

# I disturbi specifici dell'apprendimento

Alessandro Venturelli

# I disturbi specifici di apprendimento

- La legge 8 ottobre 2010, n. 170, riconosce la dislessia, la disortografia, la disgrafia e la discalculia come Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA), assegnando al sistema nazionale di istruzione e agli atenei il compito di individuare le forme didattiche e le modalità di valutazione più adeguate affinché alunni e studenti con DSA possano raggiungere il successo formativo. I Disturbi Specifici di Apprendimento interessano alcune specifiche abilità dell'apprendimento scolastico, in un contesto di funzionamento intellettuale adeguato all'età anagrafica.

<http://www.istruzione.it/urp/dsa.shtml>

# I disturbi specifici di apprendimento

- Sono coinvolte in tali disturbi: l'abilità di lettura, di scrittura, di fare calcoli. Sulla base dell'abilità interessata dal disturbo, i DSA assumono una denominazione specifica: dislessia (lettura), disgrafia e disortografia (scrittura), discalculia (calcolo). Secondo le ricerche attualmente più accreditate, i DSA sono di origine neurobiologica; allo stesso tempo hanno matrice evolutiva e si mostrano come un'atipia dello sviluppo, modificabili attraverso interventi mirati.

<http://www.istruzione.it/urp/dsa.shtml>

**DSA**

Dislessia

Disortografia

Disgrafia

Discalculia

# Dislessia

- Disturbo specifico della lettura che si manifesta con una difficoltà nella decodifica del testo

# Dislessia

V i c r d a t e l a s t d e i t p o r i n i  
E , f a c i l e , c ' e r a i l l u p o c a t t i v o .  
E n n a r i r a i l u p o c a t t i v o .  
S v e l c o r d a e o t r n a r e r l a !

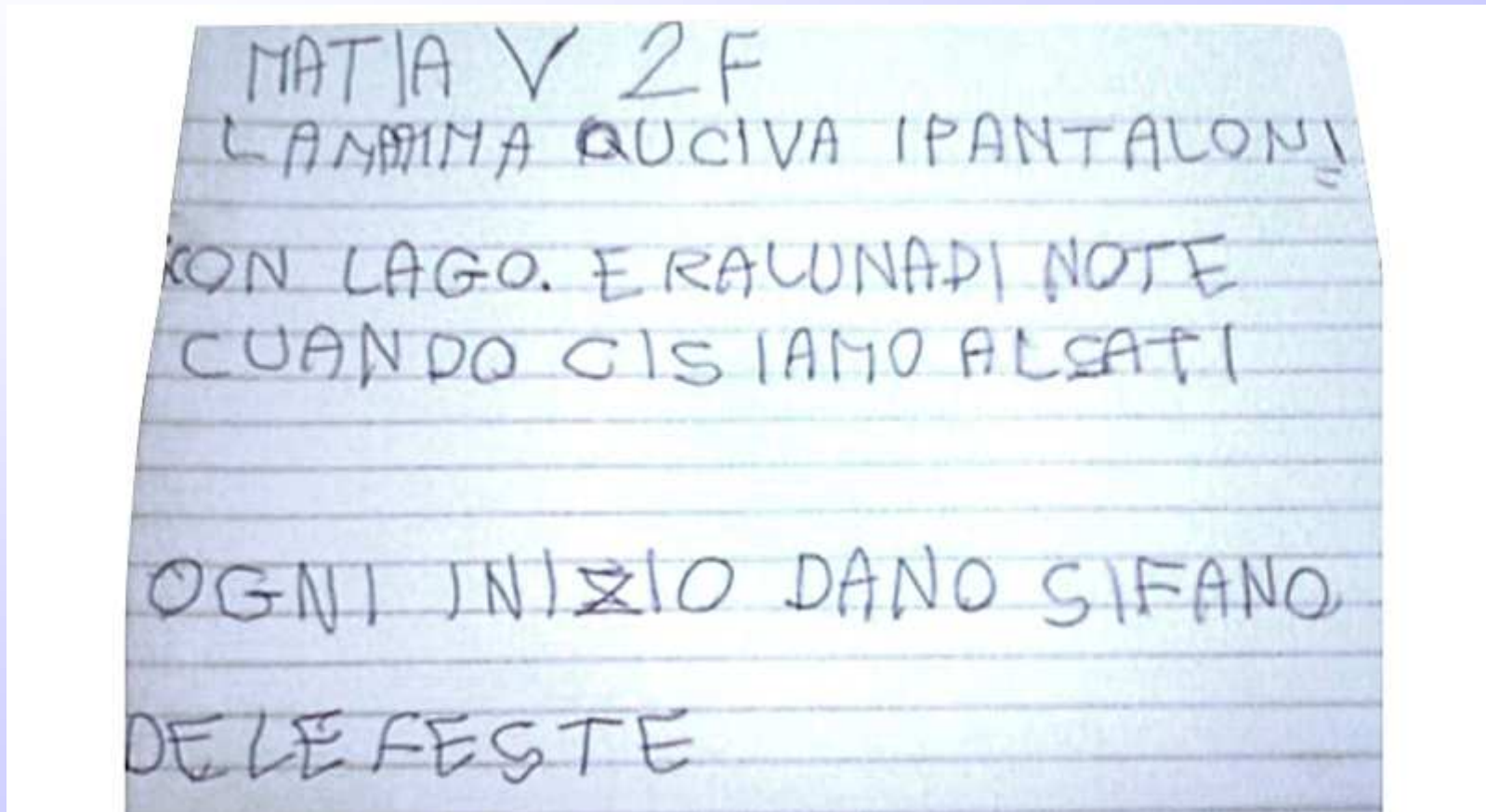
---

**Vi ricordate la storia dei tre porcellini?  
E' facile, c'era il lupo cattivo.  
Se non ve la ricordate, potete tornare a  
rileggerla!**

# Disortografia

- Disturbo specifico della scrittura che si manifesta con difficoltà nella competenza ortografica e fonografica

# Disortografia



<http://www.aiditalia.org/it/la-dislessia>



# Disgrafia

- Disturbo specifico della grafia che si manifesta con una difficoltà dell'attività motoria della scrittura



# Discalculia

- Disturbo specifico dell'abilità di numero e di calcolo che si manifesta con una difficoltà nel comprendere ed operare con i numeri

# Discalculia

$$\begin{array}{r} 34 \times \\ \underline{2 =} \\ 36 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 27 \times \\ \underline{15 =} \\ 55 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 27 \times \\ \underline{3 =} \\ 621 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 322 - \\ \underline{36 =} \\ 314 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 112 - \\ \underline{18 =} \\ 106 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2377 - \\ \underline{107 =} \\ 2200 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46 + \\ \underline{7 =} \\ 322 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 327 + \\ \underline{43 =} \\ 389 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 225 : 5 = 50 \\ 22 \\ \underline{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1206 : 4 = 31 \\ 006 \\ \underline{2} \end{array}$$

# Disnomia

- Difficoltà o incapacità a richiamare alla memoria la parola corretta quando è necessaria. La disnomia può incidere sulle abilità del discorso, della scrittura o di entrambe

# Disprassia

- La Disprassia è un problema dell'organizzazione del movimento che può anche influenzare il modo di apprendere di un bambino a scuola.

**Un aiuto**

```
graph TD; A[Un aiuto] --> B[Strumenti compensativi]; A --> C[Strumenti dispensativi];
```

**Strumenti  
compensativi**

**Strumenti  
dispensativi**

# Strumenti compensativi

- 1) la sintesi vocale, che trasforma un compito di lettura in un compito di ascolto;
- 2) il registratore, che consente all'alunno o allo studente di non scrivere gli appunti della lezione;
- 3) i programmi di video scrittura con correttore ortografico, che permettono la produzione di testi sufficientemente corretti senza l'affaticamento della rilettura e della contestuale correzione degli errori;
- 4) la calcolatrice, che facilita le operazioni di calcolo;
- 5) altri strumenti tecnologicamente meno evoluti quali tabelle, **formulari**, **mappe concettuali**, etc.



Un aiuto

Strumenti  
compensativi

Strumenti  
dispensativi

Sintesi  
vocale

Registratore

Videoscrittura

Calcolatrice

Formulari

Mappe  
concettuali

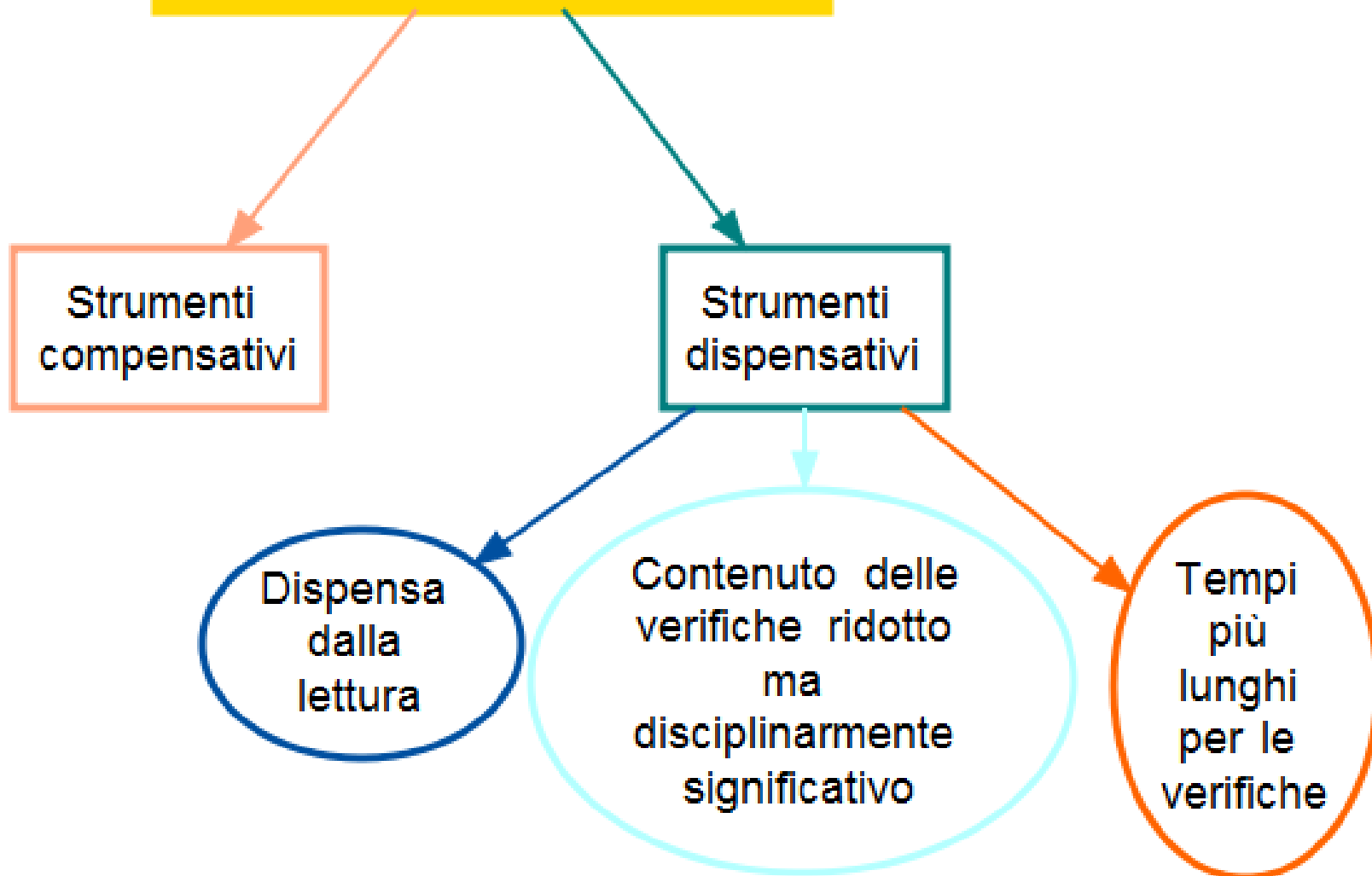
# Strumenti dispensativi

Interventi che consentono all'alunno o allo studente di non svolgere alcune prestazioni che, a causa del disturbo, risultano particolarmente difficoltose e che non migliorano l'apprendimento.

Rientrano tra le misure dispensative altresì le interrogazioni programmate, l'uso del vocabolario, poter svolgere una prova su un contenuto comunque disciplinarmente significativo, ma ridotto o tempi più lunghi per le verifiche. L'adozione delle misure dispensative, dovrà essere sempre valutata sulla base dell'effettiva incidenza del disturbo sulle prestazioni richieste, in modo tale da non differenziare, in ordine agli obiettivi, il percorso di apprendimento dell'alunno o dello studente in questione.

<http://www.istruzione.it/urp/dsa.shtml>

# Un aiuto



# Il nemico!

$$\left(\frac{1}{4}x + \frac{1}{3}\right)(2x + 1)\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}x\right) + \left(1 + \frac{1}{2}x\right)^3 = \left(\frac{11}{16}x + \frac{3}{2}\right)x$$

Qual è l'obiettivo?

Risolvere  
l'equazione

Svolgere conti

# Il nemico!

Sulla retta  $r$ , che divide l'angolo  $\widehat{AVB}$  in due parti uguali, fissa un punto  $R$  in modo che  $VR \cong VB$ .  
Sulle rette  $s$  e  $t$ , bisettrici rispettivamente degli angoli  $\widehat{AVR}$  e  $\widehat{RVB}$ , fissa due punti  $S$  e  $T$  in modo che  $VS \cong VT$ . Dimostra che gli angoli  $\widehat{VBT}$ ,  $\widehat{VRT}$  e  $\widehat{VRS}$  sono tra loro congruenti.

Problema di matematica o analisi del testo?

# Il nemico!

- 3** Una massa di 2,5 kg è lasciata cadere da ferma da un'altezza  $h = 5,0$  m su una molla verticale di costante elastica  $k = 4000$  N/m. Trascurando la variazione di energia potenziale gravitazionale della massa durante la compressione della molla, determinare:
- A** la massima compressione della molla.
  - B** la velocità della massa quando la molla è compressa di 10 cm.

*(Esame di Fisica, Corso di laurea in Farmacia, Università La Sapienza di Roma, 2009/2010)*

Liceo Scientifico Statale "G. Stampacchia"  
Tricase

Tempo di lavoro  
120 minuti

**Oggetto: compito in Classe 2D/PNI**

**Argomenti: Geometria:** Problema geometrico di secondo grado- **Algebra:** equazioni reciproche; disequazioni razionali; equazioni irrazionali; sistemi di equazioni di grado superiori al secondo. **Informatica:** problema sull'utilizzo degli Array. [Soluzione](#)

**Geometria**

**Problema (m)**

- 1) Il trapezio rettangolo ABCD è circoscritto alla semicirconferenza di diametro  $AB=2r$  con AD base minore. E' noto che l'area del trapezio è  $\frac{5}{2}r^2$ . Determinare le misure dei lati ed il perimetro del trapezio.
- 2) Condotta per il vertice A la retta s parallela al lato obliquo CD sia P l'ulteriore punto in cui s taglia la semicirconferenza e Q il punto in cui interseca la base BC. Determinare:
  - 2.1 le misure dei segmenti AP, PQ;
  - 2.2 il rapporto tra le aree delle due figure geometriche nelle quali la retta s divide il trapezio ABCD;
  - 2.3 l'ampiezza dell'angolo al centro AOP e la misura del corrispondente arco AP della semicirconferenza, essendo O il centro di questa.

**Algebra**

**Es 1) (m)** Stabilire per quali valori dei parametri  $a, b, c$  la seguente equazione

$$(a-b)x^4 + (b+c)x^3 + (a-2c)x^2 + x + 8b - 20a - 2 = 0$$

diventa reciproca di seconda specie. Risolvere l'equazione ottenuta.

**Es 2) (m)** Risolvere il seguente sistema di disequazioni: 
$$\begin{cases} (x^2-1)^2 - 3(x^2-1) \geq 0 \\ -x^2 + \frac{1}{x} < 0 \end{cases}$$

**Es 3)(m)** Risolvere le seguenti equazioni irrazionali

$$3.1 \quad \sqrt{x^2 - \sqrt{2}x} = \sqrt{x^2 + 1} - \sqrt{3} \quad 3.2 \quad \sqrt{3x - \sqrt{x+7}} = \sqrt{1+x}$$

$$3.3 \quad \sqrt{3x^2 - x + 5} + 1 = 2x$$

**Es 4) (m)** Risolvere i seguenti sistemi di equazioni

$$4.1 \quad \begin{cases} (x^2 - y)^2 - x^2 + y - 6 = 0 \\ x^2 + \frac{2}{y} = 0 \end{cases} \quad 4.2 \quad \begin{cases} x^2 - \sqrt{6}xy + y^2 = 11 \\ 6x^2 + 5\sqrt{6}xy + 6y^2 = 0 \end{cases}$$

# Qualche idea..

In generale...

- Esercizi con conti ragionevoli (espressioni o equazioni particolarmente lunghe sono demotivanti, difficili da leggere e trascrivere e fonti di errori)
- Evitare esercizi duplicati
- Maggiorare il tempo a disposizione?



# Qualche idea...

## Dislessia

- Fornire un disegno per i problemi di geometria
- Verifiche scritte in modo chiaro e con font dyslexic friendly (Arial 14)
- Lettura della verifica
- Utilizzo di linguaggio verbale, simbolico e grafico (parallelo //; perpendicolare ...)

# Qualche idea...

## Disgrafia

- Non considerare gli errori di copiatura testo (alternativa, uso del PC)
- A fronte di testo poco comprensibile chiedere conferme prima di valutare
- Prediligere verifiche orali

<http://www.mantova.istruzione.lombardia.it/dsa/DSEMatematica.AID.pdf>

# Qualche idea...

## Disortografia

- Non penalizzare gli errori ortografici quando il concetto è espresso (fisica, chimica, scienze della terra...)

# Qualche idea

## Discalculia

- Uso della calcolatrice (meglio con display a due righe per vedere i calcoli svolti e le frazioni)
- Consentire uso di schemi, mappe, algoritmi ed esempi
- Utilizzo di software con correttore di calcolo (applusix)