

# TECNOLOGIE INFORMATICHE E DISTURBI DELLO SPETTRO AUTISTICO

# Linee guida ISS

- Programmi di intervento mediati dai genitori
- Programmi intensivi comportamentali (ABA)
- Procedure errorless (senza errori), uso di prompt (aiuto), rinforzi positivi
- Procedure per prove distinte (DTT)
- Supporto visivo alla comunicazione (CAA)

In particolare , tra gli interventi che utilizzano **nuove tecnologie**, sono indicati:

- interventi riabilitativi erogati attraverso **software interattivi** (anche in assenza di un operatore)
- interventi erogati attraverso **filmati video** (su computer o televisione) basati su “video modelling” o del “video prompting” con attori coetanei o adulti o con cartoni animati
- interventi erogati attraverso gli **speech-generating device** , comunicatori simbolici dinamici



## **ABCD SW: Autistic Behavior & Computer-based Didactic Software**

Per bambini autistici a basso funzionamento (non verbali e/o non ricettivi) in età prescolare (2 - 6 anni)

[abcd.iit.cnr.it](http://abcd.iit.cnr.it)



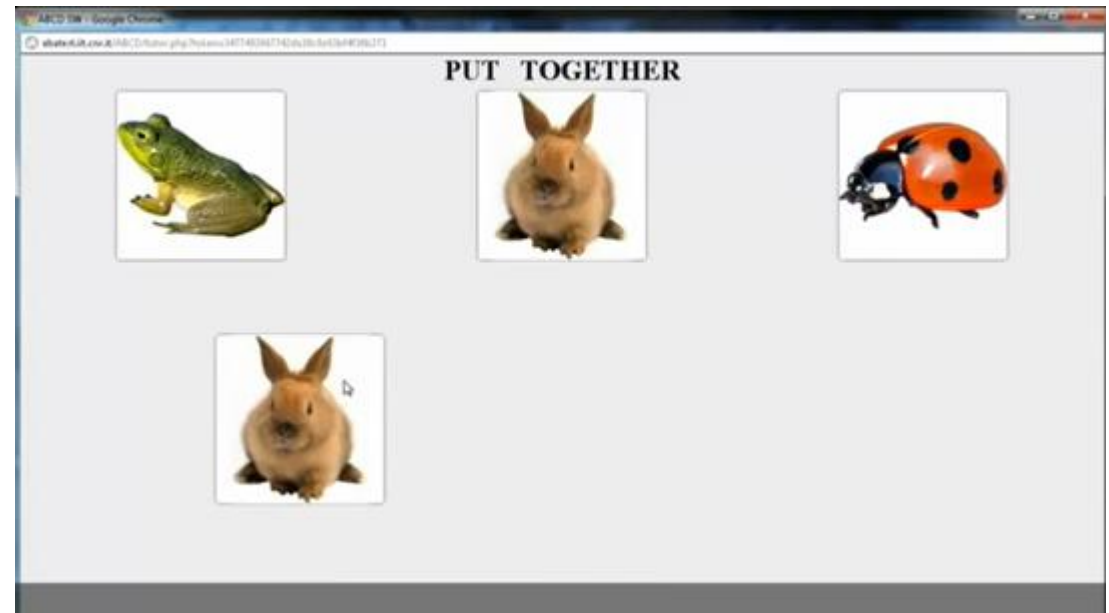
Prevede una serie di attività riabilitative caratterizzate da:

- Architettura Web, disponibile ovunque su diverse piattaforme
- ABA, a supporto di intervento comportamentale applicato
- Accessibile in tempi, luoghi e con ritmi diversi.
- Adattivo, personalizzabile nei diversi passi del percorso
- Semplice

L'attività si svolge su **tablet /schermo di grandi dimensioni touch screen** mentre il tutor segue e organizza mediante un altro computer

Più indicato il **tablet**

- Più affidabile per operazioni di trascinamento
- Più facile da usare anche da bambini con scarsa precisione nella motricità fine



Riepilogo dati bimbo

| In acquisizione | Articolo 1 | Articolo 2 | Articolo 3 | Comando       | Articolo |
|-----------------|------------|------------|------------|---------------|----------|
| PANE            | PANE       | Niente     | Niente     | METTI INSIEME | PANE     |

| Tasto       | Valore                 | In acquisizione |
|-------------|------------------------|-----------------|
| 1           | NO PROMPT              | 1               |
| 2           | prompt 20%             | 3               |
| 3           | prompt 50%             | 1               |
| 4           | prompt 80%             | 0               |
| 5           | prompt 100%            | 2               |
| C           | errore del bambino     | 1               |
| N           | nessuna collaborazione | 0               |
| S           | auto stimolazione      | 1               |
| T           | errore tutor           | 1               |
| 0           | RINFORZO               | 0               |
| R           | reset                  | 1               |
| STATISTICHE |                        |                 |
|             | CORRECT                | 1 (11,1 %)      |
|             | PROMPT                 | 6 (66,7 %)      |
|             | ERROR                  | 2 (22,2 %)      |

prove svolte correttamente

COMMENTO

OK

L'operatore fa parte di un team di persone che condividono presupposti ed azioni del metodo. Decide su quale articolo non ancora acquisito, di quale categoria, si terrà l'attività. Nella pagina precedente la categoria era "animali" e l'articolo "coniglio".

Le attività si succedono con un ordine e una complessità crescenti come previsto dal metodo ABA. Dagli abbinamenti immagine-immagine si passa a quelli con parole fino all'avvenuta acquisizione (80% di risposte positive).

Attualmente in fase di validazione da parte del CNR su soggetti di età diverse mediante strumenti soggettivi (questionari agli operatori) ed oggettivi (test) a cadenza periodica con esiti promettenti.

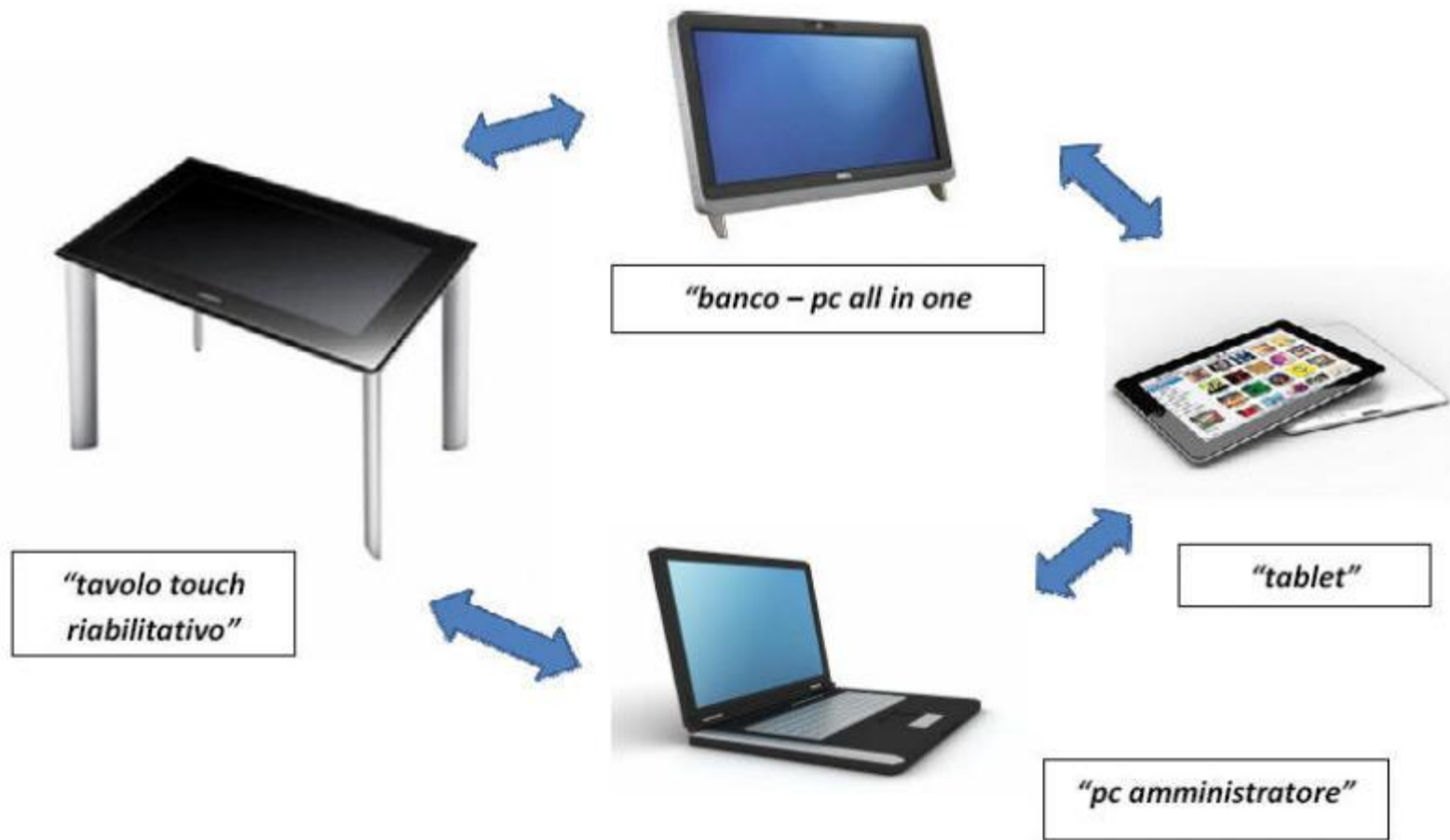
Il tutor stabilisce e registra eventuali aiuti (prompt), rinforzi positivi, atteggiamenti del bambino.

Si tratta di un apprendimento "senza errori".

Può essere utilizzato gratuitamente online sul sito previa registrazione.



Un progetto di educazione e riabilitazione attraverso le nuove tecnologie rivolto alle persone autistiche



Progetto congiunto fra Aziende sanitarie del Piemonte, ASPHI, Istituti scolastici, il Centro per l'Autismo C.A.S.A., il CSP ed altri enti.

Si basa sull'uso di strumenti **presso il Centro** o le scuole che interagiscono con i tablet. I dispositivi portatili vengono dati **a casa** per proseguire le attività "in contesto" e condivisione. Tutto si basa sul "touch" per facilitare l'interazione. Gli studenti di un istituto tecnico realizzano parte dei sw necessari.



Comprende diversi strumenti:

a. *una piccola tabella comunicativa (pittogrammi, foto, voci),*

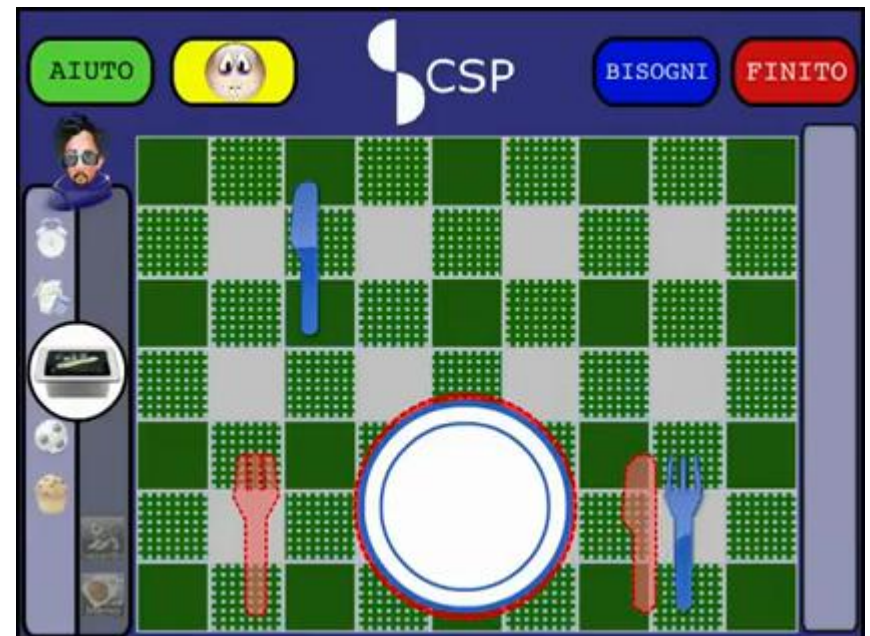
b. *un'agenda giornaliera/settimanale a pittogrammi con sveglia e timer,*

c. *una raccolta di liste con istruzioni (task analysis)*



d. *una raccolta di video su come comportarsi nei vari contesti di vita (video modelling)*

e. *una raccolta di attività personalizzate (prerequisiti, comunicazione, comportamento, abilità sociali, motricità, autonomia, gioco, apprendimenti).*





Le attività rispettano i principi della **comunicazione aumentativa**, per giungere anche mediante metodologie di **apprendimento senza errori**, uso di **rinforzi positivi**, attività di abbinamento o di azione in contesto ad un risultato monitorato e rimodulato dal **team** degli operatori.

La strutturazione dello schermo riprende il modello con una **zona di lavoro** al centro e due “**scaffali**” con le attività da fare a sinistra e quelle già svolte a destra. Risulta essere utile per chi è già abituato ad un approccio di questo tipo.



Per soggetti che non hanno usato questo tipo di strutturazione del lavoro, è previsto un **avvio in automatico** della attività. Questa si andrà poi a posizionare nello scaffale di destra non appena terminata.



**Valutare e potenziare le capacità di riconoscere le emozioni e inferire gli stati mentali dell'altro**

Questo software si propone di valutare e potenziare le competenze cognitive ed emotive di bambini con difficoltà nella sfera emotiva e nelle relazioni sociali, in particolare con disturbi dello spettro autistico.



Ci sono attività per imparare a **riconoscere le proprie emozioni** mediante il riconoscimento di emozioni in visi stilizzati per arrivare gradualmente a **capire gli stati mentali degli altri**, identificando le emozioni causate da situazioni, desideri o opinioni.





Attività di comprensione della falsa credenza (di I e II ordine) per esercitarsi sulla capacità di **inferire ciò che un altro sta pensando**.

L'ultima parte è dedicata alla comprensione della mente dallo sguardo.

Tutte le azioni si svolgono nei diversi ambienti di una casa con gli stessi personaggi e sono arricchite di musiche e feedback verbali e visivi.

Nel database utenti vengono raccolti tutti i dati (punteggi, statistiche) dei diversi utenti che accedono al programma.



# Comunicatori

speech-generating device





Nell'ambito dei comunicatori simbolici si è avuta una vera svolta con l'introduzione dei tablet: veloci nell'utilizzo e nell'accensione, semplici nell'**accesso touch**, basati su **codici visuo-spaziali** più coinvolgenti, con feedback sonori o visivi di grande impatto.

Nelle immagini l'AOL IPAD KIT AUTISMO



L'ausilio include applicazioni specifiche per l'AAC con l'uso del PECS ed altre in linea con il metodo ABA (Applied Behavior Analysis, l'analisi comportamentale applicata).

C'è la possibilità di costruire Storie/Sequenze (Story Boards), per rafforzare il sistema visivo (con immagini, disegni, fotografie, simboli, musica, suoni, parole, oggetti) o per disegnare e colorare e fare e ascoltare musica.

Vari dispositivi di protezione sono presenti per preservare il tablet da eventuali danni dovuti a cadute o altro.

Le **custodie**, in materiale antiurto, possono essere anche provviste di audio amplificato, pellicola protettiva per schermo, maniglia, tracolla, **supporto da tavolo** e predisposizione per attacco carrozzina

È un prodotto commerciale, presente nel tariffario







[www.nikitalk.com](http://www.nikitalk.com)

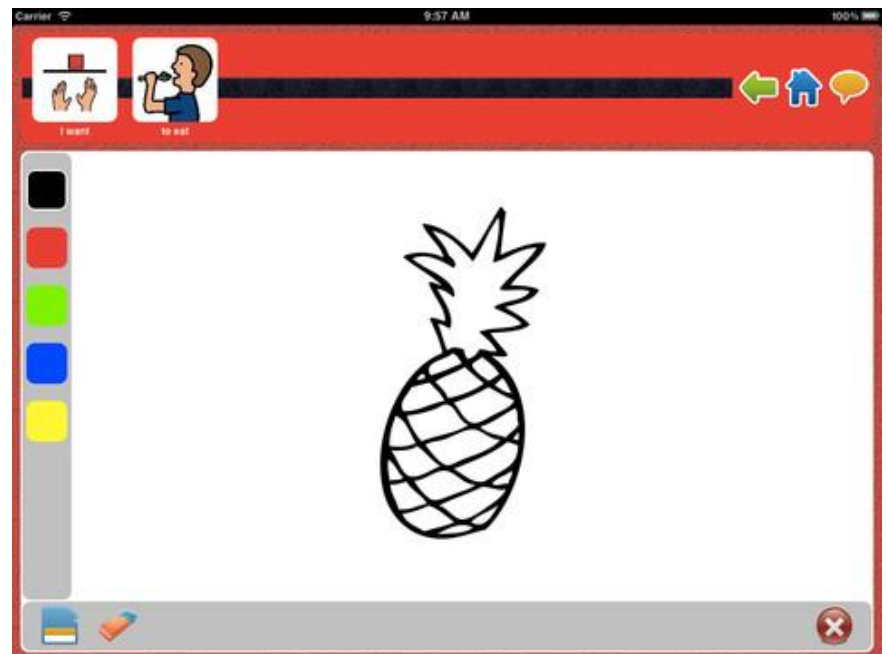


Questo programma di comunicazione si basa sempre sulla **CAA** attraverso immagini sia codificate sia personalizzate, che consentono di creare delle griglie di comunicazione adatte ai diversi ambienti, contesti e situazioni.

Mediante un servizio di “Gestione dell'album” online (*album designer*) si possono predisporre le interfacce più utili.

L'account fornito può essere utilizzato da genitori, operatori scolastici, terapeuti per integrare e condividere le griglie in modo ottimale in base alle esigenze contestuali.

Si carica l'immagine (PCS, foto ecc..) sull'Album Designer, si scrive il testo e si sceglie se utilizzare la sintesi vocale o registrare la voce.



Il programma è disponibile sia per iPad sia per tablet basati su Android.

La versione demo si scarica gratuitamente ed è fornita di un album generico che serve da esempio.

Con **una piccola quota** si viene accreditati per sempre e, mediante account, si accede alla versione completa.

La custodia antiurto deve essere procurata a parte.



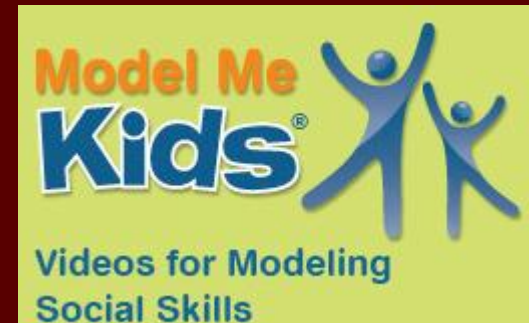


Il “Sistema Niki” si sta ampliando con altri strumenti (fra cui un’agenda, un calendario ed un gestore di brani musicali).

L’ideatore e realizzatore del sistema, Ing. A. La Rocca, ha voluto creare uno strumento semplice e versatile per consentire a sua figlia Niki di comunicare in modo efficace.

# Model Me Kids

- Presenta una serie di CD e DVD con fotografie e filmati per mostrare quali comportamenti sociali si devono tenere in diverse situazioni. I protagonisti sono ragazzi di pari età rispetto agli ipotetici utenti per rendere più efficace l'azione di modeling. Le attività prevedono anche l'uso di schede.
- Il tutto è in lingua inglese.







I'm going to the doctor



# VizZle

- Le attività possono essere svolte su piattaforme diverse: PC, Tablet, LIM. Si basano sull'apprendimento visuale (Visual Learning Software) attraverso lezioni condivise.
- Ogni sezione prevede un percorso guidato attraverso procedure di Discrete Trial Teaching (insegnamento per prove discrete) senza errori.
- Dal sito si può scaricare una versione demo.
- Si basa su una ricerca del Children's Hospital di Boston in collaborazione con la Harvard Medical School.





# New and Noteworthy

scheduler



Bedtime

timer



Computer / Home

timer



VizZle Timer

first then



Sequences: Bat...

timer



Lunch / Stop

## VTips

matching



Lowercase to Upp...

matching



WHO vs. WHAT

game



What Time Is It?

game



Generalize: Woman

matching



Time (Hour)

## Tools

sorting



Pronouns: He or ...

matching



Applications and ...

matching



Discriminate: Vehi...

matching



Alphabetizing Na...

game



"ch" & "sh" Discri...

# FindMe



- Questa app è la prima parte del Click-East, una serie di proposte dell'Università di Edinburgo sull'uso delle nuove tecnologie in supporto delle persone con autismo.
- L'app aiuta ad accrescere le competenze sociali dei bambini con autismo a partire dai 18 mesi.
- Viene distribuita gratuitamente su iTunes.
- In lingua inglese ma nella prima parte il linguaggio non è essenziale.





[zacbrowser.com](http://zacbrowser.com)

- ZAC Browser (Zone for Autistic Children) è il primo browser sviluppato specificamente per i bambini con disturbi dello spettro autistico.

- Evita che l'attenzione si disperda in attività non consone o inutili. La navigazione, molto semplificata, consente di trovare giochi, software didattici, attività educative, musica e tanto altro, scelti in quanto adatti alle esigenze di questi bambini.

- Per ora è disponibile solo la versione in lingua inglese.



Abbiamo parlato di:

- ABCD SW
- t4A
- Autismo e competenze cognitivo-emotive
- Comunicatori a display dinamico
- Niki talk
  
- Model me kids
- ViZzle
- FindMe
- Zac Browser

Grazie per l'attenzione

- In italiano
- In inglese