

Ausili per l'autonomia e la partecipazione

Gli ausili nel progetto educativo individualizzato

Gli ausili informatici nel contesto dell'integrazione scolastica

**Conegliano - La Nostra Famiglia
26 settembre 2019**

Flavio Fogarolo

Sommario

- 1 L'integrazione scolastica degli alunni con disabilità. Carrellata statistica. I BES (Bisogni Educativi Speciali) e l'inclusione.**
- 2 Tecnologie a scuola e il progetto ministeriale Nuove Tecnologie e Disabilità**
- 3 Dagli "strumenti compensativi" alle "competenze compensative"**
- 4 L'accesso alla scrittura matematica**
- 5 Tecnologie compensative per la dislessia e gli altri DSA**

**La scuola dell'integrazione
non è una scuola normale
che accetta *anche* gli alunni
con disabilità**

**È una scuola che ha tra le sue
finalità istituzionali l'educa-
zione e l'istruzione di tutti gli
alunni**

Il diritto all'istruzione

Il diritto all'istruzione

Il diritto all'educazione e all'istruzione per i minori con disabilità è definito in Italia dalla Legge 104/92 che definisce questi principi fondamentali (pienamente validi tuttora):

è **garantito** il diritto all'educazione e all'istruzione;

l'integrazione scolastica ha come obiettivo lo **sviluppo delle potenzialità** della persona;

l'esercizio del diritto all'educazione e all'istruzione **non può essere impedito** da difficoltà derivanti dalla disabilità;

l'integrazione scolastica deve essere garantita mediante un **percorso personalizzato**;

le ASL e la scuola sono **congiuntamente responsabili** della progettazione degli interventi.

L'individuazione dell'alunno con disabilità

L'individuazione dell'alunno con disabilità

Come si è detto, l'alunno con disabilità fruisce del servizio scolastico in modo nettamente diverso rispetto ai compagni:

segue un percorso di studi che può essere **liberamente personalizzato** e non è vincolato alla programmazione ordinaria;

la responsabilità della progettazione educativa e didattica **non è solo della scuola**, ma va condivisa con i servizi delle ASL (fermo restando ovviamente, in entrambi i casi, il rispetto del ruolo della Famiglia);

la sua presenza dà diritto a delle **risorse aggiuntive**, sia si tipo didattico (docente per il sostegno) che assistenziale (operatori degli Enti Locali).

La diversità del servizio, che comporta anche oneri di spesa particolari, rende indispensabile definire con chiarezza chi è disabile, e quindi ne ha diritto, e chi no.

Qualche numero....

Gli Ausili nel contesto dell'integrazione scolastica

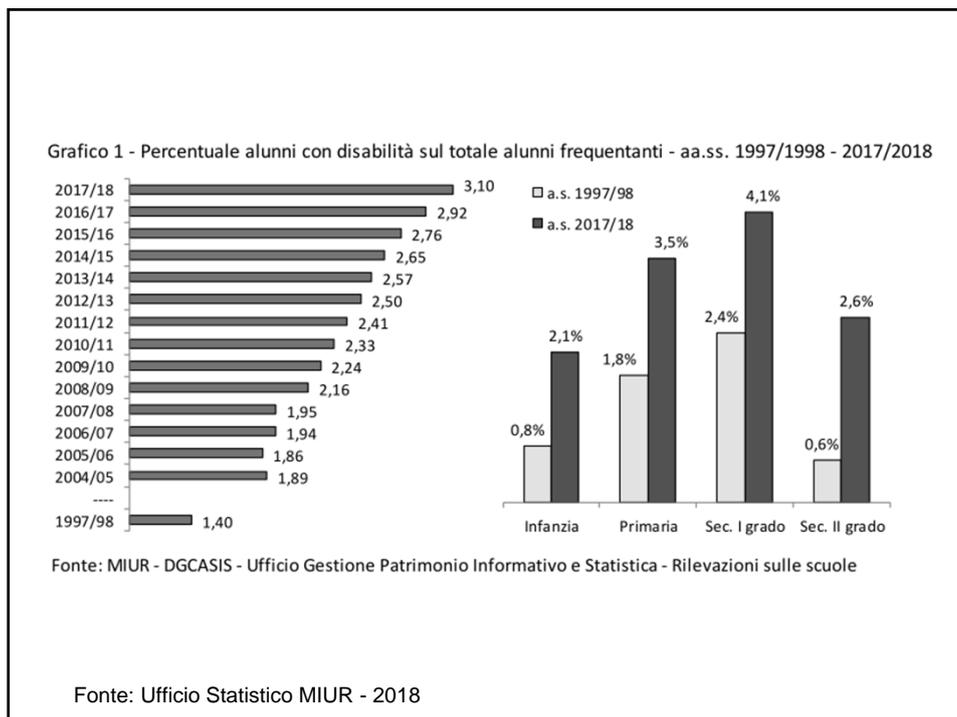
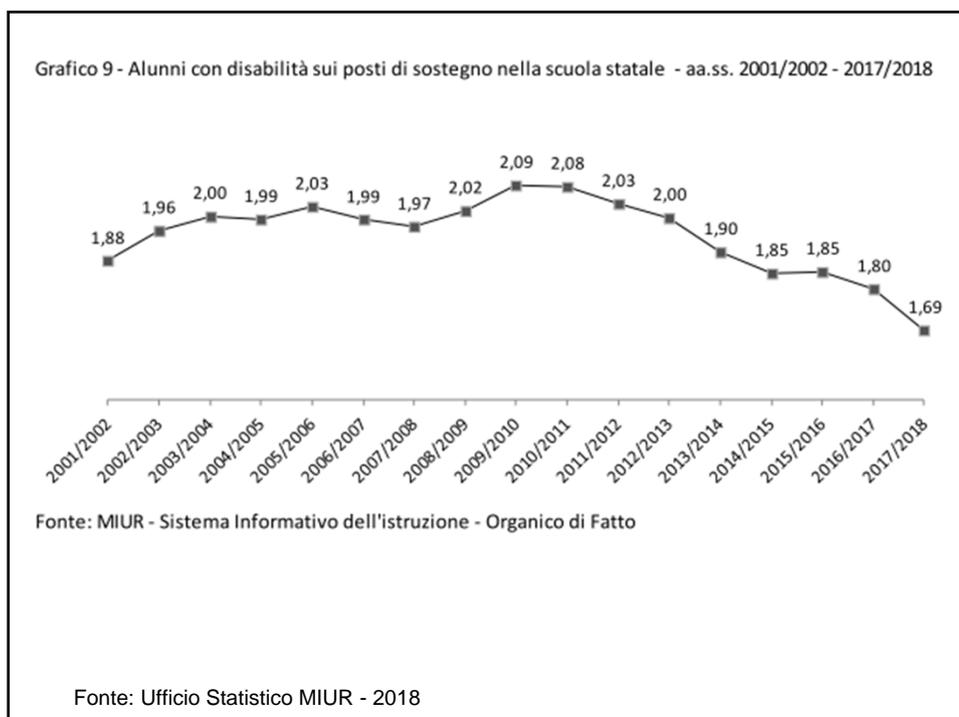
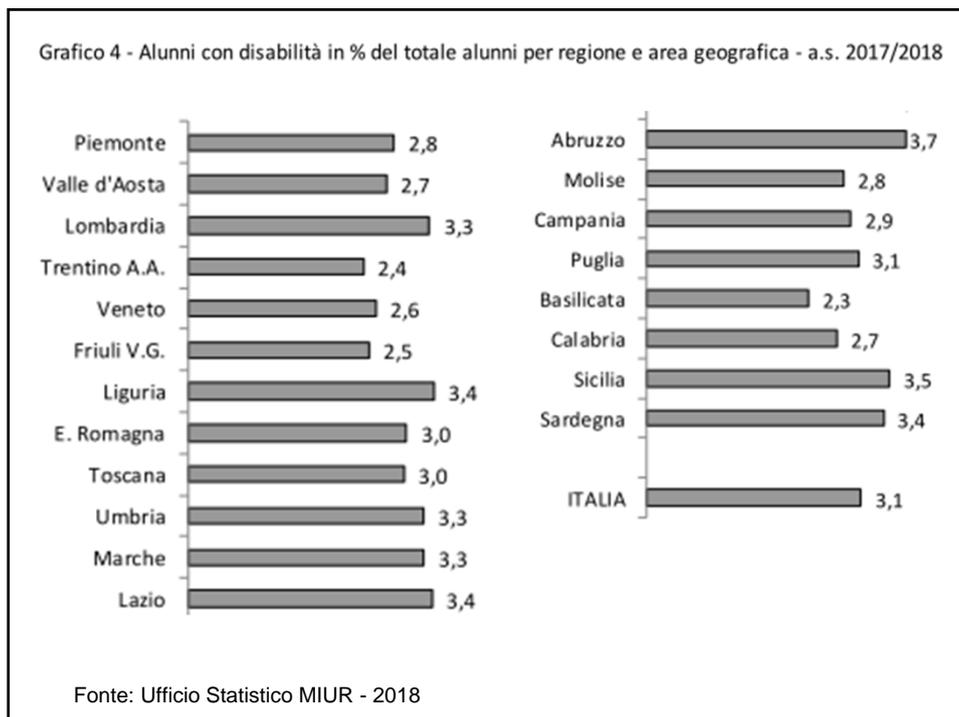


Tavola 2 - Alunni con disabilità e totale alunni per gestione - a.s. 2017/2018

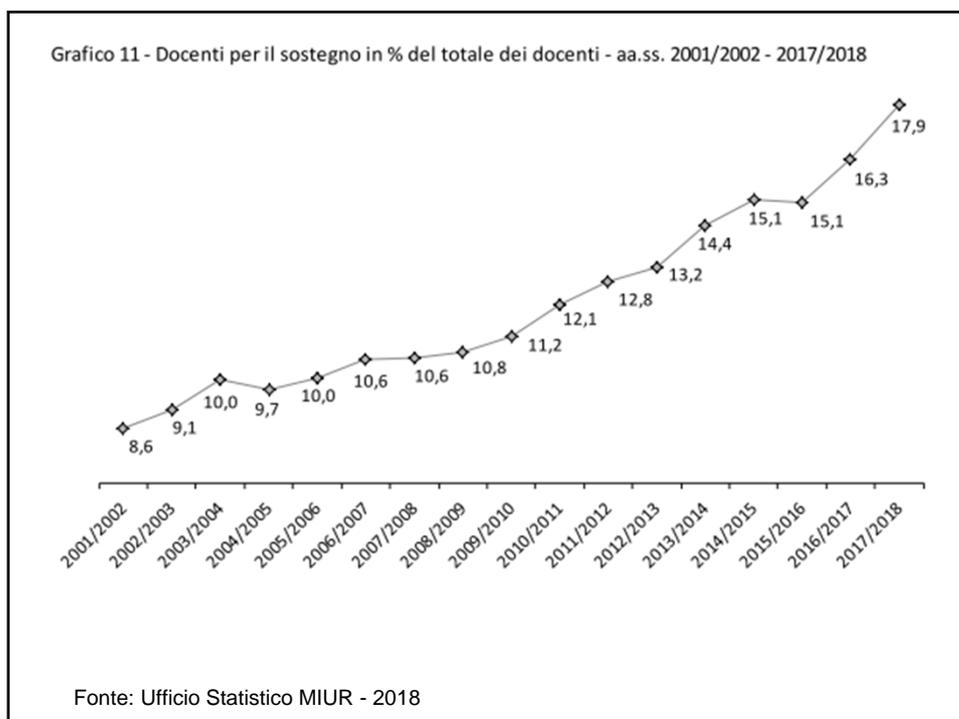
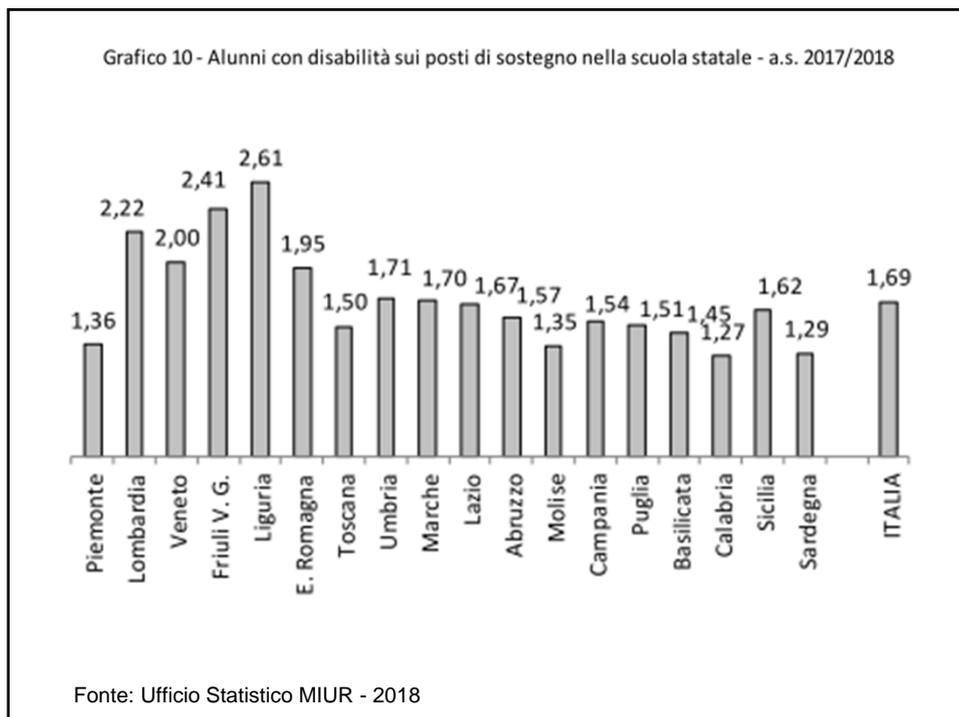
Ordine di scuola e gestione	Alunni con disabilità	Totale alunni	% alunni con disabilità
INFANZIA	31.724	1.491.290	2,1
scuola statale	23.106	920.662	2,5
scuola non statale	8.618	570.628	1,5
<i>di cui paritaria</i>	7.507	559.923	1,3
PRIMARIA	95.081	2.754.057	3,5
scuola statale	90.175	2.523.606	3,6
scuola non statale	4.906	230.451	2,1
<i>di cui paritaria</i>	3.223	173.417	1,9
SEC. I GRADO	71.065	1.731.272	4,1
scuola statale	68.499	1.631.205	4,2
scuola non statale	2.566	100.067	2,6
<i>di cui paritaria</i>	1.380	63.033	2,2
SEC. II GRADO	70.376	2.687.748	2,6
scuola statale	67.894	2.538.551	2,7
scuola non statale	2.482	149.197	1,7
<i>di cui paritaria</i>	1.491	106.274	1,4

Fonte: Ufficio Statistico MIUR - 2018

Gli Ausili nel contesto dell'integrazione scolastica



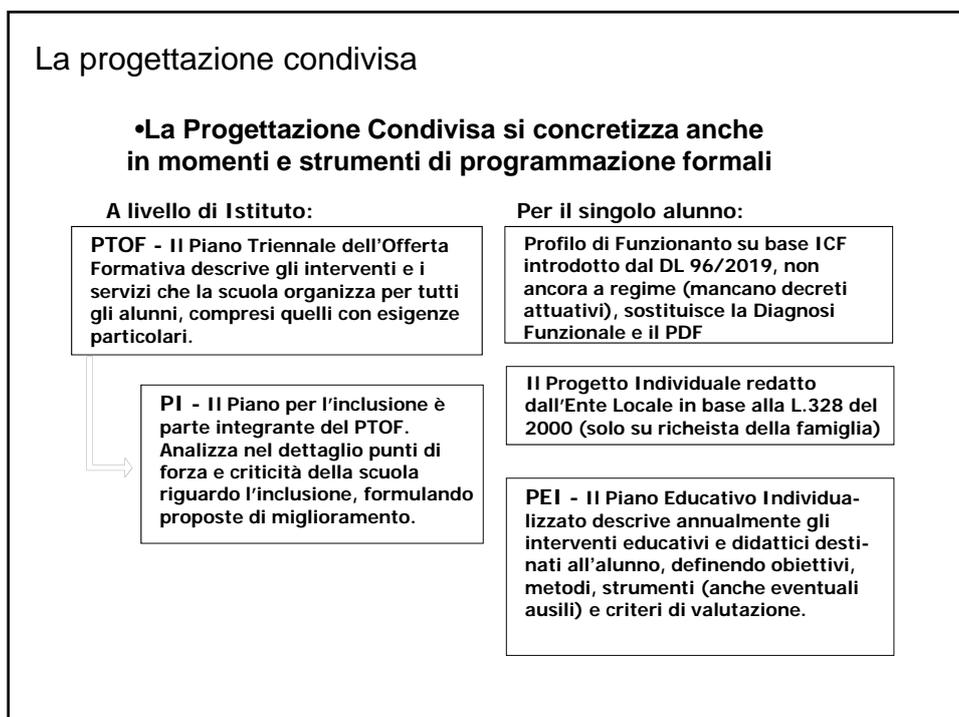
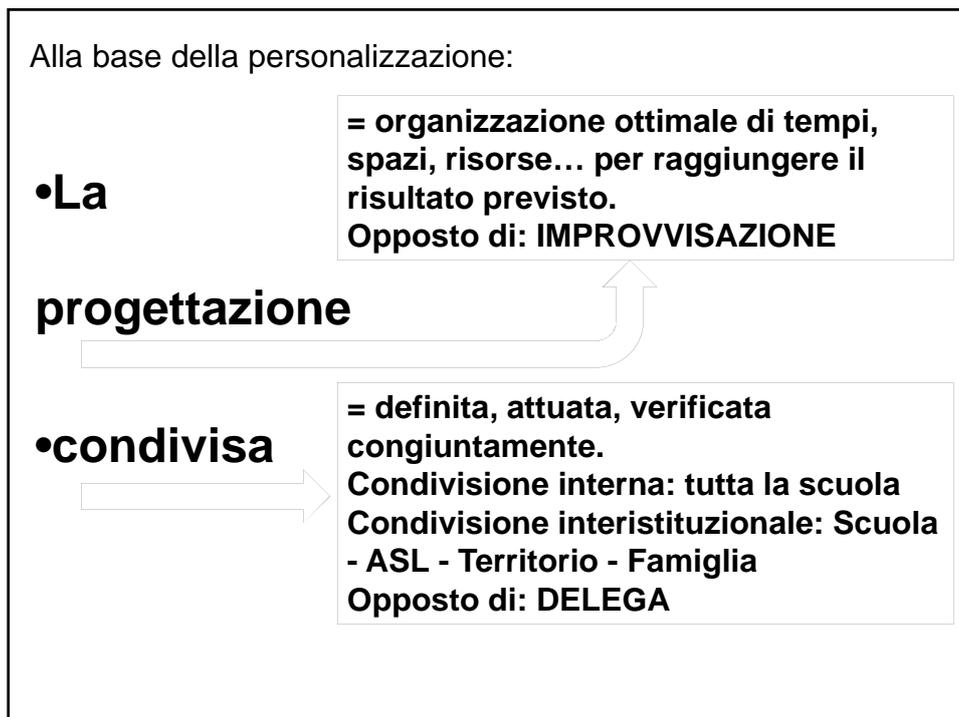
Gli Ausili nel contesto dell'integrazione scolastica



**Gli strumenti
della personalizzazione**

**La personalizzazione deve
essere Progettata e Condivisa**

Gli Ausili nel contesto dell'integrazione scolastica



La valutazione

Valutazione

DPR 122/2009 art. 9

1. La valutazione degli alunni con disabilità è riferita **al comportamento, alle discipline e alle attività svolte sulla base del piano educativo individualizzato** ed è espressa con voto in decimi.

Gli Ausili nel contesto dell'integrazione scolastica

I candidati con disabilità possono usare i propri ausili tecnologici in tutti gli esami, compresi quelli universitari, di concorso e di abilitazione.

L. 104/92

Art.16 comma 4:

Gli alunni handicappati sostengono le prove finalizzate alla valutazione del rendimento scolastico o allo svolgimento di esami anche universitari con l'uso degli ausili loro necessari.

Art.20 comma 1:

La persona handicappata sostiene le prove d'esame nei concorsi pubblici e per l'abilitazione alle professioni con l'uso degli ausili necessari e nei tempi aggiuntivi eventualmente necessari in relazione allo specifico handicap.

La commissione esaminatrice può esaminare, o far esaminare da esperti, l'ausilio per verificare che non contenga archivi di dati e non consenta l'accesso remoto ad altri apparecchi o persone (collegamento a internet)

Dal gruppo Facebook «NORMATIVA INCLUSIONE**Domanda**

Si presenta la questione di poter utilizzare il proprio computer in sede d'esame di stato: la scuola non gradisce perché teme che lo studente copi dai propri documenti ma così si troverebbe ad utilizzare uno strumento che non conosce, con programmi diversi.

Dove posso trovare scritto che, previa supervisione dello strumento da parte di un tecnico della scuola, lo studente con disabilità può utilizzare il suo PC?

Dal gruppo Facebook «NORMATIVA INCLUSIONE**Risposta**

Nel sito del Ministero dell'Istruzione, sezione URP, si può scaricare un modulo per la richiesta dell'uso del computer personale all'esame di stato. L'esistenza di questo modulo nel sito del MIUR dovrebbe dimostrare che la cosa è quantomeno possibile.

Si può risolvere il problema creando nel PC un nuovo profilo utente apposta per l'esame dove si troveranno i programmi abitualmente usati ma nessun documento, a parte eventuali dizionari. Volendo l'account abituale del PC può essere protetto da password che la commissione può cambiare prima dell'esame.

Oltre la disabilità: i Bisogni Educativi Speciali

Signora, se non porta a scuola un certificato medico noi dobbiamo per forza trattare suo figlio come tutti gli altri!



DPR 8 marzo 1999, n. 275

Regolamento recante norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche

Art. 4

2. Nell'esercizio dell'autonomia didattica le istituzioni scolastiche **regolano i tempi dell'insegnamento e dello svolgimento** delle singole discipline e attività nel modo più adeguato al tipo di studi e **ai ritmi di apprendimento degli alunni.**

DPR 8 marzo 1999, n. 275

Regolamento recante norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche

A tal fine le istituzioni scolastiche **possono adottare tutte le forme di flessibilità che ritengono opportune** e tra l'altro:

...

Bisogni Educativi Speciali



Bisogni Educativi Speciali

«Ogni alunno, con continuità o per determinati periodi, può manifestare Bisogni Educativi Speciali: 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».

Direttiva MIUR 27/12/2012

Inclusione stop and go

- 1999 DPR 275** La scuola autonoma può applicare **qualsiasi flessibilità didattica** per raggiungere il successo formativo di tutti.
- 2010 Legge 170**
2011 DM 5669
e Linee Guida Si riconosce il diritto ad una didattica individualizzata e personalizzata, con coerenti modalità di valutazione, agli alunni con **DSA - Disturbi Specifici di Apprendimento** formalmente certificati.
- 2012 Direttiva BES**
2013 CM 8
2013 Nota 22/11 Con vari pronunciamenti il MIUR si preoccupa degli alunni in difficoltà non tutelati dalle L. 104/92 o 170/10 e dichiara che anche per loro le scuole **devono** attivare **percorsi personalizzati**.
Si afferma **l'autonomia del Consigli di Classe** nella scelta dello strumento di programmazione (PDP o non PDP) fatto salvo **l'obbligo di fornire risposte ai bisogni**.

Inclusione stop and go

- 2017 DL 62** **Nega ogni personalizzazione** agli alunni con BES individuati dalla scuola all'Esame di Stato e alle prove Invalsi. Alcune tutele sono possibili solo in caso di disabilità o DSA.
- 2017 DM 741**
2018 nota 7885 Il decreto 741 sugli esami del primo ciclo conferma che **nessuna personalizzazione** può essere prevista per gli alunni con BES individuati dalla scuola. La nota 7885 suggerisce se necessario di **estendere a tutti** l'uso di strumenti compensativi.
NB: nel 2018 il DL 62 si applica solo al primo ciclo, nulla cambia per adesso nel secondo.
- 2018 Nota 1143** Ribadisce che **non è necessario il PDP** per personalizzare gli interventi didattici e, considerando i **rischi di etichettatura** impropria, **sconsiglia l'uso generalizzato dell'acronimo BES**.

Inclusione stop and go

- 2019 nota 562** Si torna a parlare di BES e si riafferma l'importanza, anche se non l'obbligo, del PDP estendendone l'uso anche agli alunni con **Alto Potenziale Intellettivo**.
Quanto agli esami, si dice che il fatto che il DL 62/17 ignorasse gli alunni con BES al di fuori di disabilità e DSA non significa che fosse negata per loro ogni personalizzazione ma che nulla cambiava e quindi **venivano confermate le tutele per loro previste**.
- 2019 OM 205** L'OM sugli Esami di Stato del secondo ciclo ripropone infatti per gli altri BES lo stesso testo dell'anno precedente: **possibilità di usare strumenti compensativi per tutti**.
- 2019 nota 5772** Con la nota sugli esami per il primo ciclo ritorna la possibilità di usare strumenti compensativi per gli altri alunni con BES, non disabilità e DSA, ma **solo se individuati in base a un certificato medico**.

Sommario

- 1 L'integrazione scolastica degli alunni con disabilità. Carrellata statistica. I BES (Bisogni Educativi Speciali) e l'inclusione.
- 2 **Tecnologie a scuola e il progetto ministeriale Nuove Tecnologie e Disabilità**
- 3 Dagli "strumenti compensativi" alle "competenze compensative"
- 4 L'accesso alla scrittura matematica
- 5 Tecnologie compensative per la dislessia e gli altri DSA

dalla Legge 104/92:

Art 13.

Integrazione scolastica. - 1. L'integrazione scolastica della persona handicappata nelle sezioni e nelle classi comuni delle scuole di ogni ordine e grado e nelle università si realizza, ..., anche attraverso:

....

- b) **la dotazione alle scuole e alle università di attrezzature tecniche e di sussidi didattici nonché di ogni altra forma di ausilio tecnico**, ferma restando la dotazione individuale di ausili e presidi funzionali all'effettivo esercizio del diritto allo studio, anche mediante convenzioni con centri specializzati, aventi funzione di consulenza pedagogica, di produzione e adattamento di specifico materiale didattico;

Tecnologie assistive: le specificità della scuola



A scuola si usano le stesse tecnologie assistive che usano gli adulti, ma è fondamentale ricordare che:

- il bambino usa l'ausilio per imparare competenze di base trasversali, che l'adulto conosce già.

A scuola si usano le stesse tecnologie assistive che usano gli adulti, ma è fondamentale ricordare che:

- il bambino usa l'ausilio per imparare competenze di base trasversali, che l'adulto conosce già.

Non solo scrivere con il PC ma scrivere, non solo leggere con l'ingranditore ma leggere, non solo comunicare con il comunicatore ma comunicare...

È fondamentale sostenere l'intenzionalità e la motivazione con attività esperienziali.



A scuola si usano le stesse tecnologie assistive che usano gli adulti, ma è fondamentale ricordare che:

- il bambino usa l'ausilio per imparare competenze di base trasversali, che l'adulto conosce già.
- a scuola sono importanti molte attività che di solito gli adulti ignorano e per le quali non troviamo facilmente risposte nel mercato degli ausili: disegnare, colorare, scrivere espressioni matematiche...

Il progetto Nuove Tecnologie e Disabilità e i CTS

- | | |
|----------------|---|
| 2005 | Stanziamiento di 6.000.000 di euro (MIUR e MIT) per sostenere l'uso delle tecnologie per la disabilità nelle scuole |
| 2007 | Vengono attivati circa 100 CTS, Centri Territoriali di Supporto, affidati a scuole polo. Con un corso residenziale vengono formati circa 300 insegnanti. |
| 2011/14 | Il MIUR assegna ai CTS anche compiti di consulenza sui DSA, i BES in generale e gli Sportelli Autismo. |
| 2017 | Il DL 63/17 stanZIA 30 milioni di euro, in 3 anni, per acquisti di strumenti per la disabilità. La gestione è affidata ai CTS. |
| 2019 | Il DL 96/19 riconosce formalmente ai CTS il ruolo di centro di supporto per l'uso delle tecnologie assistive nelle scuole, ma senza nessun finanziamento. |

Il progetto Nuove Tecnologie e Disabilità e i CTS

Obiettivo: Intervenire sui **fattori di criticità** che condizionano l'utilizzo corretto e diffuso delle tecnologie per l'integrazione, per garantire a **ciascun alunno con disabilità** la possibilità di usare efficacemente le tecnologie che gli servono per lo studio e l'integrazione.

Il progetto Nuove Tecnologie e Disabilità e i CTS

Fattori di criticità

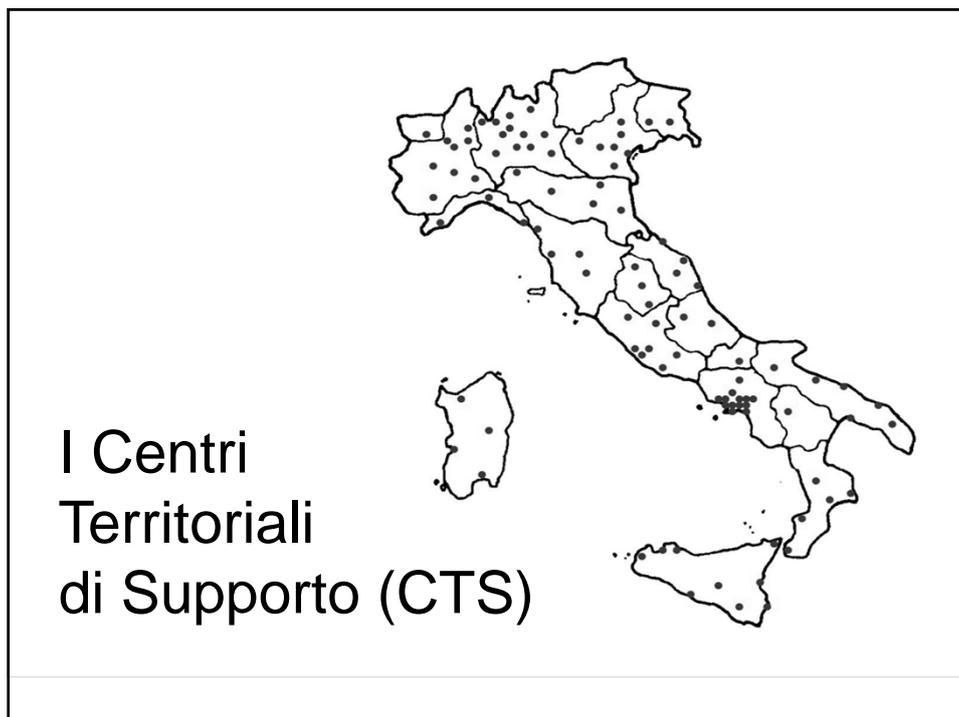
Gestione degli **acquisti**;

Competenze degli operatori scolastici, sia tecniche che didattiche, considerando anche l'elevata **mobilità**;

Carenza di **servizi di consulenza** sul territorio;

Scarsa **accessibilità del software** e dei laboratori;

Necessità di strumenti e procedure particolari per **esigenze specifiche**, poco diffuse.



Sommario

- 1 L'integrazione scolastica degli alunni con disabilità. Carrellata statistica. I BES (Bisogni Educativi Speciali) e l'inclusione.**
- 2 Tecnologie a scuola e il progetto ministeriale Nuove Tecnologie e Disabilità**
- 3 Dagli "strumenti compensativi" alle "competenze compensative"**
- 4 L'accesso alla scrittura matematica**
- 5 Tecnologie compensative per la dislessia e gli altri DSA**

Possiamo parlare di “abilitazione compensativa?”



Se abilitazione e compensazione sono interventi di tipo opposto, ha senso parlare di **abilitazione compensativa?**

Molti strumenti compensativi, ausili o protesi funzionano in modo efficace **solo se l'utente acquisisce delle idonee capacità d'uso.**

È richiesta quindi un'azione di tipo abilitativo, finalizzata però all'uso di uno strumento compensativo.

Quando sono in gioco funzioni complesse (e a scuola succede spesso) la **capacità d'uso dello strumento** può essere più rilevante dello strumento stesso.



**strumenti
compensativi**



**competenze
compensative**

Le competenze compensative

Caratteristiche delle competenze compensative:

- Elevata **motivazione**;
- **Flessibilità** (adattare gli strumenti ai bisogni);
- Capacità di **integrare strategie e tecnologie**
- **Autonomia** (anche nel cercare soluzioni nuove a problemi nuovi);
- Consapevolezza dei **propri limiti**.

Le competenze compensative

È fondamentale il
ruolo della scuola
perché le competenze
compensative non si
acquisiscono
spontaneamente.

Le competenze compensative

Quasi sempre vanno
previsti obiettivi **più
elevati, o anticipati,**
rispetto alla classe.

Le competenze compensative

Esempio 1:

Per un ipovedente, scegliere di volta in volta la modalità di accesso più efficace.



Saper sfruttare in modo adeguato il proprio residuo visivo, conoscere i propri limiti... è una fondamentale competenza compensativa.

Le competenze compensative

Esempio 2:

Accesso alternativo al testo digitale attraverso la sintesi vocale (per ciechi, dislessici...)



Non è questione di interfaccia o modalità sensoriale, ma di capacità di gestire in modo attivo il flusso di informazione.

Riuscire a *leggere* davvero (non *ascoltare*) con la sintesi vocale è una importante competenza compensativa da acquisire.

Le competenze compensative

Esempio 3:

Tutte le volte che è possibile, imparare a scrivere con la tastiera in *modalità dattilografica*.



La compensazione si valuta anche in base all'**efficacia**, non solo all'**efficienza**.

A scuola (ma non solo) sono **importantissimi anche i tempi**: non c'è vera integrazione se l'alunno con disabilità non riesce a fare le cose che fanno gli altri nei tempi degli altri.

Affinché la videoscrittura sia un efficace sistema compensativo è indispensabile **l'impostazione dattilografica (dieci dita)**. Essa va proposta sempre **a tutti gli alunni con disabilità** (qualsiasi) che scrivono abitualmente con il computer e **non hanno compromissioni agli arti superiori**, in particolare a:

- Ciechi
- Ipovedenti
- Dislessici e altri DSA

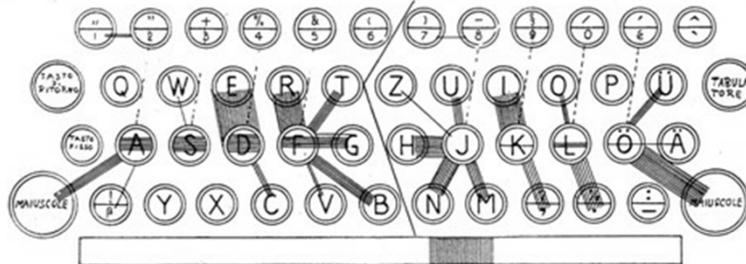
Da un manuale di dattilografia del 1949



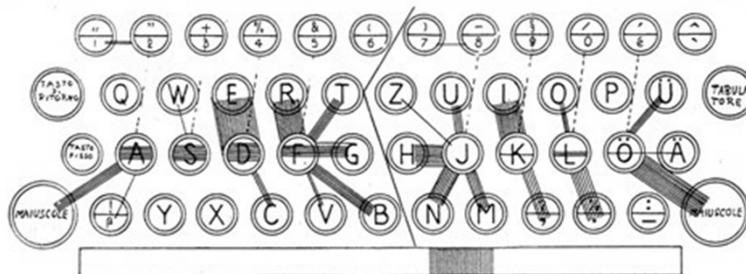
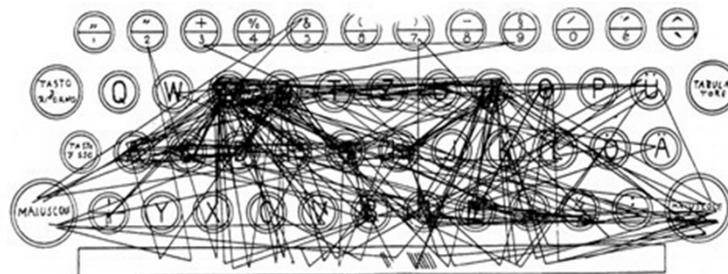
La presente tabella di tastiera universale dimostra il procedimento d'un empirico che, servendosi di due dita, scrive arbitrariamente e senza nessuna regola metodica e razionale di digitazione. Il dattiloscritto riguarda l'introduzione d'una lettera d'affari, con data e indirizzo, e comprende 222 battute. Per eseguire siffatto lavoro, le dita compiono in complesso un tratto di 13 m., il quale, considerata l'angustia della tastiera, costituisce non di meno una notevole lunghezza.

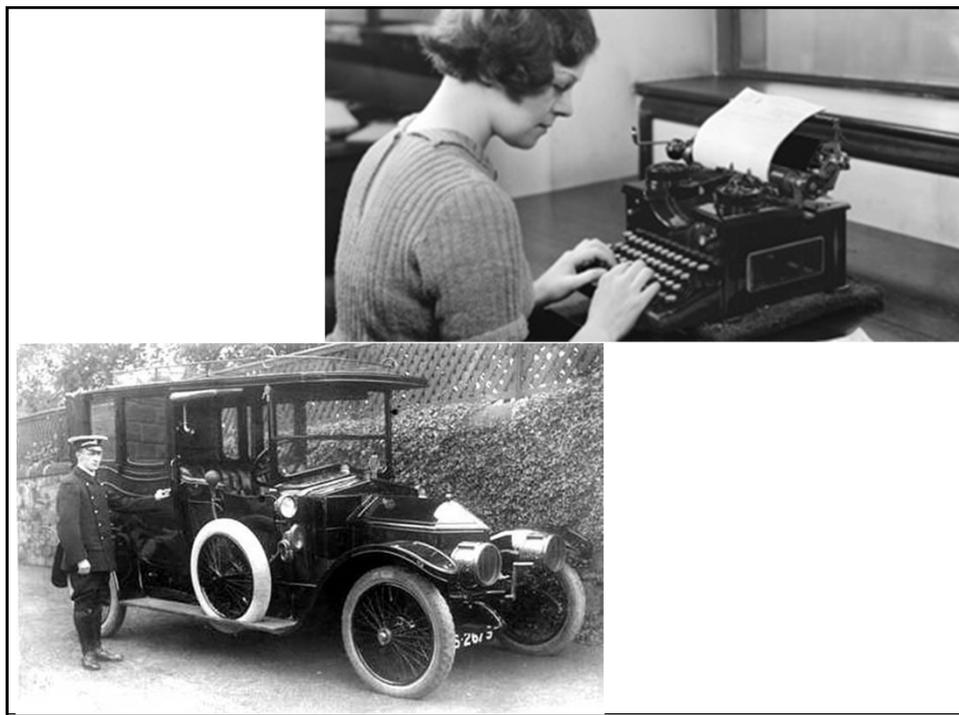
Da un manuale di dattilografia del 1949

MODO DI PROCEDERE D'UN DATTELOGRAFO CHE SCRIVE CON DIECI DITA ED ALLA CIECA



Il confronto della presente tabella di tastiera universale con quella che precede, rende con meridiana evidenza il regolare e ordinato procedimento d'un dattilografo perfetto. In seguito alla suddivisione del lavoro fra le 10 dita, le medesime compiono un tratto complessivo di soli 4 m., nell'eseguire i movimenti di battuta. Risulta quindi per il **vero dattilografo** un vantaggio di 9 m. di streda nei confronti dell'empirico. Eppure c'è ancora chi non si dice convinto della necessità d'insegnare la dattilografia secondo il sistema razionale e metodico delle dieci dita!





Come insegnare ad usare correttamente la tastiera:

- seguire un **“metodo”**
- servirsi di appositi **programmi tutor** (es. **“10dita”, “Tutore Dattilo”, “Scrivere Veloci con la tastiera”**)
- organizzare **brevi ma regolari** momenti di addestramento

Problemi più frequenti:

- l'insegnamento va proposto subito, alla primaria, ma gli insegnanti di questo ordine di scuola si sentono **inadeguati perché non lo sanno fare**;
- forte rischio di **calo di motivazione** in un'attività che è molto ripetitiva e può risultare quindi noiosa;
- difficoltà a **trovare il tempo necessario** per svolgere questo addestramento.

Programma 10dita

autori Flavio Fogarolo e Franco Frascolla

- gratuito;
- progettato negli anno '90 per bambini ciechi e ipovedenti è stato poi utilizzato anche con DSA;
- grafica povera, qualche problema di funzionamento in alcuni sistemi operativi;
- esercitazioni su frasi di senso compiuto (facilita la memorizzazione per chi ha difficoltà di lettura);
- percorso molto lungo e poco motivante; richiede un intenso supporto da parte dell'adulto.

Gli Ausili nel contesto dell'integrazione scolastica

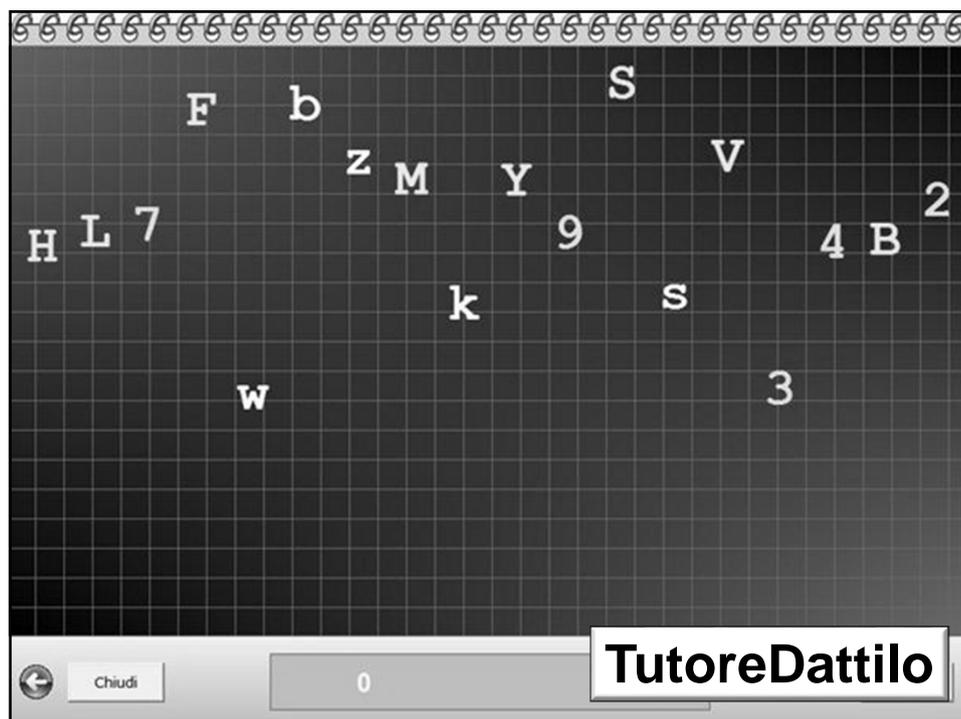


Programma Tutore Dattilo

autore Claudio Gucchierato

- gratuito;
- progettato gli adulti è stato poi adattato anche a bambini e ragazzi;
- programma recente, con grafica di qualità;
- esercitazioni su sequenze di caratteri senza senso (AFDG ADSF FSDG...) difficili da memorizzare e da leggere per chi ha difficoltà; la sintesi vocale non riesce a pronunciarle correttamente;
- offre dei giochi che stimolano l'esercizio, ma nell'insieme richiede un notevole supporto da parte dell'adulto.





Scrivere veloci con la tastiera

autore Flavio Fogarolo – edizioni Erickson

- a pagamento (25 euro);
- progettato espressamente per bambini, anche con DSA, per stimolare la motivazione;
- grafica di qualità;
- esercitazioni su frasi di senso compiuto, lette da una voce registrata (non sintesi vocale);
- numerosi giochi per stimolare una prolungata esercitazione;
- avanzamento automatico (il programma riconosce e gratifica i successi).

Gli Ausili nel contesto dell'integrazione scolastica





Sommario

- 1 L'integrazione scolastica degli alunni con disabilità. Carrellata statistica. I BES (Bisogni Educativi Speciali) e l'inclusione.
- 2 Tecnologie a scuola e il progetto ministeriale Nuove Tecnologie e Disabilità
- 3 Dagli "strumenti compensativi" alle "competenze compensative"
- 4 L'accesso alla scrittura matematica
- 5 Tecnologie compensative per la dislessia e gli altri DSA

**Distinguiamo tra
Matematica
per ipovedenti
e disabili motori
e
Matematica
per ciechi**

Distinguiamo tra

**Matematica
per ipovedenti
e disabili motori**

e

**Matematica
per ciechi**

Matematica per ipovedenti e disabili motori

Problemi

Per tutti:

scrivere ed elaborare la formula usando la tastiera.

Per gli ipovedenti:

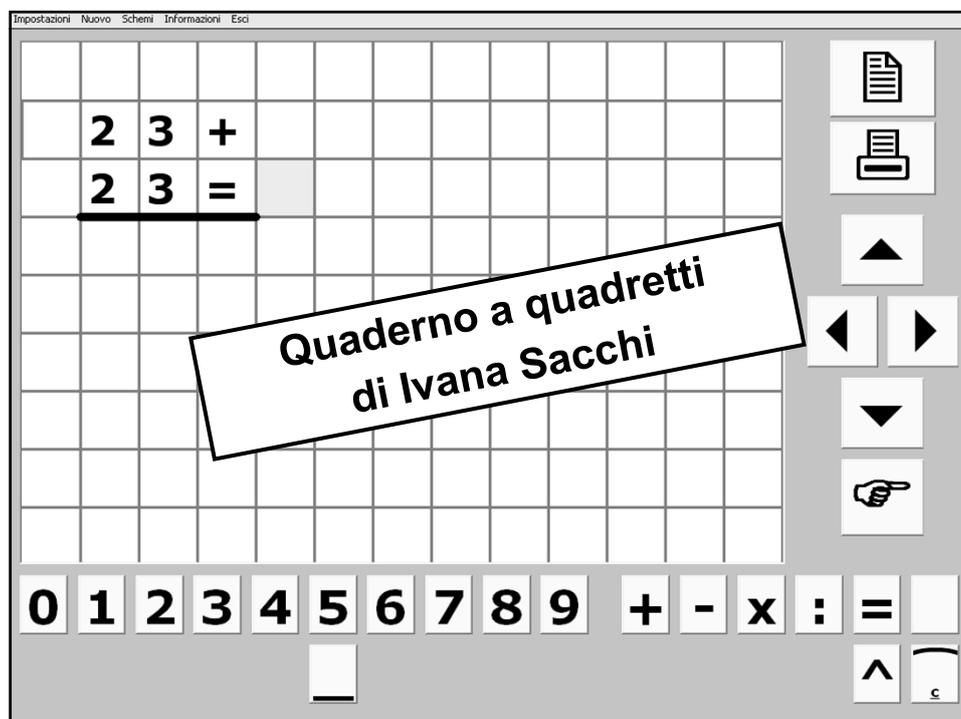
cogliere nella formula sia i dettagli che le relazioni d'insieme.

Per i disabili motori:

*gestire operazioni complesse con la tastiera
accelerare i tempi di immissione ed
elaborazione.*

Matematica per ipovedenti e disabili motori

Per iniziare con i bambini più piccoli è sufficiente una schermata a griglia.
Ottimo il programma gratuito “Quaderno a quadretti” di Ivana Sacchi (www.ivana.it)



Matematica per ipovedenti e disabili motori

Ci sono anche programmi commerciali specifici, con maggiori potenzialità (gestione di frazioni, esponenti, radici...). Possono andar bene per le prime classi della secondaria.

The screenshot displays a mathematical software interface with a grid background. It features several mathematical problems and solutions:

- Top Left:** Addition of $\frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{9} = \frac{17}{63}$ and multiplication $746 \times 5 = 3730$.
- Top Right:** A long division problem: $284 \overline{) 22}$ with a remainder of 12.
- Middle Left:** A complex fraction problem: $\frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{3+8}{12} = \frac{11}{12}$.
- Middle Right:** A multiplication of fractions: $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$.
- Bottom Left:** A radical equation: $\sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5$.
- Bottom Right:** A complex fraction problem involving multiple operations: $\left[\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2} - \frac{3}{4} \right) \cdot \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6} \right) \right] + \frac{1}{3} =$ and $\left[\left(\frac{4+6-9}{12} \right) \cdot \left(\frac{2+1}{6} \right) \right] + \frac{1}{3} =$.

A watermark "XL Books di Auxilia" is overlaid on the bottom left of the screenshot. The interface includes a toolbar at the top with various mathematical symbols and a bottom toolbar with more complex functions.

Matematica per ipovedenti e disabili motori

Ma più avanti serve un programma completo,
che consenta di gestire tutte le attività
matematiche che si fanno in classe.

Ossia un vero editor matematico.

Condizioni indispensabili:

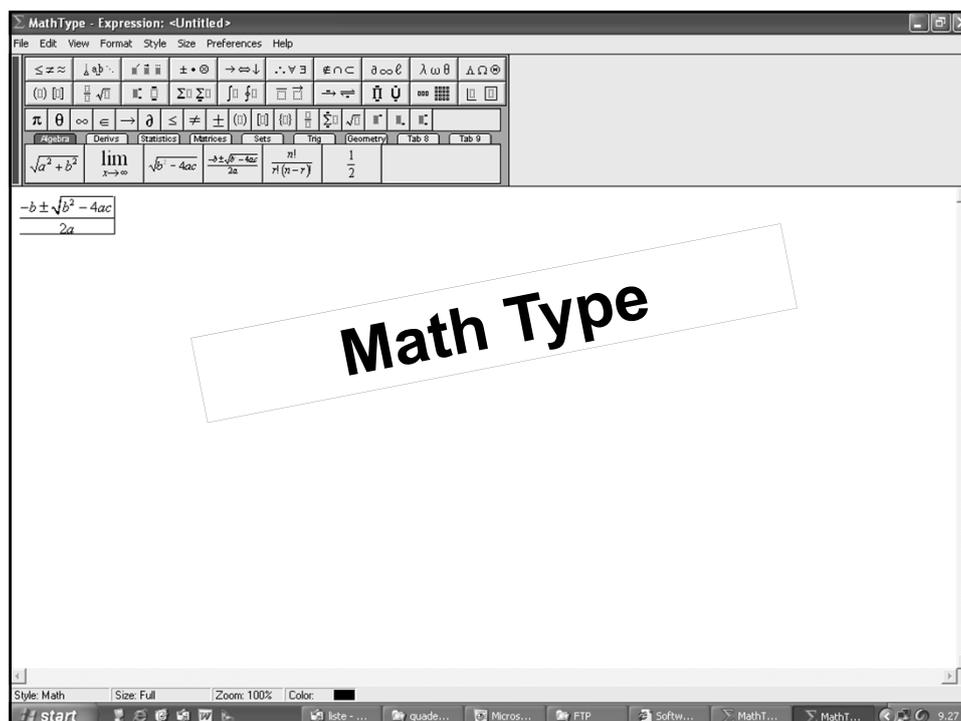
Per gli ipovedenti:

Efficaci funzioni di zoom

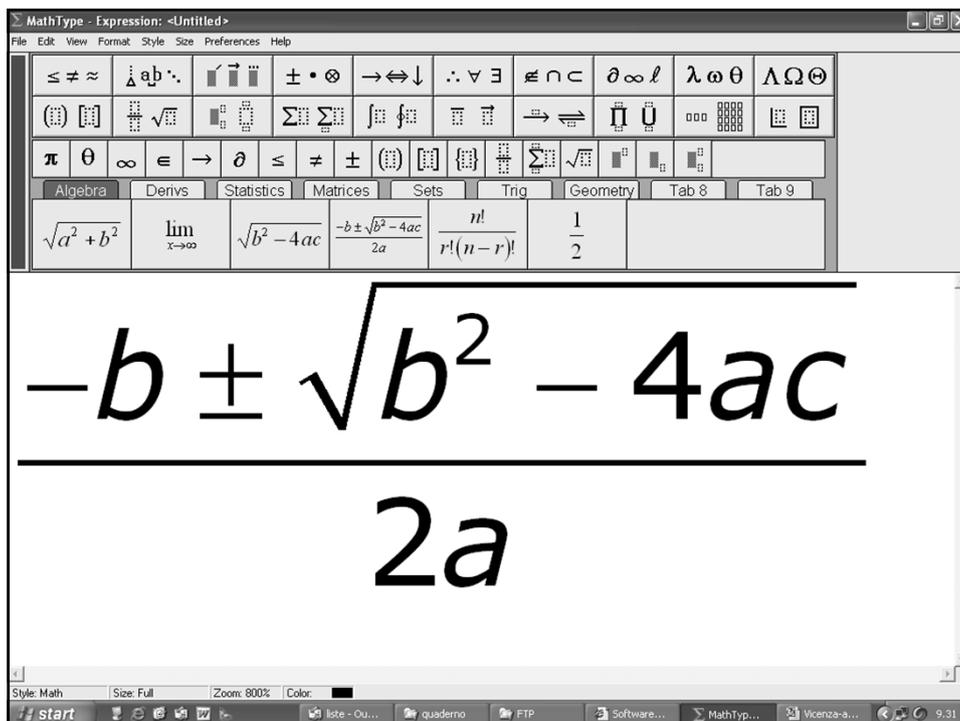
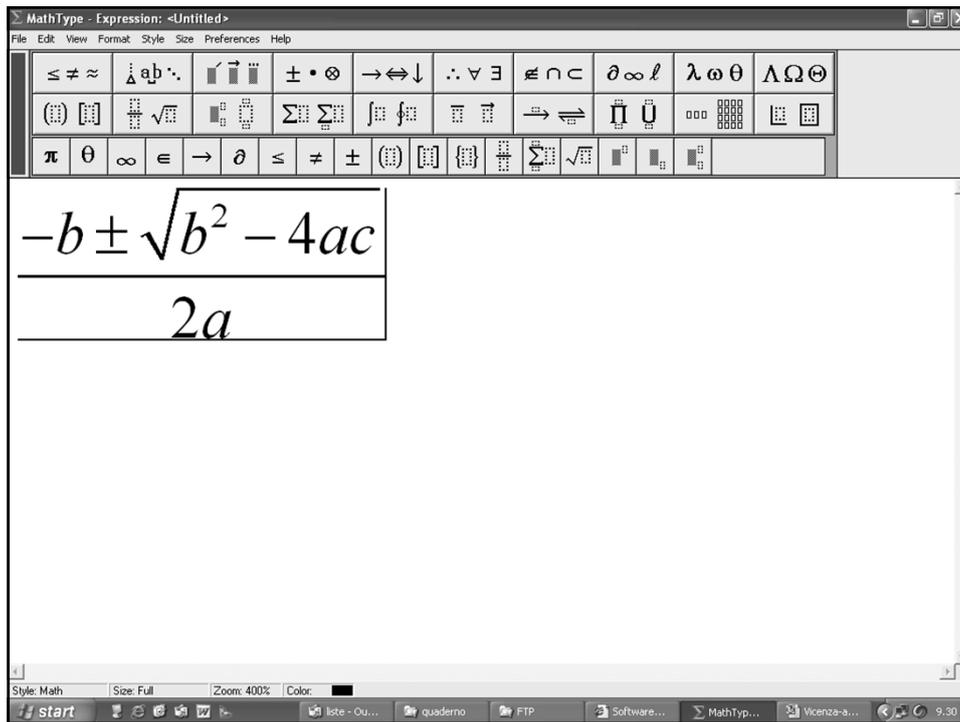
Elevata leggibilità di tutte le funzioni

Per tutti:

Accesso veramente efficace con la
tastiera



Gli Ausili nel contesto dell'integrazione scolastica



Matematica per ipovedenti e disabili motori

**Soprattutto per i disabili motori:
Utile una tastiera che consente di
memorizzare macro o combinazioni
di tasti complessi**



Logitech G11 (tastiera per videogiochi)

Gli Ausili nel contesto dell'integrazione scolastica



G1 Ctrl + Maiusc + i Sezione matematica	G2 Ctrl + Maiusc + E Sezione testo	G3 Ctrl + Alt + B Vai alla toolbar
G4 Ctrl + Maiusc + K, i ± (più meno)	G5 Ctrl + K, maiusc + i ≠ (non uguale)	G6 Ctrl + Maiusc + G Caratteri greci
G7 Ctrl + T, N Radice ennesima	G8 Ctrl + R Radice quadrata	G9 Ctrl + H Apice o Esponente
G10 Ctrl + 9 Coppia di parentesi tonde	G11 Ctrl + F Frazione	G12 Ctrl + L Pedice o indice inferiore destro
G13 Ctrl Z Annulla	G14 Freccia in Su Freccia in Su	G15 Invio Invio
G16 Freccia a sinistra Freccia a sinistra	G17 Freccia in Giù Freccia in Giù	G18 Freccia a destra Freccia a destra

Esempio di configurazione per la matematica della tastiera G11.

Sono stati associati ad un tasto unico i comandi di scelta rapida di uso più comune, in base alle specifiche esigenze.

La studentessa destinataria usava solo la mano sinistra e per questo motivo sono stati replicati nella tastiera supplementare anche alcuni tasti semplici, come le frecce e Invio, già presenti in tastiera, ma lontano, a destra.

**Distinguiamo tra
Matematica
per ipovedenti
e disabili motori
e**

**Matematica
per ciechi**

LAMBDA project



**Linear
Access to
Mathematics for
Braille
Device and
Audio-synthesis**

LAMBDA project

Obiettivo di LAMBDA:

per gli studenti ciechi, estendere davvero i vantaggi del computer anche alla matematica

- Accesso a tutti i documenti in formato elettronico
- Maggiore funzionalità e velocità rispetto agli strumenti braille tradizionali
- Testi direttamente accessibili anche a chi non conosce il braille

$$\sqrt{\frac{(x+1)^2}{(x+1)(x-1)}} + \frac{x^2}{x-1}$$

[\$ 5 _ x 6 + a + a 9 + b * n p 5 _ x 6 + a 9 5 _
x - + a 9 ? 6 \$ _ x + b * n p _ x - + a ? o

äË(x+1)^2Æ(x+1)(x-1)ñ+Ëx^2Æx-1ñÊ

Sommario

- 1 L'integrazione scolastica degli alunni con disabilità. Carrellata statistica. I BES (Bisogni Educativi Speciali) e l'inclusione.
- 2 Tecnologie a scuola e il progetto ministeriale Nuove Tecnologie e Disabilità
- 3 Dagli "strumenti compensativi" alle "competenze compensative"
- 4 L'accesso alla scrittura matematica
- 5 **Tecnologie compensative per la dislessia e gli altri DSA**

Compensare la dislessia con la sintesi vocale. Funziona?



La sintesi legge male

perché è un macchina che
**legge senza capire cosa
sta leggendo**

Errori di lettura che danneggiano seriamente la comprensione:

di **pronuncia**, in particolare nel caso
di parole omografe ma non omofone
(es. leggere - leggere, àlzati - alzàti,
àmbito – ambito...);

pause sbagliate: omesse quando
necessarie o inserite, fuori luogo,
quando non hanno senso

Sono cose che capitano anche al capitano.
Questo è un ambito di ricerca molto ambito.

Dopo aver subito il gol la squadra si è ripresa e subito ha pareggiato.

Ma se perdono ancora, questa volta non li perdono!

Presto, vestiti! I tuoi vestiti sono sulla sedia.

Quella volta ho agito bene ma di solito in questi casi mi agito e sbaglio.

C La prima età moderna

SOFFERMIAMOCI Le principali chiese protestanti oggi

A livello mondiale le chiese protestanti si raggruppano in cinque famiglie principali:

Anglicani	appartengono alla chiesa nazionale d'Inghilterra, nata nel 1534
Luterani	uniti nella Lega mondiale luterana, si rifanno alle dottrine di M. Lutero, l'ispiratore della Riforma
Riformati	seguaci del teologo svizzero Zwingli e di Calvino: dal Calvinismo è nato il Puritanesimo inglese
Battisti	derivano dal movimento puritano inglese del XVII secolo e si distinguono per il ruolo svolto a favore della tolleranza
Metodisti	o movimento del «risveglio», nascono nel Settecento in seno alla chiesa anglicana d'Inghilterra e sono caratterizzati da un forte impegno sociale

Nei paesi cattolici si dicono genericamente **evangeliche** tutte le Chiese riformate (luterane o calviniste); nel mondo anglosassone vengono chiamate evangeliche le Chiese collegate al movimento metodista. Per quanto riguarda la loro struttura organizzativa, queste chiese si distinguono in **episcopali** (episcopale luterana, episcopale d'America...) se accanto al pastore c'è anche un vescovo e **presbiteriane** (se accanto al pastore c'è un consiglio di anziani).

Non fanno parte del Protestantismo altre confessioni, come quella dei Testimoni di Geova che le chiese cristiane ritengono fuori del Cristianesimo o come quella dei Mormoni, che oltre alla Bibbia considera sacri altri libri.

Le chiese protestanti nel mondo

Gli Ausili nel contesto dell'integrazione scolastica

Leggere con la sintesi è un terzo modo di comprendere, diverso sia dalla lettura del testo che dall'ascolto

Comprensione del testo scritto	Comprensione del testo con accesso tramite computer e sintesi vocale	Comprensione da ascolto (lettura con voce umana, dal vivo o registrata)
		

Ciascuno dei tre modi presenta i propri
Elementi di difficoltà
Elementi di facilitazione

	Testo 	Sintesi 	Voce 
1- Necessità di decodificare il testo	☹️	😊	😊
2- Coerenza tra forma e contenuto	😊	☹️	😊
3- Difficoltà a trovare materiale adatto	😊	😊☹️	☹️
4- Supporto dell'iconografia	😊	😊	☹️
5- Supporto delle informazioni tipografiche di struttura	😊	😊	☹️
6- Lettura espressiva		☹️	😊
7- Gestione attiva	😊	😊	☹️

Compensare la dislessia con computer e sintesi vocale

Funziona bene quando:

Ci sono adeguate capacità di **comprensione da ascolto**;

Si consente di sfruttare adeguatamente le **informazioni di tipo visivo** del testo (iconografia e formattazione);

Si consente il **controllo del flusso della voce**;

Il soggetto riesce a passare dall'**ascolto** (passivo) alla **lettura** (attiva)

Giuseppe Fai • GUARDARE IL MONDO • © 2005 Zanichelli Editore

2. Cose da sapere

A. Le idee importanti

- Nord, sud, est e ovest si chiamano **punti cardinali**
- Le carte geografiche rappresentano il territorio ma sono più piccole della realtà e hanno molti **simboli**
- Esistono le carte **fisiche**, le carte **politiche** e le carte **tematiche**

■ **Nord, sud, est e ovest si chiamano punti cardinali**

Per viaggiare e non perdersi gli uomini hanno sempre osservato bene il territorio nel quale vivevano; cercavano di trovare alcuni punti precisi da ricordare.
Ad esempio, vedevano il sole alzarsi la mattina e tramontare la sera sempre nello stesso posto.
Si chiama **est** dove vediamo alzarsi il sole e **ovest** dove lo vediamo tramontare.
Anche tu in questo modo puoi capire da quale parte stai andando se sei in viaggio.

Sicuramente il tuo insegnante quando spiega la geografia ti farà vedere una carta geografica.
Se guardi quella carta o un'altra nel tuo libro di geografia, ricorda che hai sempre l'**est** a destra e l'**ovest** a sinistra, mentre in alto hai il **nord** e in basso il **sud**.

Conoscere queste parole e saperle usare è importante perché ti aiuterà anche a descrivere quello che studi.
Ad esempio: se nella carta vedi che Milano si trova sotto il Lago di Como, devi dire: «Milano è a **sud** del Lago di Como».

Nord, sud, est e ovest si chiamano **punti cardinali**.

Se vuoi, al posto dei nomi, puoi usare gli aggettivi che si riferiscono ai punti cardinali:

punto cardinale	parola usata dagli antichi	aggettivo
nord	setentrione	setentrionale
sud	meridione	meridionale
est	oriente	orientale
ovest	occidente	occidentale

Quindi, se nella carta vedi che la Calabria si trova nella parte bassa dell'Italia puoi dire: «la Calabria si trova nell'Italia del **sud**» o «la Calabria si trova nell'Italia **meridionale**».

Cosa da sapere

A. Le idee importanti

- Nord, sud, est e ovest si chiamano punti cardinali
- Le carte geografiche rappresentano il territorio ma sono più piccole della realtà e hanno molti simboli
- Esistono le carte fisiche, le carte politiche e le carte tematiche

Nord, sud, est e ovest si chiamano punti cardinali
Per viaggiare e non perdersi gli uomini hanno sempre osservato bene il territorio nel quale vivevano; cercavano di trovare alcuni punti precisi da ricordare.
Ad esempio, vedevano il sole alzarsi la mattina e tramontare la sera sempre nello stesso posto.
Si chiama **est** dove vediamo alzarsi il sole e **ovest** dove lo vediamo tramontare.
Anche tu in questo modo puoi capire da quale parte stai andando se sei in viaggio.

Sicuramente il tuo insegnante quando spiega la geografia ti farà vedere una carta geografica.
Se guardi quella carta o un'altra nel tuo libro di geografia, ricorda che hai sempre l'**est** a destra e l'**ovest** a sinistra, mentre in alto hai il **nord** e in basso il **sud**.

Conoscere queste parole e saperle usare è importante perché ti aiuterà anche a descrivere quello che studi.
Ad esempio: se nella carta vedi che Milano si trova sotto il Lago di Como, devi dire: «Milano è a **sud** del Lago di Como».

Nord, sud, est e ovest si chiamano punti cardinali.

Se vuoi, al posto dei nomi, puoi usare gli aggettivi che si riferiscono ai punti cardinali:

punto cardinale parola usata dagli antichi aggettivo
nord setentrione setentrionale
sud meridione meridionale
est oriente orientale
ovest occidente occidentale

Quindi, se nella carta vedi che la Calabria si trova nella parte bassa dell'Italia puoi dire: «la Calabria si trova nell'Italia del **sud**» o «la Calabria si trova nell'Italia **meridionale**».

Compensare la dislessia con

Prerequisito del soggetto vocale

Funziona bene quando:

Ci sono adeguate capacità di **comprensione da ascolto**;

Si consente di sfruttare adeguatamente le **informazioni di tipo visivo** del testo (iconografia e formattazione);

Si consente il **controllo del flusso della voce**;

Il soggetto riesce a passare dall'**ascolto** (passivo) alla **lettura** (attiva)

Compensare la dislessia con computer e sintesi vocale

Caratteristiche del documento e del programma di consultazione

Ci sono adeguate capacità di **comprensione da ascolto**;

Si consente di sfruttare adeguatamente le **informazioni di tipo visivo** del testo (iconografia e formattazione);

Si consente il **controllo del flusso della voce**;

Il soggetto riesce a passare dall'**ascolto** (passivo) alla **lettura** (attiva)

Compensare la dislessia con computer e sintesi vocale

Funziona bene quando:

Ci sono adeguate capacità di
comprensione da ascolto;

Si consente di sfruttare adeguatamente le
informazioni di tipo visivo del testo
(iconografia e formattazione);

Competenze del soggetto **nesso della**
vo

Il soggetto riesce a passare dall'**ascolto**
(passivo) alla **lettura** (attiva)

Grazie dell'attenzione!

Per contatti/approfondimenti:

La mia mail:

flavio@flaviofogarolo.it

Sito personale con materiali vari: articoli,
slide e bibliografia:

www.flaviofogarolo.it

Gruppo Facebook di consulenza sulla
normativa: **NORMATIVA INCLUSIONE**