farsi strada per le vie de "Il mondo degli Elli". Il giocatore stabilisce un percorso per condurre Ello a destinazione, per fare ciò utilizza le frecce di comando.



*Barra di programmazione del percorso di Coding*

Se il bambino raggiungerà un certo grado di accuratezza nella programmazione dei percorsi, i tracciati diverranno più lunghi e complessi via via che si procede con l'allenamento e man mano si sbloccheranno comandi di programmazione più complessi, per cui il giocatore dovrà diventare sempre più abile nel pianificare i propri spostamenti sulla mappa. Le richieste saranno sempre e automaticamente calibrate sulle capacità di ogni singolo bambino.

Il bambino, inizialmente, si troverà nel quartiere tutorial (fase di Esplorazione), dove potrà familiarizzare con le modalità di spostamento. In una prima fase, viene sbloccata una freccia alla volta, di modo che il bambino possa sperimentare, una ad una, le diverse direzioni di spostamento.

Questa fase è più breve rispetto alle attività proposte negli altri quartieri e può essere sufficiente una sola sessione settimanale la cui durata potrebbe essere inferiore ai 20 minuti indicati.

Oltre al set di frecce e al codificatore che raccoglie le diverse frecce per visualizzare la pianificazione di ogni percorso, sono presenti ulteriori comandi, e in particolare:



### FANTASMA

Permette di visualizzare un'ombra di Ello che compie un passo corrispondente alla direzione di ogni freccia selezionata. Questo permette di semplificare la programmazione del percorso e garantisce un monitoraggio costante per mezzo del quale il bambino potrà riconsiderare le proprie scelte e correggere le proprie decisioni, fino ad arrivare correttamente a destinazione. Questa funzione dispensa dalla pianificazione del percorso, in quanto permette di avere un feedback "passo-passo" del movimento e andrebbe usato nei momenti di difficoltà di pianificazione.



### VIDEOCAMERA

Permette di cambiare tipologia di visuale e aumentare o diminuire la distanza dal personaggio a mo' di zoom. Può capitare, infatti, che il punto di arrivo non sia visibile dalla prospettiva "di default". Il bambino dovrà flessibilmente cambiare punto di vista per riuscire a visualizzare il percorso da programmare per arrivare al punto di arrivo. La telecamera si puo' muovere spostando il mouse ai bordi dello schermo, nel caso in cui Ello vada fuori dallo schermo viene aggiunto il fumetto che se cliccato lo fa tornare alla posizione originale, oppure basta cliccare sulla telecamera per avere un'altra visione.



### **RUOTA DELLE ABILITÀ**

Permette di visualizzare dove si trova il bambino all'interno del percorso: man mano che procede, i vari spicchi della ruota si coloreranno a indicare l'ottenimento del superpotere di cui si sono superate le sfide.

Come precisato in precedenza, anche per le attività di coding i compiti proposti saranno di difficoltà crescente: soltanto quando il giocatore avrà conseguito un numero sufficiente di successi potrà accedere a percorsi di complessità più elevata. L'attività di coding verrà richiesta più volte durante il gioco, ogni volta che il giocatore, terminato l'allenamento in una stanza scrigno, dovrà muoversi per la città per raggiungere la stanza scrigno successiva.

#### **PER INIZIARE**

*Ora, finalmente cominciamo ad esplorare la città degli Elli! Siete pronti? Vediamo insieme come funziona!*  
 (Attività di esempio tramite account dell'insegnante + attività complementari)

#### **PER CONCLUDERE**

*Bravissimi! Non è facilissimo muoversi in questa città: bisogna pensare bene a quali sono le frecce da usare, controllare di aver scelto quelle giuste e in caso di errore riprovare. Vedrete che diventerete sempre più bravi! Adesso siete pronti ad allenarvi anche da soli!*

## 4.2. Sessione 2: CONTROLLO INTERFERENZA



**OBIETTIVO** Obiettivo generale del quartiere sulla gestione dell'interferenza, è quello di imparare a concentrarsi su ciò che è rilevante per il compito ignorando tutto ciò che costituisce una distrazione. Nel corso dei livelli il giocatore deve concentrarsi su uno specifico suono ed escludere tutti gli altri rumori (compiti uditivo-verbali) oppure focalizzarsi su uno stimolo visivo senza farsi distrarre dagli altri (compiti visuo-spaziali).

### PER INIZIARE

*Ciao bambini! Siete stati bravissimi e avete imparato a muovervi pianificando i percorsi e scegliendo le frecce giuste! Ora siamo arrivati nel primo quartiere! Adesso vediamo insieme un video, il nostro amico Big Ello ci spiega in cosa ci alleneremo!*



visione del video

*Avete capito bambini? Ci alleneremo a stare attenti e a non farci distrarre!*

Riflessione metacognitiva

## SPUNTI PER LA RIFLESSIONE METACOGNITIVA

**Riflessione su di sé: fragilità e potenzialità**

*Secondo voi a cosa serve questa abilità? perché è utile?*

Far riflettere su cosa succede quando ci si distrae.

Rimanere concentrati, non farsi distrarre...

Pensate a quando vi stanno raccontando una storia e voi vi distraete.

Perderete un pezzo di storia! La stessa cosa se state guardando un film, ascoltando le istruzioni di un gioco, ascoltando la maestra. Se ci distraiamo non sappiamo come giocare o cosa rispondere alla maestra.

*Ti capita spesso di perdere l'attenzione e distrarti?  
Quando ti distrai più facilmente?*

Es: quando una cosa è noiosa, quando è difficile, quando un compito è troppo lungo ... quando ho il mio migliore amico vicino, quando sono vicino alla finestra, se faccio i compiti con la TV accesa, se il mio gatto entra in camera, quando sono a calcio, a scuola, a casa ...

*Secondo te, perché?*

Perchè ci sono più persone, più rumore, perché sono stanco, perché se una cosa è noiosa o difficile è più difficile rimanere concentrati, perché se vedo un pallone penso a voler giocare e mi distraggo ...

**Analisi: individuare possibilità per il cambiamento**

*Come potresti distrarti di meno?  
Perché?*

Evitare le cose che mi potrebbero distrarre (rumori, finestra, giochi etc), facendo delle pause tra un compito e un altro.

*Come potresti aiutare un tuo compagno a rimanere attento?*

Non devo distrarlo, devo aiutarlo a capire se è distratto, fare le cose assieme.

*Cosa potrebbe fare un tuo compagno per aiutarti a recuperare l'attenzione persa?*

*Pensa insieme ai tuoi compagni ad alcuni trucchi per rimanere attento a scuola.*

**Analisi: generalizzare le nuove prassi**

*A casa i trucchi a cui avete pensato sarebbero altrettanto efficaci?*

*Pensate a dei suggerimenti da dare ai vostri insegnanti per aiutarvi a rimanere più concentrati durante le lezioni.*

## PER CONCLUDERE

*Abbiamo capito che cosa è la gestione dell'interferenza e come fare a non farci distrarre! Adesso potrete allenarvi e superare tante sfide per diventare sempre più bravi, buon lavoro!*

## Livelli - STANZA SCRIGNO VISUO SPAZIALE



*Esempio di controllo interferenza visuo-spatiale - livello 1.2*

**LV.0** – Il giocatore deve aiutare Ello a scorgere tra i numerosi oggetti che scorrono su di un nastro trasportatore, quello che è indicato sullo schermo. Attenzione: l'oggetto cambierà nel corso del livello.

**LV. 0.1** – Il giocatore deve selezionare l'oggetto indicato su schermo tra quelli trasportati sul nastro, senza lasciare che l'oggetto target cada all'interno del tubo. L'oggetto target cambierà nel corso del livello. Non sono previsti distrattori.

**LV. 0.2** – Le interferenze aumentano. Gli oggetti si somigliano per forma, colore, uso e il nastro potrà inclinarsi aumentando o diminuendo la velocità con cui gli oggetti si spostano. L'oggetto target cambierà nel corso del livello

**LV.1** – La velocità con cui scorrono gli oggetti sul nastro trasportatore aumenta, così come il numero di oggetti presenti sul nastro. Il livello ripresenta tutte le caratteristiche già viste nel precedente e ne inserisce

alcune inedite, come la comparsa di bolle di sapone o palline sullo schermo, fumo, luci distraenti, pioggia e rumori...

**LV.1.1** – Il giocatore deve selezionare lo stimolo target in mezzo ai distrattori. Lo stimolo target che cambia dopo un certo numero di risposte. Poi il compito diventa più complesso e gli stimoli target diventano 2.

**LV.1.2** – Questa volta gli oggetti cadranno dall'alto verso il basso, e sono presenti più target, contemporaneamente, da selezionare tra altri distrattori. Sullo schermo vengono visualizzati inizialmente 3 oggetti target, per poi diventare 4.

**LV.2** – Qualcuno ha spento la luce e ora non si distinguono più i colori. Sul nastro scorrono oggetti molto simili tra loro, che differiscono solo per qualche dettaglio. Sono presenti tutte le distrazioni visive e sonore incontrate nel livello 1.

**LV.2.1** – In assenza di colori il grado di interferenza aumenta, gli oggetti infatti appaiono come stimoli neutri e maggiormente simili tra loro, generando maggiore confusione a livello visivo. Tutto risulta appiattito e difficile da distinguere. Il livello si presenta come il livello uno, con l'eccezione che anche gli effetti speciali (esplosioni) sono in bianco e nero. Dopo un certo periodo di tempo, gli oggetti target da selezionare diventano 2.

**LV.2.2** – Ora gli oggetti scorrono dall'alto verso il basso. Sullo schermo vengono visualizzati contemporaneamente 3 stimoli target che il giocatore dovrà selezionare in mezzo a tutti gli stimoli distrattori. Rispetto al livello 1.2 la difficoltà risulta più elevata data la maggiore somiglianza degli stimoli in bianco e nero.

**LV.3** – Ora Ello dovrà riconoscere figure geometriche tridimensionali.

**LV.3.1** – La struttura del livello è uguale a quelle dei livelli 1.1 e 2.1, ma la difficoltà è maggiore, in quanto lo stimolo target è rappresentato dallo specifico orientamento di una figura geometrica, e gli stimoli non target sono diversi orientamenti della stessa figura.

**LV.3.2** – La struttura del livello è uguale a quelle dei livelli 1.2 e 2.2, ma la difficoltà aumenta, in quanto lo stimolo target è rappresentato dallo specifico orientamento di una figura geometrica, e gli stimoli non target sono diversi orientamenti della stessa figura.

## Livelli - STANZA SCRIGNO UDITIVO VERBALE



*Esempio di controllo interferenza uditivo verbale - livello 1.2*

**LV.0** – Al giocatore viene mostrato un cellulare e viene fatta ascoltare la sua suoneria. Il compito sarà quello di riconoscere il proprio telefono tra una manciata di altri cellulari che suonano su un tavolo. Compito del giocatore è quello di selezionare il suo cellulare, cliccandoci sopra, ogni volta lo sente suonare; non deve fare niente quando a squillare sono gli altri telefoni.

**LV. 0.1** - i cellulari squillano uno dopo l'altro senza mai sovrapporsi. Il numero di cellulari tra cui trovare il proprio è ridotto.

**LV. 0.2** - ora alcuni suoni potranno essere sovrapposti, rendendo il compito più difficile. Inoltre gli schermi dei telefoni si illuminano, determinando anche un'interferenza visiva.

**LV.1** – Ello ha smarrito il suo telefono! Fortunatamente è stato ritrovato e consegnato all'ufficio oggetti smarriti del mondo degli Elli, al piccolo protagonista non resta che recarsi là e cercarlo. Anche qui, il compito del giocatore è selezionare il proprio cellulare ogni volta che lo sente squillare, ignorando gli altri telefoni. Rispetto al livello 0, il numero di cellulari presenti sul tavolo aumenta e le suonerie si somigliano maggiormente.

**LV. 1.1** - Il giocatore dovrà selezionare il più rapidamente possibile il proprio cellulare tra gli altri presenti sullo schermo riconoscendolo in base alla sua suoneria. Suona un solo telefono alla volta.

**LV.1.2** – Ora suonano più telefoni contemporaneamente e le suonerie si somigliano.

**LV.2** – Ello è finalmente riuscito a rientrare in possesso del suo cellulare, ma i guai non sono ancora finiti! I responsabili dell'ufficio oggetti smarriti stanno per fare un'importante comunicazione a tutti i presenti. Purtroppo c'è molta confusione. Ello dovrà fare del suo meglio per concentrarsi e capire chi sta parlando tra i diversi personaggi che affollano l'ufficio.

**LV.2.1** – Sullo schermo compare il responsabile dell'ufficio, che ogni tanto fa una comunicazione. Il bambino deve cliccare sul tasto verde ogni volta che parla, senza farsi distrarre dai rumori dell'aeroporto e dalle voci degli avvisi che vengono dati da altre persone

**LV.2.2** – Il giocatore dovrà capire che cosa ha detto il responsabile dell'ufficio scegliendo tra le immagini sottostanti che illustrano diverse situazioni.

**LV.3** – Ello cercherà di capire di quale oggetto sta parlando uno dei due responsabili impegnati in una conversazione. Una volta individuato, il giocatore cliccherà sull'icona dell'oggetto corrispondente.

**LV.3.1** – Sullo schermo appariranno due responsabili intenti a comunicare qualcosa ai presenti, sotto di essi comparirà una lista di oggetti. Uno dei responsabili verrà incorniciato di rosso, il giocatore dovrà selezionare l'oggetto a cui si riferisce il personaggio contrassegnato in rosso e selezionarlo scegliendo tra quelli presenti nella lista sottostante. La cornice si alternerà in modo imprevedibile tra i due personaggi. i due personaggi parleranno contemporaneamente, dunque questo livello prevede un alto grado di interferenza uditiva.

**LV.3.2** – Al precedente livello si aggiungeranno una serie di rumori interferenti che rendono il compito ancor più impegnativo.

## DISCUSSIONI DI GRUPPO TRA LE SEDUTE INDIVIDUALI

Tra le sessioni individuali svolte singolarmente da ogni bambino, l'insegnante, nei modi e tempi che ritiene, può trovare dei momenti in cui sostenere la riflessione di gruppo nel corso dell'allenamento. Si offrono alcuni spunti.

## PER INIZIARE

*Ciao bambini! vi state allenando nel primo quartiere, bravissimi!*

## SPUNTI PER LA RIFLESSIONE METACOGNITIVA

### Riflessione su di sé: fragilità e potenzialità

*Come sta andando l'allenamento?*

*Come vi sembrano le attività? facili/difficili?*

*Quali attività sono più difficili? perché?*

### Analisi: individuare possibilità per il cambiamento

*Cosa potresti fare per fare meno fatica?*

*Che strategie potrebbero essere utili?*

### Analisi: generalizzare le nuove prassi

*Come pensi che questi giochi ti aiutino a stare più attento e concentrato?*

## PER CONCLUDERE

*Avete visto, nelle sfide che avete superato vi siete allenati a guardare bene gli oggetti, trovare quello giusto e non farvi distrarre da tutte le altre cose che comparivano sullo schermo. Vi siete anche allenati a non farvi distrarre dai suoni o dalle parole delle persone che volevano distrarvi. Continuate ad allenarvi per scoprire le nuove sfide di Big Ello!*

## 4.3. Sessione 3: INIBIZIONE DELLA RISPOSTA AUTOMATICA



**OBIETTIVO** Scopo generale delle stanze scrigno Inibizione è quello di allenare la capacità di inibire una risposta impulsiva e automatica, inadeguata per il compito, in favore di una risposta secondaria richiesta dal compito stesso. Per farlo, al bambino viene chiesto ad esempio di ascoltare una frase e poi di selezionare l'immagine che non rappresenta il significato della frase stessa (incongruente), inibendo l'impulso di selezionare l'immagine corrispondente alla frase ascoltata (congruente). Oppure, nella stanza visuo spaziale, si chiede di selezionare l'immagine opposta rispetto a quella vista.

### PER INIZIARE

*Eccoci di nuovo nel mondo degli Elli! Vi siete divertiti fin qui? Che cosa abbiamo imparato? Quale abilità abbiamo allenato fino ad ora?*

*Esatto! Ci siamo allenati a non farci distrarre, né da quello che vediamo né da quello che sentiamo! Ora siete davvero bravissimi a non farvi distrarre e a concentrarvi e stare attenti sulle cose importanti. Possiamo lasciare il quartiere del controllo dell'interferenza e avventurarci in un nuovo quartiere! Big Ello è tornato a farci visita, vediamo che cosa ci spiega oggi.*



visione del video

Avete visto cosa è successo a questi bambini? Ci alleneremo a non essere impulsivi, che vuol dire imparare a pensare prima di agire, imparare a non fare tutto quello che ci passa per la testa.

## SPUNTI PER LA RIFLESSIONE METACOGNITIVA

**Riflessione su di sé: fragilità e potenzialità**

*Secondo voi a cosa serve questa abilità? perché è utile?*

Serve per non fare sempre tutto quello di cui abbiamo voglia, senza pensare se in quel momento è la cosa giusta.

Far riflettere su cosa succede quando ci si distrae.

*Ti capita spesso di perdere l'attenzione e distrarti? Quando ti distrai più facilmente?*

Es: rispondere alle domande senza alzare la mano, risolvere un esercizio senza leggere la consegna, parlare sopra agli altri, non aspettare il proprio turno in un gioco, alzarsi e muoversi quando non si dovrebbe.

*Secondo te, perché?*

Spesso ci sono cose un po' noiose, come stare seduti ad ascoltare, stare seduti a tavola, ascoltare le istruzioni di un gioco, e ci viene voglia di fare qualcosa di più divertente.

**Analisi: individuare possibilità per il cambiamento**

*Come potresti distrarti di meno? Perché?*

*Come potresti aiutare un tuo compagno a rimanere attento?*

*Cosa potrebbe fare un tuo compagno per aiutarti a recuperare l'attenzione persa?*

*Pensa insieme ai tuoi compagni ad alcuni trucchi per rimanere attento a scuola.*

**Analisi: generalizzare le nuove prassi**

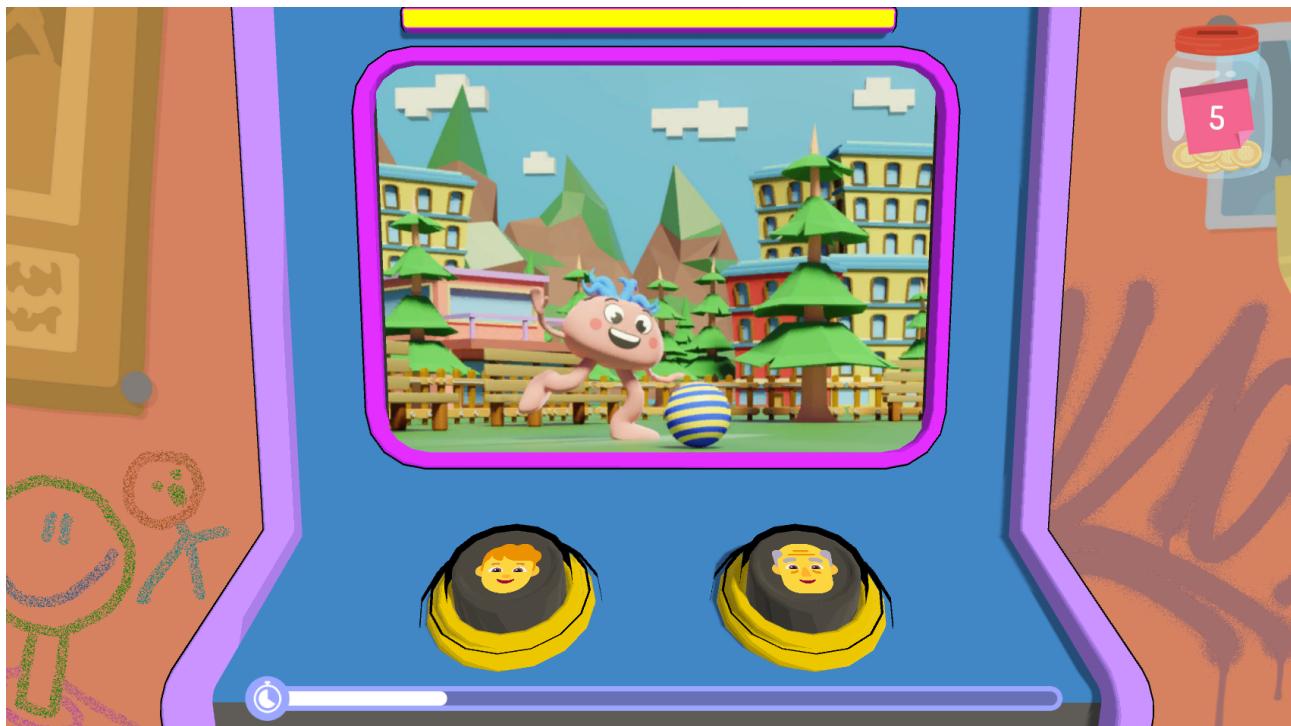
*A casa i trucchi a cui avete pensato sarebbero altrettanto efficaci?*

*Pensate a dei suggerimenti da dare ai vostri insegnanti per aiutarvi a rimanere più concentrati durante le lezioni.*

**PER CONCLUDERE**

*Oggi abbiamo scoperto che cos'è l'impulsività! Abbiamo visto la prima sfida che Ello deve superare! Mi raccomando, allenatevi nelle stanze scrigno, provate a superare le sfide e scoprirete cosa vi aspetta dopo!*

## Livelli - STANZA SCRIGNO VISUOSPAZIALE



*Esempio di inibizione della risposta visuo spaziale - Livello 1.1*

**LV.0** – Il giocatore dovrà premere il tasto verde solo quando appariranno degli animali uguali all'animale presentato dentro la lente di ingrandimento. In caso contrario, quando l'animale non risulta essere lo stesso di quello nella lente di ingrandimento, il giocatore dovrà premere il tasto rosso. Attenzione: la figura target cambierà nel corso del livello.

**LV. 0.1** – In questa prima sfida, il bambino dovrà premere sul dispositivo solo quando sullo schermo apparirà l'animale target uguale a quello nella lente di ingrandimento. Se compaiono altri animali dovrà, invece, premere il tasto rosso.

**LV. 0.2** – Questa volta il bambino dovrà fare attenzione anche allo sfondo della figura bersaglio: solo per le figure con sfondo bianco dovrà premere il tasto verde, nel caso lo sfondo fosse rosso, anche se l'immagine è uguale a quella presentata nella lente di ingrandimento, dovrà premere il tasto rosso. Anche per le immagini diverse da quella presentata nella lente di ingrandimento, bisognerà premere il tasto rosso.

**LV.1** – Ello sarà impegnato in una particolare caccia al dettaglio, ma – come in precedenza – non dovrà cliccare il dettaglio corretto bensì quello errato, il tutto il più rapidamente possibile.

**LV. 1.1** – Sullo schermo appaiono Ello e Big Ello, lo scenario si modifica nel corso del livello presentando vari dettagli, per esempio: è notte, gli Elli bevono un tè caldo, Ello è felice e così via.

Insieme alla figura vengono presentati due pulsanti che rappresentano due icone riferite ai dettagli dello scenario mostrato, il giocatore dovrà selezionare l'icona incongruente (ossia quella scorretta), rispetto a quanto osservato.

**LV.1.2** – Questo livello funziona come il precedente, ma aggiunge un dettaglio grafico che scandisce il tempo di risposta: un timer di 6 secondi.

**LV.2** – Un altro Ello è in difficoltà! Qualcuno deve avergli fatto uno scherzetto: tutti i comandi sono invertiti! Aiuta questo Ello a tornare a casa!

**LV.2.1** – Il giocatore dirigerà un altro Ello su un reticolato fino all'obiettivo segnato sulla griglia grazie al coding, la stessa dinamica che utilizza per spostarsi all'interno della città ma con una differenza: dovrà digitare i comandi inversi rispetto a quelli che utilizzerebbe normalmente (ad esempio, per andare a destra dovrà scegliere il tasto che indica a sinistra!). Ad ogni modo, nella prima parte il suo compito sarà agevolato dalla presenza di istruzioni a schermo che lo guideranno nell'esercizio, il giocatore si baserà su quanto osservato, ma dovrà comunque digitare i comandi opposti rispetto a quanto presente a schermo.

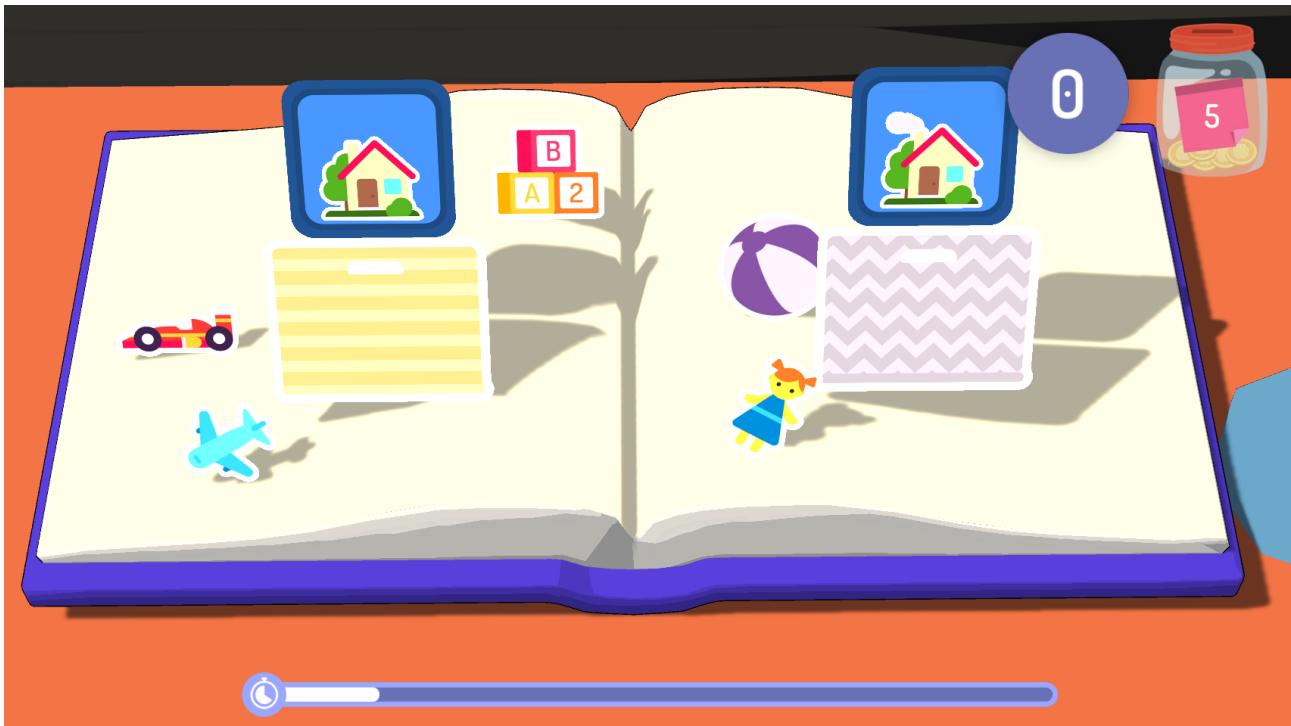
**LV.2.2** – Il livello è identico al precedente, ma non sono più presenti istruzioni a schermo. Il bambino dovrà programmare autonomamente il percorso da fare.

**LV.3** – Ora Ello dovrà rintracciare le immagini che non si assomigliano, potrà sembrare che siano tutte uguali, ma attenzione ai piccoli dettagli!

**LV.3.1** – Il bambino visualizza due Elli e deve focalizzare l'attenzione su 4 specifiche caratteristiche: gli occhiali, il polsino, l'orologio e le scarpe. Se tutte e 4 le caratteristiche sono diverse nelle due immagini presentate, dovrà cliccare l'apposito pulsante (tasto ≠), altrimenti dovrà selezionare il tasto skip (tasto →) per far arrivare due nuove immagini da confrontare.

**LV.3.2** – Questo livello è uguale al precedente, ma il giocatore noterà un cronometro con un tempo di cinque secondi che fissa il limite di tempo a disposizione per scegliere se l'immagine assomiglia oppure no.

## Livelli- STANZA SCRIGNO UDITIVO-VERBALE



*Esempio di inibizione della risposta uditivo verbale - Livello 1.1*

**LV.0** – Ello deve affrontare un nuovo compito individuando l’immagine che non corrisponde a quella pronunciata. Dovrà essere veloce e selezionare la risposta corretta prima che la bomba esploda.

**LV. 0.1** – Il giocatore ascolta una parola e deve selezionare il più velocemente possibile da una coppia di immagini quella che non corrisponde alla parola precedentemente ascoltata.

**LV. 0.2** – Il gioco non cambia, ma il bambino deve rispondere entro un limite di tempo, 5 secondi, visualizzato attraverso un timer.

**LV.1** – Il giocatore, similmente al livello precedente, aiuterà Ello a individuare lo stimolo corretto prima che la bomba esploda. Attenzione: la risposta giusta è quella che non corrisponde allo stimolo proposto, perciò dovrà sopprimere l’istinto e rispettare la consegna.

**LV. 1.1** – Lo schermo mostrerà due immagini che rappresentano una frase ascoltata contemporaneamente alla presentazione delle immagini. Il giocatore ha il compito di selezionare, il più rapidamente possibile, quella che non corrisponde alla frase ascoltata, ossia l’immagine non congruente. È possibile dare una risposta entro 5 secondi.

**LV. 1.2** – In questa sfida il giocatore dovrà porre particolare attenzione allo sfondo e selezionare l’immagine congruente alla frase se lo sfondo che appare è rosso. Se invece lo sfondo

dell'immagine è blu, dovrà premere sull'immagine non congruente (come aveva fatto in precedenza). A schermo è presente un piccolo cronometro che scandisce il tempo previsto per la selezione dell'immagine (5 secondi).

**LV.2** – Una nuova sfida attende Ello e, come per quelle precedenti, il giocatore dovrà completare la frase udita con lo stimolo non congruente, ossia quello che risulta inappropriate al completamento della frase anziché quello giusto.

**LV.2.1** – Il giocatore completerà la frase ascoltata con la parola mancante scegliendo tra due immagini quella che risulta...scorretta! Il tutto nel minor tempo possibile (anche per questo livello è presente il cronometro).

**LV.2.2** – Ora Ello dovrà prestare molta attenzione alle voci. Se a parlare sarà una voce dal tono femminile, allora dovrà selezionare l'immagine (congruente al significato della frase); se a parlare sarà una voce dal tono maschile, allora bisognerà selezionare l'immagine scorretta (incongruente al significato della frase). Anche qui è presente un conto alla rovescia di cinque secondi per fornire la risposta.

**LV.3** – Adesso Ello ascolterà una storia, ma non resterà con le mani in mano: ogni volta che sentirà il narratore pronuncerà una determinata parola, il giocatore dovrà selezionare un'immagine incongruente sullo schermo.

**LV.3.1** – Quando il narratore dirà gatto, il giocatore dovrà selezionare la parola cane e viceversa; quando il narratore pronuncerà scuola, il giocatore dovrà selezionare casa e viceversa. Ogni altra parola dovrà essere ignorata. Lo studente agirà il più rapidamente possibile.

**LV.3.2** – Rispetto al precedente livello la difficoltà aumenta, alle parole vengono aggiunti degli aggettivi che identificano il colore di oggetti e animali incrementando così la difficoltà nel compito inibitorio. Quando il narratore leggerà casa gialla, il giocatore selezionerà casa rossa e viceversa; se il narratore leggerà macchina blu, il giocatore selezionerà macchina rosa e viceversa.

## DISCUSSIONI DI GRUPPO TRA LE SEDUTE INDIVIDUALI

Tra le sessioni individuali svolte singolarmente da ogni bambino, l'insegnante, nei modi e tempi che ritiene, può trovare dei momenti in cui sostenere la riflessione di gruppo nel corso dell'allenamento. Si offrono alcuni spunti.

**PER INIZIARE**

*Non è facile non fare qualcosa quando questo ci viene spontaneo e automatico, ma voi vi siete allenati e siete migliorati molto!*

**SPUNTI PER LA RIFLESSIONE METACOGNITIVA****Riflessione su di sé: fragilità e potenzialità**


---

*Come sta andando l'allenamento?*

---

*Come vi sembrano le attività? facili/difficili?*

---

*Quali attività sono più difficili? perché?*

---

**Analisi: individuare possibilità per il cambiamento**


---

*Cosa potresti fare per fare meno fatica?*

---

*Che strategie potrebbero essere utili?*

---

**Analisi: generalizzare le nuove prassi**


---

*Come pensi che questi giochi ti aiutino a stare più attento e concentrato?*

---

**PER CONCLUDERE**

*Nelle sfide che vi ha proposto Big Ello nel quartiere dell'inibizione vi siete allenati a fare cose che non vi vengono spontanee, come scegliere l'immagine opposta rispetto a quello che ascoltate. Vi siete quindi allenati a pensare prima di fare qualcosa, in modo da svolgere correttamente la sfida. Continuate ad allenarvi per diventare ancora più bravi!*

## 4.4. Sessione 4: MEMORIA DI LAVORO

**MEMORIA DI LAVORO – UDITIVO VERBALE**  
LIVELLO 1.1

CARICAMENTO

**OBIETTIVO** Nelle due stanze scrigno dedicate alla memoria di lavoro, il bambino dovrà allenare la sua capacità di tenere a mente, elaborare, aggiornare e manipolare attivamente delle informazioni sia in modalità uditiva che in modalità visiva.

### PER INIZIARE

*Quanta strada abbiamo fatto! Vi ricordate quali abilità abbiamo allenato nelle scorse settimane?*

*Giusto! Abbiamo aiutato Ello ad imparare a non farsi distrarre dai suoni e dalle cose che gli succedono intorno. Lo abbiamo aiutato a non essere impulsivo, a pensare e fare la cosa giusta. E adesso che altra sfida ci aspetta? Ascoltiamo il nostro amico Big Ello e scopriamo una nuova parte di città!*



visione del video

*Big Ello ci ha chiesto di aiutare Ello ad allenare la sua memoria di lavoro, siete pronti? Raggiungiamo la prossima stanza scrigno!*

## SPUNTI PER LA RIFLESSIONE METACOGNITIVA

**Riflessione su di sé: fragilità e potenzialità**

*Secondo voi a cosa serve questa abilità? perché è utile?*

Far riflettere su cosa succede quando ci si distrae.

E' utile quando dobbiamo ricordarci cosa mettere in cartella, o dobbiamo svolgere tutti i passaggi per risolvere un problema, o capire un brano.

*Ti capita spesso di perdere l'attenzione e distrarti? Quando ti distrai più facilmente?*

*Secondo te, perché?*

Capita più spesso quando si è stanchi, quando ci sono tante cose da fare o da ricordare, quando non si è fatto attenzione al momento della memorizzazione (es mi hanno detto cosa comprare ma io non ho ascoltato bene e mi sono dimenticato).

**Analisi: individuare possibilità per il cambiamento**

*Come potresti fare ordine nella tua mente per ricordare meglio? Perché?*

*Come potresti aiutare un tuo compagno a ricordare meglio?*

*Cosa potrebbe fare un tuo compagno per aiutarti a organizzare meglio le cose che devi ricordare?*

*Pensa insieme ai tuoi compagni ad alcuni trucchi per organizzare le informazioni da tenere a mente.*

**Analisi: generalizzare le nuove prassi**

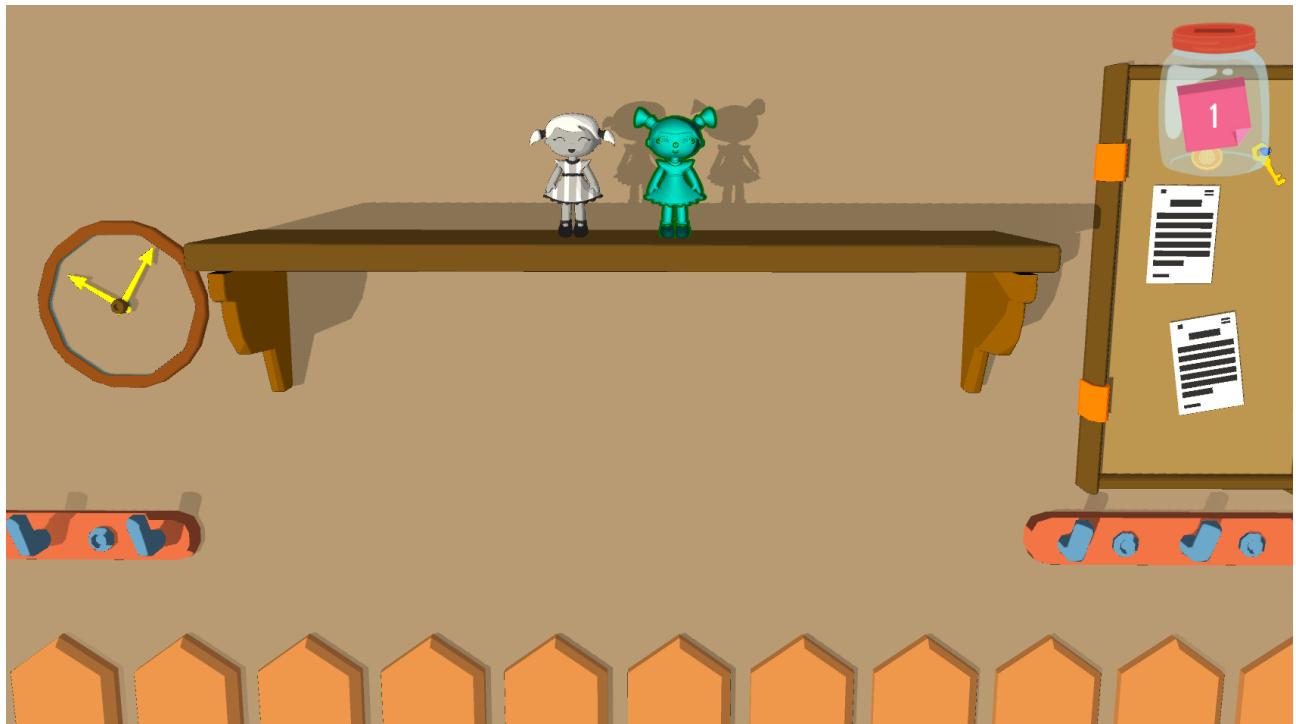
*A casa i trucchi a cui avete pensato sarebbero altrettanto efficaci?*

*Pensate a dei suggerimenti da dare ai vostri insegnanti per aiutarvi a rimanere più concentrati durante le lezioni.*

## PER CONCLUDERE

*Anche avere buona memoria è importante! Con le prossime sfide imparerete a tenere a mente tantissime cose! Buon allenamento!*

## Livelli - STANZA SCRIGNO VISUO SPAZIALE



*Esempio di attività di potenziamento della memoria di lavoro visuo spaziale - Livello 2.2*

**LV.0** – Ello si appresta a cimentarsi in una nuova prova. Questa volta dovrà aguzzare la vista e avere buona memoria per ricostruire le sequenze di stimoli visivi che gli saranno presentati.

**LV. 0.1** – Il giocatore vedrà illuminarsi, uno alla volta, dei giocattoli sulla mensola superiore della parete. Quando gli stessi oggetti compariranno nella mensola inferiore, dovrà cliccarli nello stesso ordine in cui si erano illuminati precedentemente. Più risposte corrette verranno fornite, più la lunghezza delle sequenze aumenterà nel corso del livello.

**LV. 0.2** – L'esercizio è il medesimo del precedente ma stavolta le icone disposte sulla mensola superiore scompariranno al momento della selezione nella mensola inferiore!

**LV.1** – Ello prosegue la sua avventura con una nuova sfida di memoria selezionando l'ordine di presentazione degli oggetti richiesto.

**LV. 1.1** – Gli oggetti appaiono uno alla volta sulla mensola, per poi scomparire. Non appena gli oggetti compariranno tutti insieme, il giocatore dovrà selezionare, rispettando l'ordine di presentazione, gli oggetti dal primo all'ultimo.

**LV. 1.2** – Il livello è simile al precedente, ma l'ordine di selezione degli oggetti dovrà essere inverso (dall'ultimo al primo) rispetto a quello di presentazione precedente.

**LV.2** – Continua la sfida di Ello, ma le insidie si fanno sempre maggiori e gli oggetti si assomigliano sempre di più. In particolare, non c'è più il la caratteristica del colore a sostenere la memoria, ma gli oggetti saranno tutti in bianco e nero e molto simili tra loro.

**LV. 2.1** – Gli oggetti mostrati sulla mensola questa volta sono davvero simili e in bianco e nero. Il giocatore dovrà selezionare gli oggetti nell'ordine in cui si sono illuminati.

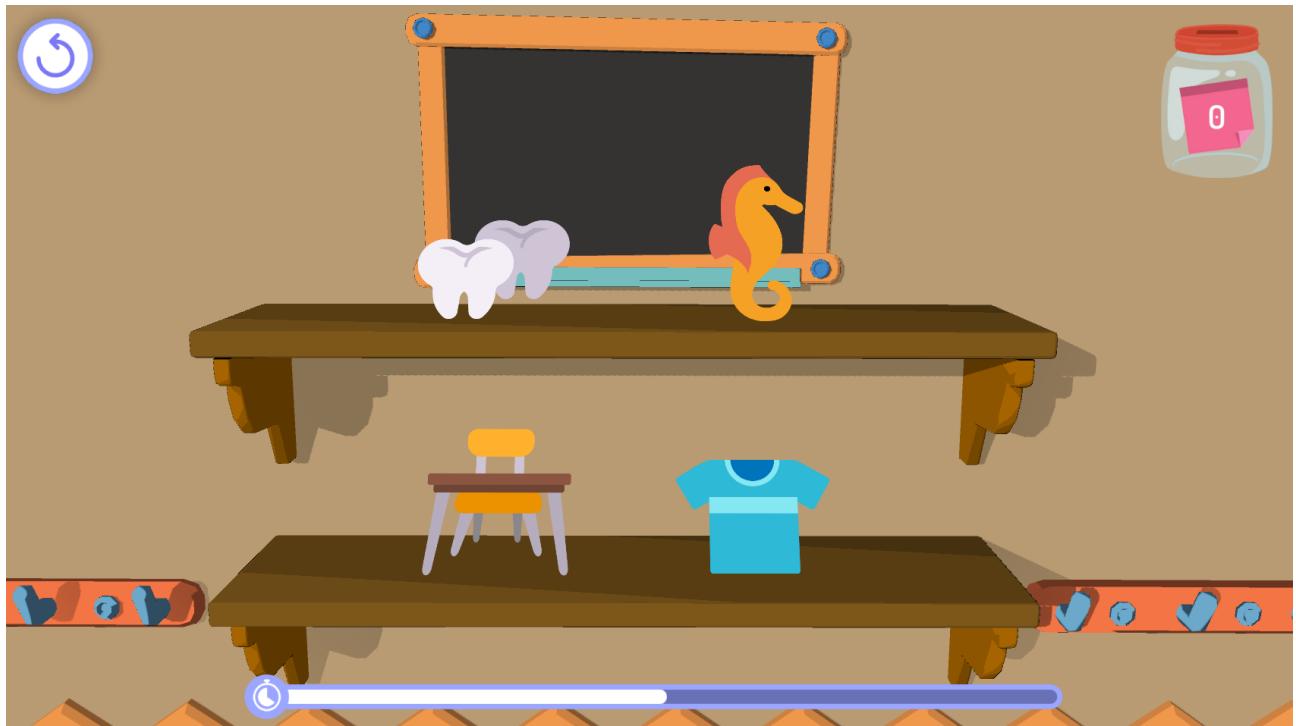
**LV. 2.2** – Il livello è uguale al precedente, con l'eccezione che la selezione dovrà essere compiuta all'inverso rispetto all'ordine di accensione degli oggetti (dall'ultimo al primo).

**LV.3** – L'ultima sfida metterà alla prova la capacità di memoria di lavoro di Ello, in quanto viene proposto un doppio compito. Infatti, il giocatore non dovrà solo selezionare, rispettando l'ordine di accensione, gli oggetti dal primo all'ultimo come nei precedenti esercizi ma dovrà prestare attenzione anche alle lucine appese alla mensola! Infatti, alcune di queste lucine saranno spente mentre gli oggetti bersaglio vengono mostrati e il giocatore dovrà cliccare anche su di esse nella fase di selezione.

**LV.3.1** – Il giocatore dovrà fare fronte a due compiti in contemporanea: ricordare l'ordine di presentazione degli oggetti e, contemporaneamente, osservare quali lucine della catena di luci sono rimaste spente. La difficoltà, oltre che dal doppio compito, è data anche dalla somiglianza delle immagini presentate: infatti, si tratta di orientamenti diversi dello stesso oggetto e non di oggetti diversi.

**LV.3.2** – Il livello finale è simile al precedente, ma il giocatore dovrà selezionare in ordine inverso di presentazione. Inoltre, dovrà sempre individuare le luci rimaste spente!

## Livelli - STANZA SCRIGNO UDITIVO VERBALE



*Esempio di attività di potenziamento della memoria di lavoro uditivo verbale - Livello 2.2*

**LV.0** – Ello deve ricordare l’ordine di apparizione di un numero crescente di oggetti denominati.

**LV. 0.1** – Su una lavagna appaiono per qualche secondo diversi oggetti in rapida successione, accompagnati da una voce che pronuncia il nome di ognuno. Dopodiché l’intera serie di oggetti si ripresenta sulle mensole. Il giocatore dovrà selezionare gli oggetti nello stesso ordine di presentazione. Il numero di oggetti da ricordare varia in base al punteggio nel corso del livello. In caso di errore si usufruisce di una seconda possibilità.

**LV. 0.2** – Questo livello ricalca il precedente, ma aumentano i distrattori nel momento della selezione.

**LV.1** – Ello dovrà memorizzare degli oggetti nominati da una voce e ricostruire le sequenze che gli sono state sottoposte. Il tempo per rispondere è limitato e sono presenti dei distrattori!

**LV. 1.1** – Gli oggetti vengono nominati uno alla volta, non appena appariranno sulle mensole, il giocatore dovrà selezionare gli oggetti nello stesso ordine in cui erano stati nominati.

**LV. 1.2** – Questa volta il giocatore dovrà selezionare gli oggetti in ordine inverso rispetto a quanto udito.

**LV.2** – Le cose si complicano, Ello dovrà cominciare a tenere a mente alcune nuove regole per superare questo livello. Al giocatore vengono presentate cinque categorie di oggetti differenti, l'esercizio prevede di tenere traccia dell'ultimo oggetto mostrato per una o più categorie. Gli oggetti vengono presentati solo vocalmente uno alla volta e successivamente appaiono contemporaneamente sul nastro trasportatore: il bambino deve costantemente aggiornare la propria memoria per ricordare qual è l'ultimo oggetto nominato che appartiene alla categoria indicata e, contemporaneamente, ignorare gli stimoli distraenti presentati.

**LV. 2.1** Inizialmente al giocatore vengono presentate le 5 categorie di oggetti. Successivamente, verrà nominata la categoria bersaglio. Il giocatore ascolterà nominare una serie di oggetti e dovrà ricordarsi, e selezionare, l'ultimo appartenente alla categoria bersaglio. La categoria bersaglio cambierà e sarà presentata all'inizio di ogni sfida. In base al punteggio la difficoltà può aumentare: il giocatore dovrà tenere a mente due categorie bersaglio.

**LV. 2.2**– Il livello è simile al precedente, la complessità della sfida è accresciuta dal fatto di dover ricordare tutti gli oggetti nominati selezionandoli nell'ordine di presentazione. Superata la prima fase dovrà essere selezionato l'ultimo oggetto della categoria bersaglio della sfida.

**LV.3** – Questo livello vedrà il giovane Ello impegnato tra lettere e numeri nel tentativo di sistemarli secondo le istruzioni impartite da Big Ello.

**LV. 3.1** – Il giocatore sentirà alcune lettere e numeri pronunciati in un certo ordine, il suo compito sarà quello di ordinarli all'inverso di come sono stati presentati. La difficoltà aumenterà man mano che l'esercizio va avanti!

**LV. 3.2** – Stavolta il giocatore dovrà rispondere ad alcune domande su quanto ascoltato, ossia selezionare solo alcuni stimoli in base alla regola (es: seleziona solo i numeri pari tra quelli ascoltati precedentemente). La regola cambierà nel corso dell'esercizio!

## DISCUSSIONI DI GRUPPO TRA LE SEDUTE INDIVIDUALI

Tra le sessioni individuali svolte singolarmente da ogni bambino, l'insegnante, nei modi e tempi che ritiene, può trovare dei momenti in cui sostenere la riflessione di gruppo nel corso dell'allenamento. Si offrono alcuni spunti.

## PER INIZIARE

*Eccoci di nuovo pronti ad aiutare Ello! Avete migliorato la vostra memoria?*

## SPUNTI PER LA RIFLESSIONE METACOGNITIVA

### Riflessione su di sé: fragilità e potenzialità

*Come sta andando l'allenamento?*

*Come vi sembrano le attività? facili/difficili?*

*Quali attività sono più difficili? perché?*

### Analisi: individuare possibilità per il cambiamento

*Cosa potresti fare per fare meno fatica?*

*Che strategie potrebbero essere utili?*

### Analisi: generalizzare le nuove prassi

*Come pensi che questi giochi ti aiutino a stare più attento e concentrato?*

## PER CONCLUDERE

*Nelle sfide che vi ha proposto Big Ello nel quartiere della memoria di lavoro vi state allenando a tenere a mente tante informazioni da usare per superare le sfide. Continuate così e diventerete dei campioni!*

## 4.5. Sessione 5: FLESSIBILITÀ COGNITIVA



**OBIETTIVO** La flessibilità cognitiva è quella funzione esecutiva per mezzo della quale lo studente è in grado di pensare e riflettere su un dato problema o situazione adottando una pluralità di differenti prospettive. È fondamentale per risolvere problemi o imprevisti. È inoltre cruciale per riuscire a passare da un compito ad un altro senza perseverare. Le sfide proposte nel quartiere della flessibilità, siano esse in modalità uditiva o visuo spaziale, richiedono al bambino di svolgere le sfide seguendo regole sempre diverse a seconda dei criteri definiti dal gioco.

### PER INIZIARE

*Quanta strada abbiamo fatto! Vi ricordate quali abilità abbiamo allenato nelle scorse settimane?*

*Siete pronti a scoprire che altra sfida ci aspetta? Ascoltiamo il nostro amico Big Ello e scopriamo una nuova parte di città!*



visione del video

*Big Ello ci ha chiesto di aiutare Ello ad allenare la sua flessibilità cognitiva, siete pronti? Raggiungiamo la prossima stanza scrigno!*

## SPUNTI PER LA RIFLESSIONE METACOGNITIVA

**Riflessione su di sé: fragilità e potenzialità**

*Secondo voi a cosa serve questa abilità?*

*Perchè è utile?*

*Far riflettere su cosa succede se  
pensiamo solo al nostro punto di vista /  
se non ci accorgiamo che sono cambiate  
le regole del compito*

*Ti capita spesso di non riuscire a trovare  
modi diversi di affrontare un problema?*

*Secondo te, perché?*

**Analisi: individuare possibilità per il cambiamento**

*Come potresti fare ordine nella tua mente per  
riuscire a trovare nuovi punti di vista? Perché?*

*Come potresti aiutare un tuo compagno?*

*Cosa potrebbe fare un tuo compagno per aiutarti?*

*Pensa insieme ai tuoi compagni ad alcuni trucchi per  
essere più flessibili.*

**Analisi: generalizzare le nuove prassi**

*A casa i trucchi a cui avete pensato sarebbero  
altrettanto efficaci?*

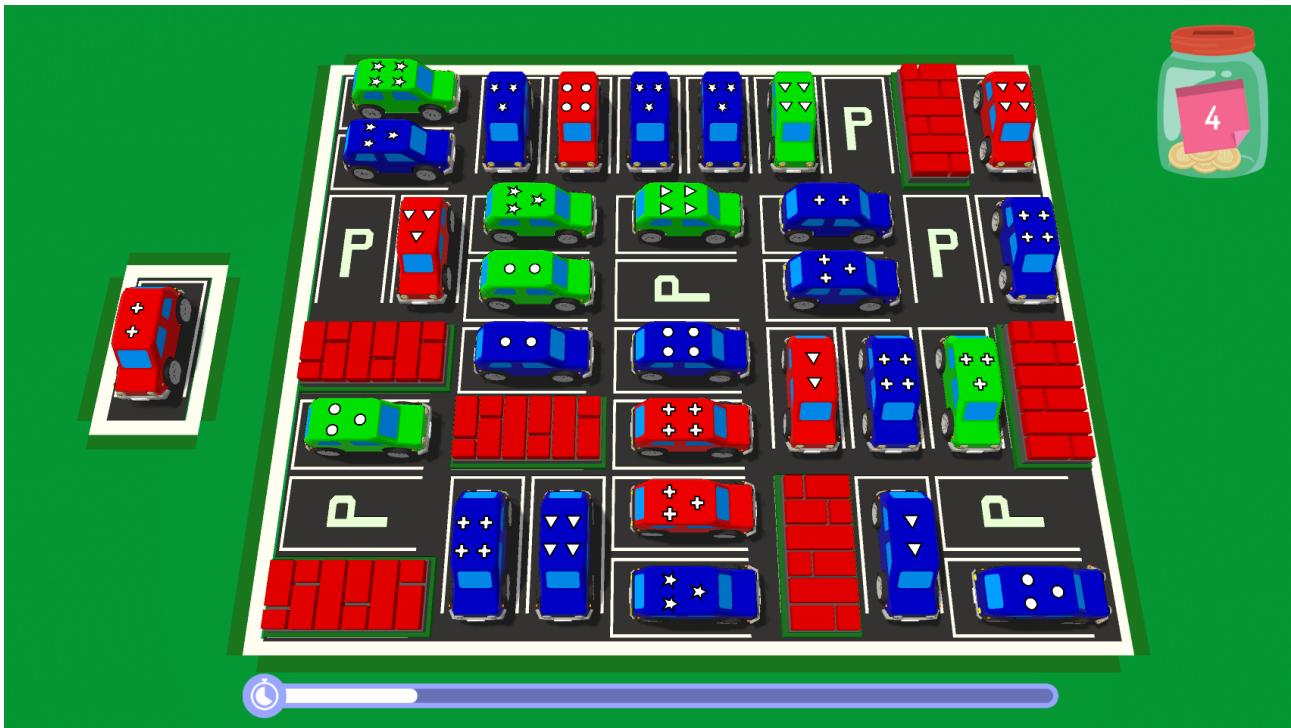
*Pensate a dei suggerimenti da dare ai vostri  
insegnanti per aiutarvi a essere più flessibili.*

## PER CONCLUDERE

*Anche essere flessibili è importante! Con le prossime sfide imparerete a tenere a mente tantissime cose!*

*Buon allenamento!*

## Livelli - STANZA SCRIGNO VISUO-SPAZIALE



*Esempio di attività di potenziamento della flessibilità cognitiva visuo spaziale - Livello 3.1*

**LV. 0** In questa sfida, vengono presentati alcuni oggetti con specifiche caratteristiche. Sotto agli oggetti, sono presenti degli insiemi, denominati in base a una categoria (forma/colore/funzione dell'oggetto/dimensione). Compito di Ello è quello di trascinare gli oggetti che hanno in comune la caratteristica indicata come nome dell'insieme uguale (colore, forma, ecc.). Ad esempio, nell'insieme colore verranno posizionati gli oggetti con lo stesso colore, nell'insieme forma quelli con la stessa forma etc.

**LV. 0.1** In questa sfida Ello dovrà posizionare una serie di oggetti presentati come stickers (di numero crescente) all'interno di alcuni insiemi, anch'essi in numero crescente, categorizzando gli oggetti secondo la categoria denominata sopra l'insieme. In ogni insieme si potranno posizionare due oggetti (che abbiano in comune la caratteristica che nomina quell'insieme).

**LV 0.2** La sfida è simile alla precedente ma questa volta vi sarà un limite di tempo (40 secondi) per effettuare la selezione. Inoltre, in ogni insieme sarà possibile inserire anche più di due oggetti.

**LV. 1** In questa sfida, vengono presentati alcuni oggetti con specifiche caratteristiche. Sotto gli oggetti, sono presenti degli insiemi vuoti. Compito di Ello è quello individuare la caratteristica comune dei diversi oggetti, e categorizzare gli stessi all'interno degli insiemi vuoti. La sfida è simile a quella presentata nel livello zero,

ma questa volta non sarà specificata la caratteristica secondo cui categorizzare gli oggetti, sarà il bambino a dover trovare che cosa hanno in comune i diversi oggetti.

**LV 1.1** In questa sfida Ello dovrà posizionare una serie di oggetti (di numero crescente) all'interno di alcuni insiemi, anch'essi in numero crescente, categorizzando gli oggetti secondo caratteristiche (colore, forma, dimensione o funzioni) comuni. In ogni insieme si potranno posizionare due oggetti.

**LV 1.2** La sfida è simile alla precedente ma questa volta vi sarà un limite di tempo per effettuare la selezione. Inoltre in ogni insieme sarà possibile inserire anche più di due oggetti.

**LV. 2** In questa sfida è presente una sorta di puzzle, composto da automobili di colore, orientamento (verticale o orizzontale) e simboli diversi. Compito di Ello è posizionare l'automobile all'interno di un parcheggio vuoto, seguendo alcune specifiche regole.

**LV. 2.1** Ello vedrà un parcheggio in cui sono presenti tante macchine con colori e simboli diversi disegnati sul tetto. Ogni automobile può avere un diverso colore, diversi simboli, o ancora un numero diverso di simboli. Alcuni parcheggi sono vuoti, cioè risultano grigi. Compito di Ello è posizionare nel parcheggio corretto la propria automobile, presentata a lato dello schermo, che può comparire in posizione ORIZZONTALE o in posizione VERTICALE. Per posizionare la propria automobile nella posizione corretta, Ello dovrà tenere a mente le seguenti regole:

Quando la propria automobile comparirà in posizione ORIZZONTALE, dovrà posizionarla in uno degli spazi grigi orizzontali vicino SOLO ad automobili che hanno lo stesso COLORE.

Quando la propria automobile comparirà in posizione VERTICALE, dovrà posizionarla in uno degli spazi grigi verticali, vicino SOLO ad automobili in cui c'è lo stesso SIMBOLO.

**LV. 2.2-** Il gioco è uguale al precedente, ma Ello dovrà svolgere l'esercizio più velocemente, prima che scada il tempo

**LV. 3** La sfida è simile alla precedente, ma viene aggiunta una nuova regola di categorizzazione.

**LV. 3.1** Oltre alle due regole già presenti nel livello 2, ovvero:

Quando la propria automobile compare in posizione ORIZZONTALE, deve posizionarla in uno degli spazi grigi orizzontali vicino SOLO ad automobili che hanno lo stesso COLORE.

Quando la propria automobile compare in posizione VERTICALE, deve posizionarla in uno degli spazi grigi verticali, vicino SOLO ad automobili in cui c'è lo stesso SIMBOLO.

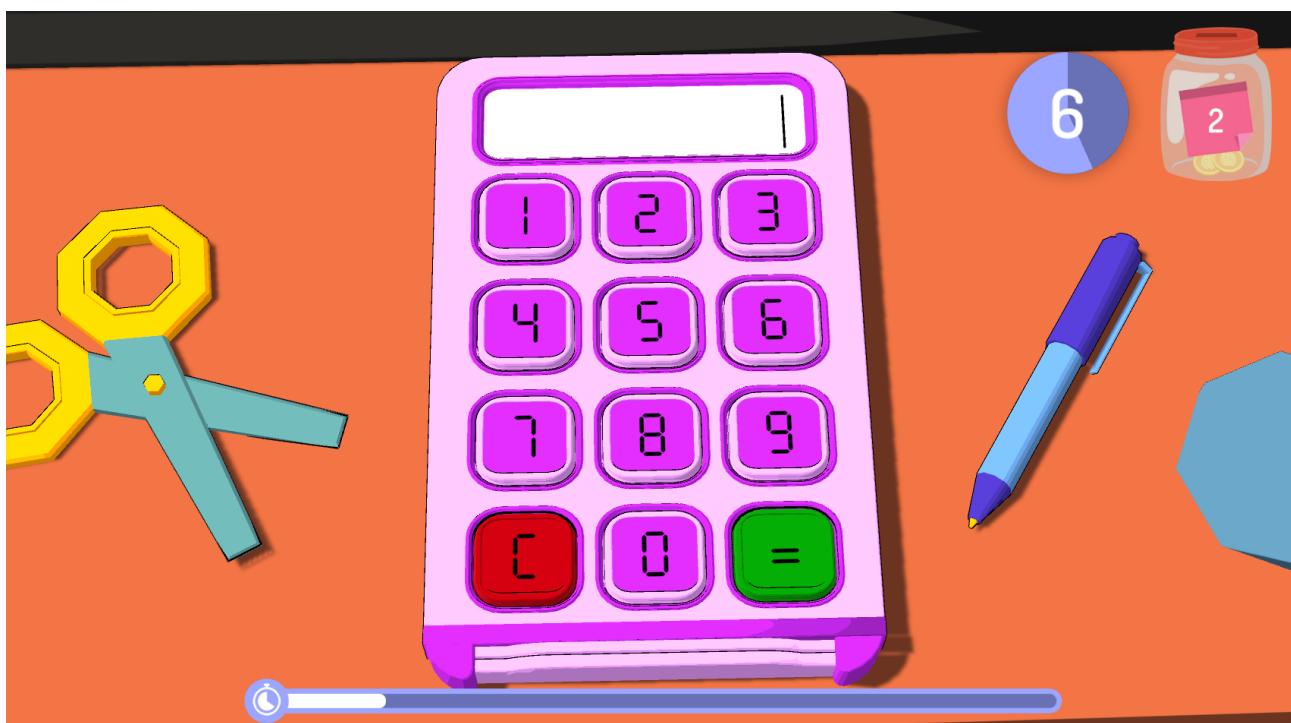
Vi è una nuova regola per posizionare le automobili, e in particolare:

Quando la propria automobile avrà un BORDO ROSSO, dovrà posizionarla in uno degli spazi grigi, vicino SOLO ad automobili in cui c'è lo stesso NUMERO DI SIMBOLI.

Dunque, in questo livello Ello dovrà tenere a mente 3 regole per poter posizionare correttamente la propria auto all'interno dei parcheggi.

**LV 3.2** Il gioco è uguale al precedente, ma Ello dovrà svolgere l'esercizio più velocemente, prima che esploda la bomba.

## Livelli - STANZA SCRIGNO UDISIVO-VERBALE



*Esempio di attività di potenziamento della flessibilità cognitiva uditivo verbale - Livello 3.1*

**LV.0** In questa sfida, una serie di elementi scorrono all'interno di un fiume. A seconda dell'istruzione orale che sentirà, Ello dovrà raccogliere alcuni elementi e ignorare gli altri.

**Lv. 0.1** In questa sfida una voce indicherà al giocatore che oggetti raccogliere: quando verrà detta la parola "animali", si dovranno raccogliere solo gli animali, e ignorare gli altri oggetti. Quando il giocatore sentirà "cose marroni", dovrà selezionare solo le immagini di colore marrone e ignorare le restanti. I due comandi si alternano nel corso della sfida, per cui il bambino deve passare da un compito ad un altro in modo flessibile. Un simbolo in alto a destra dello schermo ricorda al bambino quali elementi deve raccogliere in quel momento.

**Lv 0.2** La sfida è simile alla precedente ma questa volta il giocatore deve raccogliere gli elementi del bosco o le cose di colore rosso a seconda dell'indicazione che sente. Non sono più presenti i simboli in alto che ricordano al bambino cosa raccogliere.

**LV1** Ello dovrà raccogliere gli oggetti che scorrono sul fiume. Nel corso della sfida, si alterneranno 3 istruzioni corrispondenti a 3 categorie di oggetti differenti. Ello dovrà stare attento a raccogliere solo gli oggetti appartenenti alla categoria corrispondente al suono ascoltato.

**LV1.1** Il giocatore ascolta tre indicazioni, ognuno corrispondente a diverse categorie di oggetti (es. cose del bosco, animali, cose marroni). Nel corso della sfida, dovrà raccogliere gli oggetti che corrispondono alla categoria indicata.

**LV1.2** Il gioco è come il precedente, ma le categorie sono più complesse e mettono insieme più caratteristiche da tenere in considerazione (es: animali marroni).

**LV2** Ello sentirà una serie di combinazioni di lettere e numeri. A seconda del compito richiesto, dovrà concentrarsi sulle lettere, ascoltare e capire se sono vocali o consonanti, oppure sui numeri ascoltati, e capire se sono pari o dispari e fornire una risposta.

**LV 2.1** Il giocatore vede sullo schermo quattro insiemi, corrispondenti a “numeri pari”, “numeri dispari”, “vocali” e “consonanti”. Un pallino comparirà all'interno di uno di questi insiemi, indicando al bambino su quale elemento della sequenza dovrà concentrarsi il bambino. Ad esempio, se il pallino si trova nell'insieme dei numeri pari, il bambino dovrà ascoltare la sequenza (es. B,2) e cliccare il tasto verde se il numero ascoltato è pari, oppure il tasto rosso se il numero della sequenza è dispari. Se il pallino compare nell'insieme delle vocali, il bambino dovrà ascoltare la sequenza, (ad es. C,3) e cliccare il tasto verde se la lettera ascoltata è una vocale, e il tasto rosso se la lettera ascoltata è una consonante.

**LV 2.2** Il gioco è uguale al precedente, ma la velocità del gioco, e di risposta, aumenta.

**LV. 3** In questa sfida Ello ascolterà una sequenza di numeri e dovrà eseguire dei calcoli a mente sugli ultimi due numeri pronunciati. In particolare, se i numeri sono pronunciati da una voce femminile dovrà eseguire la somma, se la voce è maschile dovrà invece fare il prodotto.

**LV. 3.1** I numeri vengono pronunciati uno alla volta e sullo schermo appare una calcolatrice. Il bambino dovrà eseguire la somma o il prodotto degli ultimi due numeri ascoltati e scrivere il risultato. Un suono indica il momento in cui è necessario eseguire il calcolo.

**LV. 3.2** Il gioco è uguale al precedente, ma i numeri vengono presentati più velocemente e non c'è il suono a segnalare il momento per eseguire l'operazione.

### DISCUSSIONI DI GRUPPO TRA LE SEDUTE INDIVIDUALI

Tra le sessioni individuali svolte singolarmente da ogni bambino, l'insegnante, nei modi e tempi che ritiene, può trovare dei momenti in cui sostenere la riflessione di gruppo nel corso dell'allenamento. Si offrono alcuni spunti.

#### PER INIZIARE

*Eccoci di nuovo pronti ad aiutare Ello! Avete migliorato la vostra flessibilità?*

#### SPUNTI PER LA RIFLESSIONE METACOGNITIVA

##### Riflessione su di sé: fragilità e potenzialità

---

*Come sta andando l'allenamento?*

---

*Come vi sembrano le attività? facili/difficili?*

---

*Quali attività sono più difficili? perché?*

##### Analisi: individuare possibilità per il cambiamento

---

*Cosa potresti fare per fare meno fatica?*

---

*Che strategie potrebbero essere utili?*

---

##### Analisi: generalizzare le nuove prassi

---

*Come pensi che questi giochi ti aiutino a stare più attento e concentrato?*

---

#### PER CONCLUDERE

*Nelle sfide che vi ha proposto Big Ello nel quartiere della flessibilità vi state allenando a cambiare rapidamente regola di gioco.*

## 4.6. Sessione 6: COMPITO FINALE ATTIVITA' DI TEAMWORKING

Al termine del percorso di potenziamento, proponiamo alcune attività come spunto da svolgere insieme al gruppo classe, al fine di lasciare una traccia visibile dell'esperienza vissuta e catturare gli elementi essenziali. Ogni classe potrà, creativamente, variare la proposta in base alle proprie necessità. La creazione di una traccia visibile in classe non solo permette di preservare la memoria del percorso, ma offre ai bambini anche la possibilità di condividere con i compagni le conoscenze, le idee e le strategie emerse durante il confronto.

La prima attività creativa consiste nella **costruzione tridimensionale di Big Ello** utilizzando materiali di recupero. Questo tipo di attività consente agli studenti di esplorare la propria immaginazione, sviluppare competenze artistiche e apprendere l'importanza del riciclo e del riutilizzo dei materiali. Per realizzare l'attività, si può chiedere agli studenti di portare vari materiali, come cartone, carta, bottiglie di plastica, tappi di bottiglia, fili, stoffa e qualsiasi altro oggetto riciclato che possa essere utile per la costruzione. In base alle competenze dei bambini si può pensare di scegliere un materiale e con quello realizzare il personaggio che potrà essere anche solo di stoffa, di cartone, di plastica e così via.

I bambini possono iniziare progettando Big Ello, creando uno schizzo o una bozza per avere un'idea di come desiderano che appaia il loro lavoro finito. Dopo aver valutato gli schizzi e scelto la versione da realizzare, che potrà essere ulteriormente modificata in base alle idee emerse durante il confronto nel gruppo, si darà inizio alla realizzazione del personaggio da esporre in classe. Durante il processo creativo, sarà possibile incoraggiare gli studenti a sperimentare con i materiali, esplorare diverse tecniche di assemblaggio e utilizzare la propria creatività per aggiungere dettagli e caratteristiche uniche a Big Ello.

La seconda attività consiste nel coinvolgere gli studenti nella **creazione di una città**, prendendo ispirazione da quella vista all'interno del videogioco, utilizzando esclusivamente materiali di recupero. Ogni coppia di studenti avrà la responsabilità di progettare e realizzare un edificio o un elemento caratteristico per la loro città ideale. Ad esempio, potranno creare scuole, parchi, biblioteche, ludoteche, centri ricreativi e sportivi, centri di accoglienza, negozi, ospedali o qualsiasi altro elemento urbano ritenuto importante, anche se attualmente non esiste, ma che piacerebbe loro vedere realizzato. Sarà fondamentale porre particolare attenzione all'importanza, vitale, di includere spazi verdi nella città. Gli studenti potranno utilizzare materiali di recupero portati da casa per dare vita alle proprie idee.

Durante il processo di costruzione della città, gli studenti avranno l'opportunità di collaborare tra loro, condividendo idee, consigli e suggerimenti. Potranno organizzare discussioni e presentazioni per spiegare

le scelte progettuali effettuate per i rispettivi edifici e illustrare come queste scelte contribuiscono alla creazione di una città funzionale.

Una volta completata la costruzione della città, si potrà organizzare una **mostra all'interno della scuola**, invitando altre classi e i genitori a visitare l'esposizione. Gli studenti avranno l'opportunità di presentare i propri progetti, spiegare le loro scelte e condividere le esperienze vissute durante il percorso di costruzione. In questo modo, non solo creeremo una traccia tangibile dell'esperienza vissuta, ma offriremo anche una CONCRETA OPPORTUNITÀ DI APPRENDIMENTO, STIMOLANDO LA CREATIVITÀ, LA COLLABORAZIONE E L'INTERESSE PER L'AMBIENTE CIRCOSTANTE, MANTENENDO ALTA LA MOTIVAZIONE DEGLI STUDENTI.



## APPENDICE - Suggerimenti utili

Per garantire il successo del modello di intervento educativo è importante assicurarsi che i bambini comprendano i contenuti e gli scopi del percorso. In particolare è importante che riescano a cogliere un filo conduttore che unisce i diversi incontri, e che questi siano ben connotati come facenti parte di un percorso di potenziamento che ha un suo inizio ed una fine e che segue una progressione logica.

Per fare questo **è possibile adottare diversi accorgimenti**, di cui riportiamo alcune esemplificazioni:

- **Preparare un cartellone** dove siano indicati i diversi incontri del percorso, ed un piccolo Ello che si sposterà lungo il percorso incontro per incontro, indicando così in che quartiere si trovano i bambini. Inoltre questo aiuterà a ricordare quanto è già stato fatto e ad avere chiaro ciò che avverrà in futuro e quanto manca alla fine del percorso.
- **Adottare una struttura fissa per ogni incontro in classe**: mantenere sempre la stessa struttura degli incontri facilita la comprensione del percorso e permette di associare l'incontro al percorso stesso. È importante che ogni incontro in classe inizi con un chiaro riferimento al "mondo degli Elli" ed al potenziamento delle Funzioni Esecutive. Può essere utile, quindi, iniziare con un riepilogo di quanto fatto fino a quel momento e, con l'utilizzo del cartellone, far avanzare Ello sull'incontro attuale. Solo dopo aver chiesto agli alunni cosa ricordano di quanto fatto fino a quel momento e averli aiutati a ricapitolare le abilità allenate, potremo passare alla parte centrale dell'incontro in cui mostrare i video metacognitivi o riflettere sull'andamento delle sessioni di allenamento individuale. Infine, nella parte conclusiva, ricapitolare quanto fatto e invitare i bambini a proseguire l'allenamento individuale.
- **Nelle prime sessioni, disegnare o far costruire ai bambini il proprio Ello**, utilizzando anche diverse tipologie di materiali, al fine di sostenere la motivazione e l'identificazione del bambino con il personaggio principale del gioco.



CIAO, IO SONO BIG ELLO  
E SARÒ LA TUA GUIDA



# LE TAPPE DI ELLO

## I INTRODUZIONE E CODING



2

## CONTROLLO DELL'INTERFERENZA

CANALI VISIVO E UDITIVO



3

## INIBIZIONE DELLA RISPOSTA

CANALI VISIVO E UDITIVO



4

## MEMORIA DI LAVORO

CANALI VISIVO E UDITIVO



5

## FLESSIBILITÀ COGNITIVA

CANALI VISIVO E UDITIVO

6

## COMPITO COLLETTIVO FINALE

# GLOSSARIO

**ATTIVITÀ COMPLEMENTARI:** tipologie di attività ispirate e svolte in contesti di vita concreti che aiutano e consolidano la generalizzazione degli apprendimenti astratti e acquisiti attraverso un esercizio specifico in contesto strutturato. Possono essere svolte individualmente o in gruppo.

**ATTIVITÀ METACOGNITIVE:** Le attività metacognitive si riferiscono a processi di pensiero e consapevolezza che riguardano la nostra capacità di monitorare, regolare e riflettere sulle nostre conoscenze, pensieri e azioni. Il termine "metacognizione" deriva dalle parole greche "meta" (che significa "al di là di" o "su") e "cognition" (che significa "conoscenza" o "pensiero"). Pertanto, le attività metacognitive si concentrano sulla riflessione e l'auto-consapevolezza riguardo al nostro processo di pensiero. Le attività metacognitive sono fondamentali per il processo di apprendimento e l'acquisizione di nuove conoscenze, poiché consentono di ottimizzare la comprensione e la capacità di risolvere problemi in modo più efficiente ed efficace. Sviluppare la consapevolezza metacognitiva può migliorare l'autonomia dell'apprendimento e promuovere prestazioni più elevate in diverse attività cognitive.

**AUTO-ADATTIVITÀ:** le richieste e il livello di difficoltà proposte dal videogioco variano a seconda della performance del giocatore adeguandosi alle sue abilità.

**CODING:** Nella didattica della scuola primaria, il termine "coding" si riferisce all'insegnamento e all'apprendimento delle competenze di programmazione e pensiero computazionale ovvero un processo mediante il quale si scrivono istruzioni specifiche che i computer possono comprendere e seguire per eseguire determinate azioni o risolvere problemi. L'insegnamento del coding nella scuola primaria è finalizzato a sviluppare competenze trasversali, come il problem-solving, la creatività, la collaborazione e il pensiero critico.

**DISTURBI DEL NEUROSVILUPPO:** I disturbi del neurosviluppo si manifestano nelle prime fasi dello sviluppo e sono caratterizzati da deficit del funzionamento personale, sociale, scolastico o lavorativo. Il deficit varia da limitazioni molto specifiche dell'apprendimento fino alla compromissione globale delle abilità sociali e dell'intelligenza. Nei disturbi del neurosviluppo sono stati inseriti la disabilità intellettiva, i disturbi della comunicazione, il disturbo dello spettro autistico (ASD), il disturbo da deficit di attenzione/iperattività (ADHD), il disturbo specifico dell'apprendimento (DSA) e i disturbi del movimento.

**GAMIFICATION:** La gamification (o gamificazione) è un concetto che si riferisce all'utilizzo di elementi e dinamiche tipiche dei giochi e del design dei giochi in contesti diversi da quelli ludici al fine di coinvolgere, motivare e incoraggiare il comportamento degli utenti. In sostanza, la gamification applica principi presi dal mondo dei giochi, come punti, livelli, obiettivi, sfide, ricompense, ranking, e così via, per incentivare le persone a partecipare a determinate attività o raggiungere specifici obiettivi. Questo approccio può essere impiegato in vari contesti, come nell'ambito dell'apprendimento, della formazione, del marketing, della gestione del personale, della salute e del benessere, delle applicazioni e piattaforme digitali e altro ancora.

**GENERALIZZAZIONE:** La generalizzazione è un processo mentale per cui si trasferisce un'informazione e un comportamento appreso in un dato contesto ad una situazione diversa.

**IMPOTENZA APPRESA:** L'impotenza appresa è un concetto psicologico che si riferisce a una forma di apprendimento nel quale un individuo sviluppa una convinzione di impotenza o incapacità di agire, anche quando la situazione potrebbe essere cambiata o migliorata. L'impotenza appresa può influenzare il comportamento, l'umore e la motivazione delle persone. Può portare a sentimenti di frustrazione, disperazione e depressione. Tuttavia, è possibile superare l'impotenza appresa attraverso l'acquisizione di nuove esperienze, cambiamenti nell'ambiente o modificare le proprie convinzioni.

**ORGANIZZATORI ANTICIPATI:** Sono informazioni verbali o visive fornite al soggetto prima del materiale da studiare (Ausubel, 1968). Hanno l'obiettivo sia di attivare le conoscenze pregresse (che cosa so già di questo argomento?) che le strutture cognitive adeguate che determinano un apprendimento significativo, cioè attivo (Novak, 2001). Possono essere un'introduzione all'argomento che si andrà a studiare. Ciò permette al soggetto di fare delle ipotesi riguardo ai contenuti e di poterle poi confutare o disconfermare quando leggerà il materiale; offrire dei macro elementi di chiarificazione; determinare un'organizzazione generale della codifica e del recupero.

**PROBLEM SOLVING:** Il problem solving rappresenta il processo psicologico ed emozionale complesso, che integra diverse componenti di Funzioni Esecutive, attraverso il quale ci adoperiamo per risolvere un problema o a trasformare in "positivo" qualcosa che all'inizio si presenta come svantaggioso e sfavorevole. Il problem solving assume una grande importanza nel processo che porta a prendere una decisione.

**PROCESSI COGNITIVI:** sono i processi mediante i quali un organismo acquisisce informazioni sull'ambiente e le elabora a livello di conoscenze in funzione del proprio comportamento. Si definiscono processi cognitivi: la percezione, l'immaginazione, l'attenzione, la memoria, l'apprendimento, il pensiero.

**RIFLESSIONE METACOGNITIVA:** la conoscenza metacognitiva si riferisce alle idee che un individuo ha sviluppato sul proprio funzionamento mentale ed include impressioni, intuizioni, nozioni, sentimenti, autopercezioni. È un percorso di autoriflessione che può aiutare a trovare strategie, modalità e strumenti utili, funzionali e aderenti alle proprie caratteristiche.

**SERIOUS GAME:** un serious game (o gioco serio) è un tipo di gioco progettato con l'obiettivo principale di insegnare, formare, sensibilizzare o promuovere un determinato comportamento, abilità o conoscenza. A differenza dei giochi tradizionali che mirano principalmente all'intrattenimento, i serious game sono creati con uno scopo educativo o formativo. Questi giochi seri possono essere utilizzati in diversi contesti, come l'istruzione scolastica, la formazione aziendale, la salute e la medicina, la simulazione di situazioni reali o complesse, il miglioramento delle capacità cognitive e molto altro ancora.

**UPDATING:** l'updating in memoria di lavoro (ML) designa un meccanismo specifico che, controllando i livelli di attivazione/inibizione delle informazioni, consente di sostituire (aggiornare) le informazioni già processate con nuovi input, più rilevanti, in accordo agli obiettivi del compito, garantendo un uso efficace dell'intero sistema di memoria.

## BIBLIOGRAFIA

- Ausubel, D.P. (1968). Educational psychology: a cognitive view. Holt, Rinehart and Winston: New York.
- Cornoldi, C., Tressoldi, P., Tretti, M.L. & Vio, C. (2010). Il primo strumento compensativo per un alunno con dislessia: un efficiente metodo di studio. *Dislessia*, vol. 7, n. 1.
- Cragg, L., & Gilmore, C. (2014). Skills underlying mathematics: The role of executive function in the development of mathematics proficiency. *Trends in neuroscience and education*, 3(2), 63-68.  
<https://doi.org/10.1016/j.tine.2013.12.001>
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual review of psychology*, 64, 135-168.
- Friedman, N. P., & Miyake, A. (2017). Unity and diversity of executive functions: Individual differences as a window on cognitive structure. *Cortex; a journal devoted to the study of the nervous system and behavior*, 86, 186–204. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2016.04.023>
- Friso, G., Amadio, V., Paiano, A., Russo, M. R., & Cornoldi, C. (2017). Studio efficace per ragazzi con DSA: Un metodo in dieci incontri. ISBN: 9788861379701. Erickson, Trento.
- Horowitz-Kraus, T. (2023). The Role of Executive Functions in Fluent Reading: Lessons from Reading Acquisition and Remediation. *Mind, Brain, and Education*. <https://doi.org/10.1111/mbe.12357>
- Meneghetti, C., De Beni, R., & Cornoldi, C. (2007). Strategic knowledge and consistency in students with good and poor study skills. *European Journal of Cognitive Psychology*, 19(4-5), 628-649.  
<https://doi.org/10.1080/09541440701325990>
- McClelland, M. M., & Tominey, S. L. (2014). The Development of Self-Regulation and Executive Function in Young Children. *Zero to Three*, 35(2).
- Mischel, W., Shoda, Y., & Peake, P. K. (1988). The nature of adolescent competencies predicted by preschool delay of gratification. *Journal of personality and social psychology*, 54(4), 687.  
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.4.687>
- Miyake, A., & Friedman, N. P. (2012). The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions. *Current directions in psychological science*, 21(1), 8-14.  
<https://doi.org/10.1177/0963721411429458>
- Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., ... & Caspi, A. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the national Academy of Sciences*, 108(7), 2693-2698. <https://doi.org/10.1073/pnas.1010076108>

Novak, J. D. (2001). Learning, creating, and using knowledge: Concept maps™ as facilitative tools in schools and corporations. Lawrence Erlbaum Associates Publishers. ISBN 9780415991858

Ruffini, C., Osmani, F., Martini, C., Giera, W. K., & Pecini, C. (2023). The relationship between executive functions and writing in children: a systematic review. *Child neuropsychology : a journal on normal and abnormal development in childhood and adolescence*, 1–59.

<https://doi.org/10.1080/09297049.2023.2170998>

Seligman, M. E. P. (1972). Learned helplessness. *Annual Review of Medicine*, 23(1), 407–412.

<https://doi.org/10.1146/annurev.me.23.020172.002203>

Schmeichel, B. J., & Tang, D. (2014). The relationship between individual differences in executive functioning and emotion regulation: A comprehensive review. In J. P. Forgas & E. Harmon-Jones (Eds.), *Motivation and its regulation: The control within* (pp. 133–151). Psychology Press.

Stella, G., & Grandi, L. (2011). Come leggere la dislessia e i DSA. GiuntiEdu, Firenze.

Tarchi, C., Ruffini, C., & Pecini, C. (2021). The contribution of executive functions when reading multiple texts: A systematic literature review. *Frontiers in Psychology*, 12, 716463.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.716463>

Vygotskij L. S. (1987). Il processo cognitivo, Bollati Boringhieri, Torino.