

Daniela Lucangeli, Silvana Poli e Adriana Molin

I NUMERI FINO A 10 CON L'INTELLIGENZA NUMERICA

ATTIVITÀ E GIOCHI PER APPROCCIARSI
ALLA CONOSCENZA DEI NUMERI



Erickson

I NUMERI FINO A 10 CON L'INTELLIGENZA NUMERICA

Attività e giochi per approcciarsi
alla conoscenza dei numeri

Daniela Lucangeli, Silvana Poli e Adriana Molin

INDICE

Il progetto «I numeri fino a 10 con l'intelligenza numerica»	7
Lo sviluppo dell'intelligenza numerica	8
I potenziamento: strategia per prevenire le difficoltà di apprendimento della matematica	14
Le attività per il potenziamento	17
Bibliografia	24
Materiali aggiuntivi	28
Guida alla navigazione	60

GUIDA ALLA NAVIGAZIONE

Le pagine seguenti sono una breve guida introduttiva alla web app *I numeri fino al 10 con l'intelligenza numerica*, alla sua struttura e ai contenuti in essa presentati.

Il login

Una volta attivata la web app e cliccato sul pulsante «Entra» sarà possibile creare il proprio profilo. L'utente dovrà scrivere il proprio nome e scegliere un avatar, tra quelli presenti, che lo accompagnerà nel corso delle attività (figura 6).

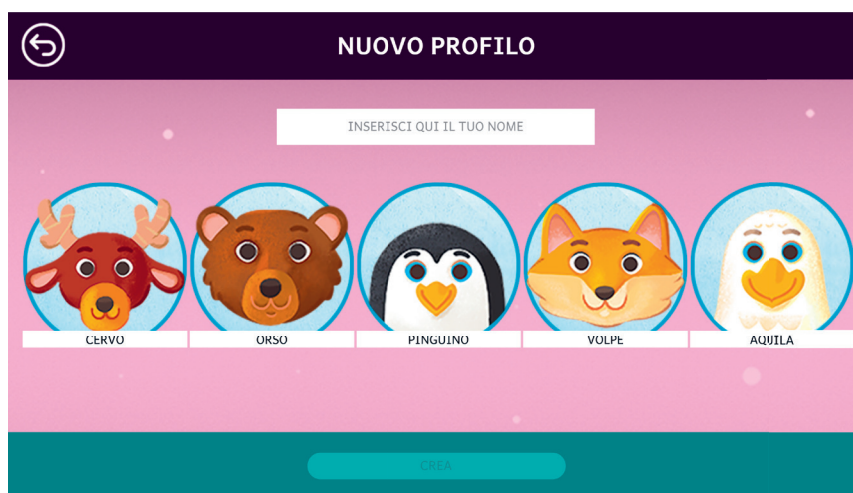


Fig. 6 Creazione nuovo profilo

Dal secondo accesso in poi, la web app mostrerà direttamente la schermata con la lista dei profili creati (figura 7); selezionandone uno e cliccando sul pulsante «Inizia», si accede alla relativa area personale.

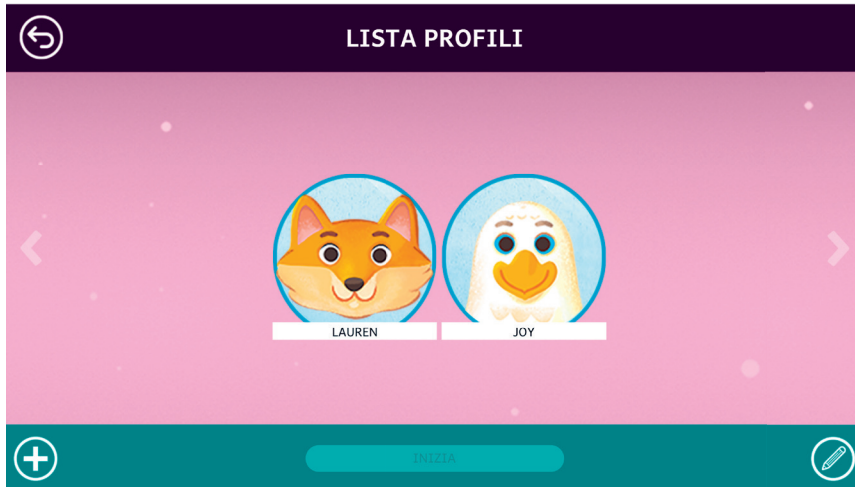


Fig. 7 Lista profili

È possibile modificare o eliminare i profili già creati cliccando l'icona della matita, in basso a destra. Da questa schermata l'utente ha sempre la possibilità di creare un nuovo profilo cliccando sul pulsante «+». Entrando nell'area personale di ogni profilo si potrà accedere alle attività o alle statistiche (figura 8).

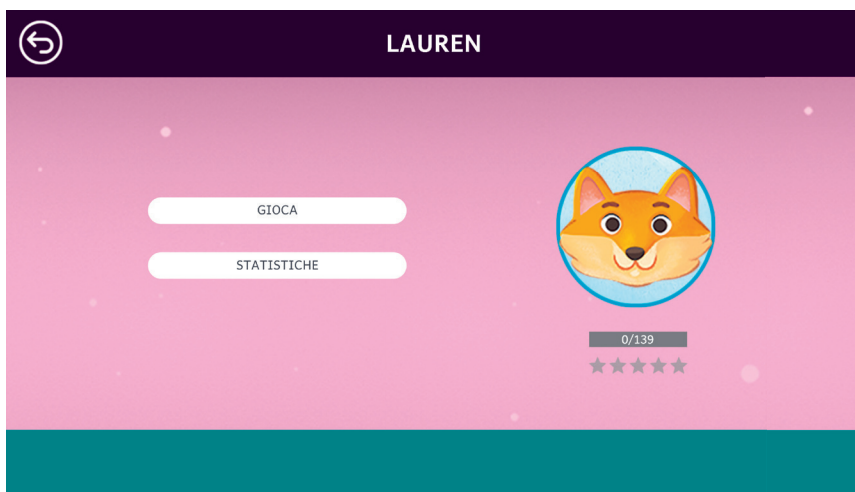


Fig. 8 Area personale

Il menu – Scelta delle attività

Cliccando «Gioca» si accede al menu principale, dove sono presenti gli elementi di accesso alle varie sezioni (figura 9):

1. Prepariamoci!
2. Ecco i numeri!
3. Come sono?
4. Contiamo!
5. Gioca con me!

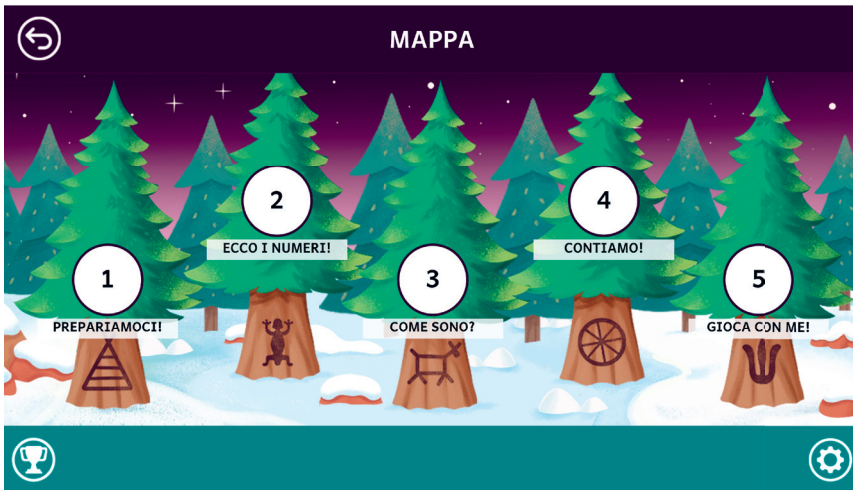


Fig. 9 Mappa

Opzioni

Cliccando sul pulsante dell'ingranaggio in basso a destra si accede al menu «Opzioni», dove è possibile modificare le impostazioni della sessione di gioco. La videata è composta da tre pulsanti: «Testo maiuscolo», «Risposta dopo tre tentativi» e «Istruzioni sempre visibili».

Testo maiuscolo

Cliccando su questo pulsante è possibile visualizzare il testo delle storie e degli esercizi in maiuscolo o minuscolo. Di default, il carattere è impostato sul maiuscolo.

Risposta dopo tre tentativi

Dopo tre tentativi sbagliati, la web app fornisce automaticamente la soluzione all'attività. Il presente pulsante consente di attivare o disattivare questa funzione.

Istruzioni sempre visibili

Cliccando sul pulsante si può scegliere se svolgere gli esercizi con istruzioni sempre visibili o a scomparsa.

Premi

Nell'area «Premi» è possibile visualizzare i premi conquistati durante lo svolgimento delle attività. Al completamento di ogni storia e dei relativi esercizi, l'utente riceve come ricompensa un premio che ricorda la relativa sezione; tutti i premi vinti dall'utente sono raccolti in quest'area.

Le attività

Dalla mappa si accede alle 5 sezioni del programma, che contengono esercizi e giochi con i numeri da 1 a 10. Durante la navigazione all'interno di una sezione si possono scorrere le videate utilizzando le frecce di scorrimento.

1. *Prepariamoci!*

Questa sezione presenta esercizi preparatori che riguardano la capacità di comprendere il significato dei numeri attraverso una rappresentazione mentale di tipo quantitativo.

Nelle attività proposte si invita a stimare intuitivamente il peso di alcuni oggetti in relazione diretta con il volume (Leggero o pesante?), a stimare la numerosità (Di più o di meno?), il costo (Quanto costa?), la quantità (Troppe e troppo poco), a ricavare la quantità «uno» (Tanti, pochi,

uno solo..., Tante, poche, una sola..) e a consolidare tale quantità (Una sola, Tutti con la sciarpa).



Fig. 10 Leggero o pesante?



Fig. 11 Una sola

2. Ecco i numeri!

Questa sezione introduce le quantità e i rispettivi numeri da 1 a 10 (selezionabili nel sottomenu), con l'animazione di una pallina ($n + 1$) che si aggiunge ogni volta alla quantità di base. Vengono proposti esercizi in cui si deve

distinguere le quantità 1 e 2 (Uno o due?), associare i numeri a conoscenze già consolidate (3 come..., 4 come..., 5 come...), identificare dove si trova una determinata quantità (Dove sono 3?, Dove sono 5?, Dove sono 10?), rappresentare le quantità attraverso configurazioni spaziali in modo da favorire un rapido riconoscimento visivo (subtizing) (Il lavoro dei bambini, Il numero 7, Il numero 8, Il numero 9, Il numero 10). Si aggiungono semplici problemi illustrati (Piccoli problemi, Il compleanno di Ananouk), esercizi di associazione (Cuccioli e leonesse) e di discriminazione (Fragole e mele).



Fig. 12 Il numero 1



Fig. 13 Il numero 3

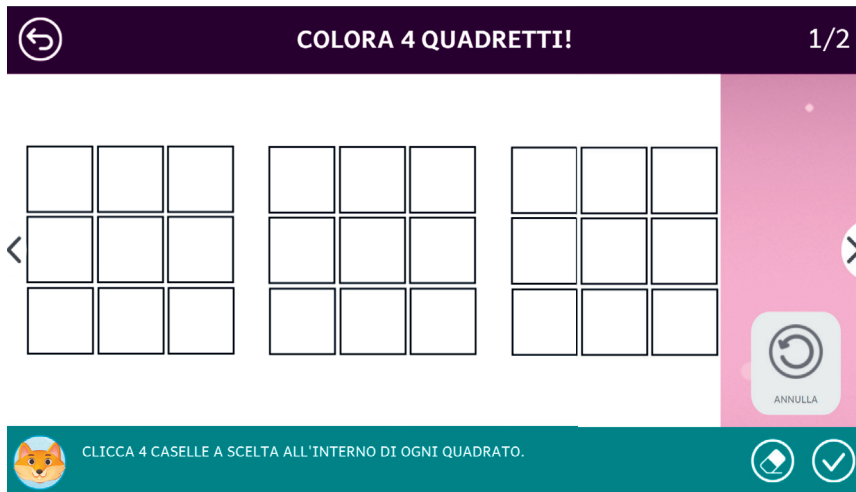


Fig. 14 Il numero 4

3. Come sono?

Questa sezione propone attività che si pongono come avvio ai processi sintattici. Non introducono nessun aspetto direttamente collegato alla conoscenza del valore posizionale delle cifre, ma sollecitano funzioni implicate direttamente nella sintassi dei numeri, tanto più efficaci in quanto propongono situazioni note al bambino. Per lavorare in coerenza con le abilità che il bambino sta sviluppando, si presentano esercizi di classificazione degli aspetti qualitativi, quali morbidezza, temperatura, funzione, dimensione (Cos'è morbido?, Cos'è caldo?, Chi corre?, Cosa non si mangia?, Cosa si beve?, Grande o piccolo?). Il passaggio classificatorio dagli aspetti qualitativi a quelli quantitativi porta il bambino a distinguere grandezze disposte gradualmente (I sassi del torrente, Le pecore nel recinto).

Essenziale in questo passaggio è la comprensione della differenza tra unità e insieme di unità, che si basa sul riconoscimento implicito dell'inclusione (Una cosa o tante cose?, Uno e tanti).

I concetti di grande, medio, piccolo (Grande, medio e piccolo, Raccogliamo le ciliegie, Coloriamo!) e di primo, secondo, ultimo (Primo, secondo, ultimo) vengono

introdotti come precursori della sequenza d'ordine dove è essenziale il mantenimento corretto dell'ordinalità.



Fig. 15 Raccogliamo le ciliegie



Fig. 16 Primo, secondo, ultimo

4. Contiamo!

Anche in quest'area si procede con esercizi graduali per il bambino, che viene impegnato a integrare i diversi aspetti del numero (lessicale, semantico, sintattico) all'interno di contesti in cui è implicato l'incremento ($n + 1$, e il decremento $n - 1$). Le attività riprendono situazioni tratte dalla vita quotidiana: per la corrispondenza uno a uno si lavora sulle corrispondenze degli oggetti per funzione e per dimensione spaziale (Stanno bene insieme?, A ciascuno il suo), a cui si aggiunge un'attività sull'ordine sequenziale (Foto di famiglia). Si passa poi a esercizi di conteggio vero e proprio, volti a potenziare soprattutto gli aspetti spaziali e analogici (La conta, Quanti sono i fiorellini?, Veloci!, Meno un sasso, Più un albero, La locomotiva) e a piccoli problemi associati alle operazioni di conteggio legate a situazioni concrete (Più uno). La sezione si conclude con un'attività che, oltre al conteggio, introduce l'idea di «nessuno» come precursore del concetto di zero (Quanti sono i pinguini?).

Le schede cartacee presenti nel volume completano il lavoro sul counting.

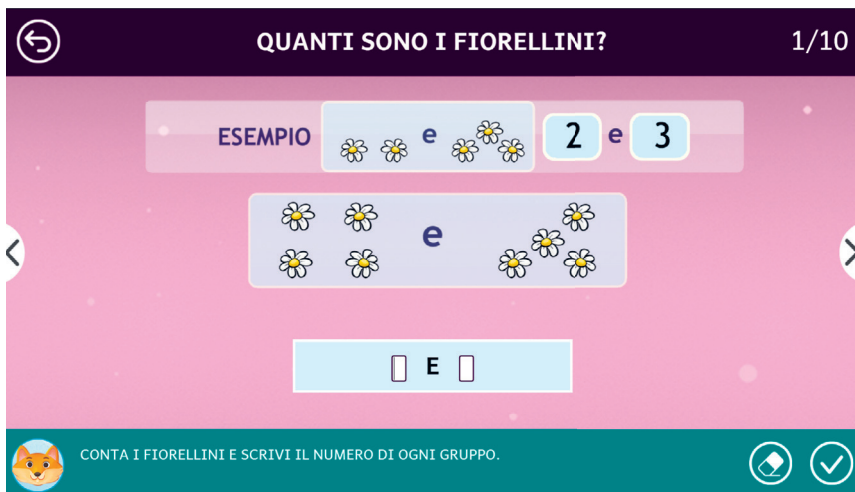


Fig. 17 Quanti sono i fiorellini?

5. Gioca con me!

La sezione 5 contiene giochi che allenano ulteriormente in attività numeriche e di calcolo sotto forme di sfide digitali. Vengono proposte 4 tipologie di giochi:

- Memory: sono 8 giochi con un diverso numero di carte (da 8 fino a 20) e di figure da scoprire e associare (oggetti, numeri, numeri e pallini), in ordine di difficoltà crescente.
- I birilli: al clic sul pulsante «Play» iniziano a scorrere sullo schermo dei birilli numerati che devono essere «centrati» e colpiti, in ordine da 1 a 10.
- Il carrello della spesa: il carrello della spesa dev'essere riempito con la quantità di cibo (da 1 a 10) che appare in un riquadro.
- La slitta tra i ghiacci: al clic sul pulsante «Avvia» bisogna guidare, muovendosi con le frecce della tastiera, una slitta che porta la posta tra i ghiacci polari, passando sopra i pacchi numerati in ordine da 1 a 10. Si guadagnano punti raccogliendo i pacchi regalo, ma bisogna evitare i pacchi con i numeri sbagliati, le buche nel ghiaccio e i pupazzi di neve.

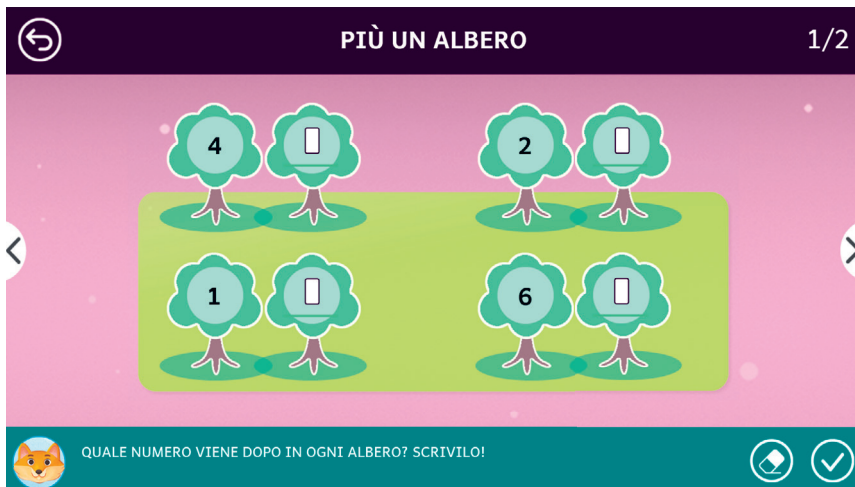


Fig. 18 Più un albero

Statistiche

In quest'area (figura 19) è possibile visualizzare il report con i risultati degli esercizi svolti dall'utente. È possibile vedere la tabella completa oppure filtrata per singolo esercizio. In tabella vengono riportati i seguenti dati:

- il numero dell'esercizio;
- le opzioni impostate per l'esercizio;
- la data e l'ora di svolgimento;
- la percentuale di correttezza dell'esercizio;
- il numero di videate corrette sul totale.

Questi dati possono essere esportati in un unico file csv cliccando sul pulsante «Esporta» (non è possibile esportare solo i dati relativi a un singolo esercizio; l'esportazione è sempre completa).

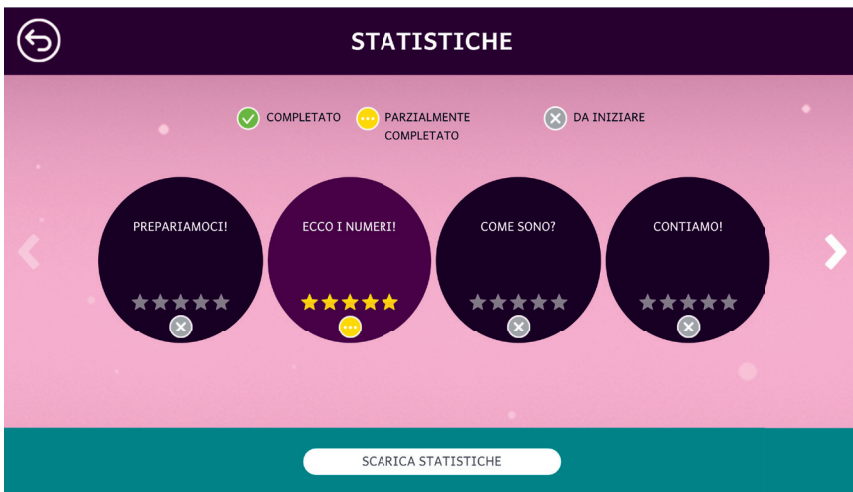


Fig. 19 Statistiche



www.erickson.it