

Progetto

PerContare

(Difficoltà di apprendimento in matematica: i numeri all'inizio della scuola elementare)

DESCRIZIONE SINTETICA

Parole e concetti chiave: discalculia evolutiva, buona didattica, prevenzione del rischio di discalculia dalla prima classe della scuola primaria, screening e potenziamento individuale con uso di tecnologie informatiche, formazione docenti, scuole

Il progetto fornisce un aiuto concreto ai bisogni urgenti dei bambini in età scolare con problemi di Discalculia Evolutiva¹, alle loro famiglie e agli insegnanti.

CONTESTO

Nella scuola primaria i bambini che presentano problemi di discalculia sono circa il 4% della popolazione scolastica. Diversi autori (es. Butterworth, Dehaene) sostengono l'opportunità di avviare diagnosi precoci per individuare bambini a rischio anche in prima e seconda elementare. E' chiaro quindi che, per evitare "falsi positivi" è necessario che l'insegnante sia certo di avere offerto a tutti i bambini strumenti adeguati per la costruzione delle competenze numeriche. Potrebbe infatti accadere che l'insufficiente padronanza delle operazioni di calcolo e del processamento numerico dipenda anche da una didattica non attenta agli aspetti semantici, lessicali, sintattici e procedurali dell'aritmetica.

DESCRIZIONE SINTETICA

Per dare una risposta alle esigenze sempre più emergenti su questo tema, Il progetto "PerContare" intende costruire e mettere a disposizione di insegnanti e scuole, strumenti e metodologie che consentano di affrontare le problematiche inerenti alla Discalculia Evolutiva (D.E.) utilizzando sia le potenzialità dell'informatica, sia materiali non digitali di supporto alla didattica.

A partire da attività di formazione (con modalità laboratoriale) sulla "buona didattica", si intende operare sulle classi (dalla prima alla terza elementare) per l'individuazione precoce delle difficoltà individuali per intervenire tempestivamente, dalla prima elementare, con attività di potenziamento delle abilità numeriche.

OBIETTIVI

1. Fornire ai docenti indicazioni specifiche per una "buona didattica" della matematica
2. Offrire a tutti i bambini strumenti adeguati per la costruzione delle competenze numeriche.
3. Favorire l'individuazione tempestiva (a partire dalla prima elementare) degli alunni con difficoltà nei confronti dei concetti aritmetici.
4. Attivare percorsi di autopotenziamento individualizzati basati su SW adattivi
5. Ridurre il numero di invii alle strutture sanitarie di bambini per l'individuazione di difficoltà

AZIONI / RISULTATI

In questo progetto si attueranno **metodiche e prassi**, messe a punto in anni di ricerca, al fine di produrre un **pacchetto comprendente**:

1) Indicazioni specifiche² sull'uso di materiali da utilizzare, a partire dalla classe prima elementare, per l'introduzione dei numeri, fondate da un punto di vista epistemologico, cognitivo e didattico. Si prevede

¹ La **Discalculia Evolutiva (D.E.)** è una disabilità di origine congenita e di natura neuropsicologica che impedisce a soggetti intellettivamente normodotati di raggiungere adeguati livelli di rapidità e di correttezza in operazioni di calcolo (calcolo a mente, anche molto semplice, algoritmo delle operazioni in colonna, immagazzinamento di fatti aritmetici come le tabelline), e di processamento numerico (enumerazione avanti ed indietro, lettura e scrittura di numeri, giudizi di grandezza tra numeri).

² Si intende formare i docenti sull'uso di un sistema di materiali manipolabili che coprono, nel loro complesso, gli aspetti epistemologici fondamentali della prima competenza numerica, risultato di un'ampia attività di ricerca già oggetto di pubblicazioni scientifiche a livello nazionale e internazionale, denominate "**reti minime di artefatti ad alta manipolabilità**". La rete è "minima" nel senso che si evita la proliferazione di materiali commerciali che richiedono soldi, molto tempo scolastico e sono di dubbia utilità.

una formazione dei docenti delle scuole che partecipano al progetto. L'attività è laboratoriale e fa riferimento all'elaborazione teorica del Laboratorio di Matematica dell'Unione Matematica Italiana – Commissione Italiana per l'Insegnamento della Matematica.

Si prevede inoltre la realizzazione di materiali formativi e di supporto alla formazione:

- a) Una guida per l'insegnante per l'uso scientificamente fondato di questi materiali³ fin dall'inizio della scuola elementare;
- b) Un testo scolastico per bambini (prima e seconda elementare) in cui l'uso di tali materiali è inserito all'interno di un percorso guidato;
- c) Materiali autoformativi multimediali fruibili via web (attraverso il sito del progetto)

2) Uno strumento SW di identificazione precoce di possibili difficoltà dei bambini, in ambito aritmetico; Il sw sarà progettato per lo screening del rischio di dislessia e sarà dotato di un motore inferenziale basato sull'esperienza scientifica e arricchito con i risultati che popolano progressivamente il database con i dati di screening

3) Uno strumento per il potenziamento individuale, ottenuto con lo sviluppo di un software adattivo per il potenziamento individuale delle abilità numeriche dei bambini.

4) Sito web con materiali informativi e per l'autoformazione, dei docenti, sull'uso degli strumenti a supporto di una buona didattica e sull'uso dei sw realizzati nel progetto

Gli strumenti prodotti e la metodologia messa a punto, saranno gratuitamente messi a disposizione delle scuole, del MIUR e di altri enti (ad es. Associazione Italiana Dislessia); le modalità saranno definite con accordi specifici.

DURATA DEL PROGETTO

Si prevede la realizzazione dell'intero progetto in tre anni scolastici distribuiti su 4 anni solari (2011 – 2014).

REGIONI COINVOLTE

- o Scuole della regione Piemonte ed Emilia Romagna per tre anni scolastici
- o Scuole di altre 5 regioni, dal terzo anno (2013 - 2014) per iniziare ad estendere il progetto ad altre scuole del territorio nazionale

ENTI COINVOLTI NELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

- o **Fondazione ASPHI Onlus**: capo progetto e cofinanziatore
- o **Compagnia di San Paolo di Torino**: ente finanziatore
- o **Fondazione per la Scuola della Compagnia di San Paolo di Torino**: supporto operativo

- o **Università Modena e Reggio Emilia**
 - o Prof.ssa M.G. Bartolini Bussi: referente scientifico sulla didattica della matematica
 - o Prof. Giacomo Stella : referente scientifico sulla dislessia
 - o 2 assegni di ricerca

- o **Istituti scolastici e Uffici Scolastici Regionali**: destinatari dell'iniziativa

L'Associazione Italiana Dislessia approva finalità e obiettivi del progetto e si rende disponibile a collaborare con modalità e tempi da concordare

³ Tra questi materiali ci sono artefatti facilmente costruibili in classe, con materiale povero

CRONOGRAMMA

