

# La tecnologia al servizio del DSA

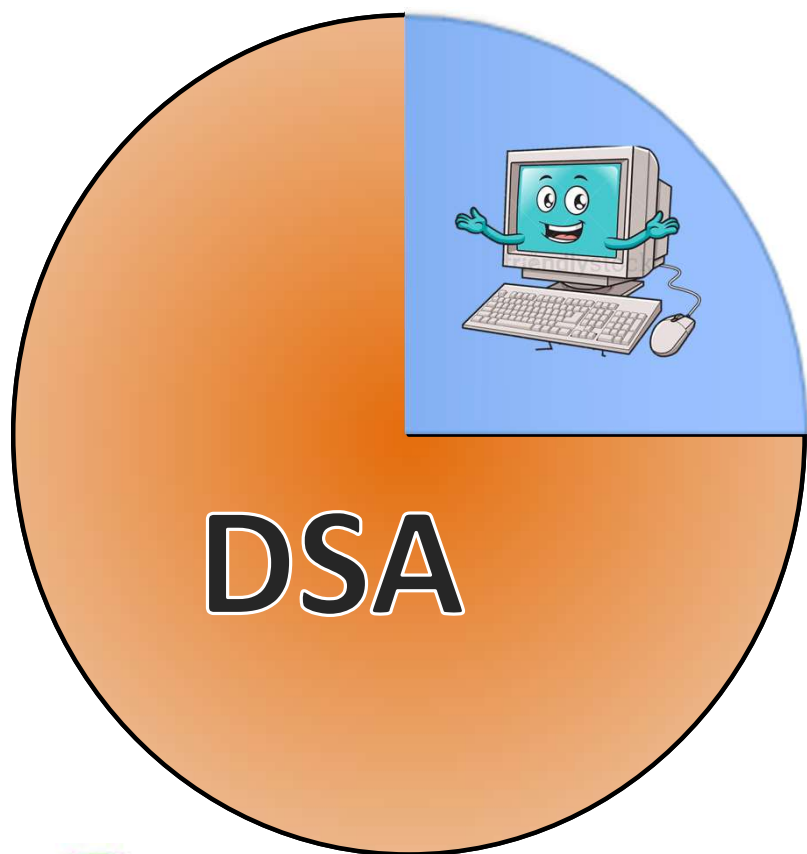


13 febbraio 2023



Logopedista  
Daniela Pala





**RAGIONAMENTO**



**AUTOMATISMI**

**DSA**  
e  
**TECNOLOGIA**  
sono complementari

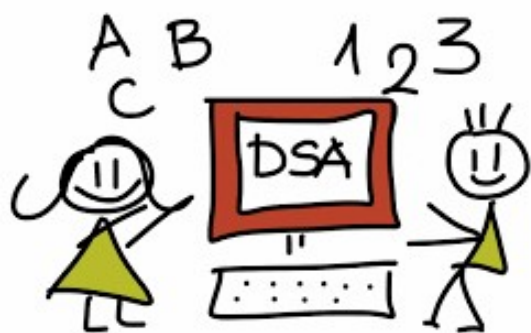


**RAGIONAMENTO**



**AUTOMATISMI**





La tecnologia può diventare un valido alleato per chi ha un DSA

Ad alcune condizioni, però:

- bisogna scegliere con accortezza cosa, quando e come usarla
- allenamento ed help-line accessibile
- consapevolezza dei risultati non immediati

*All'inizio..*



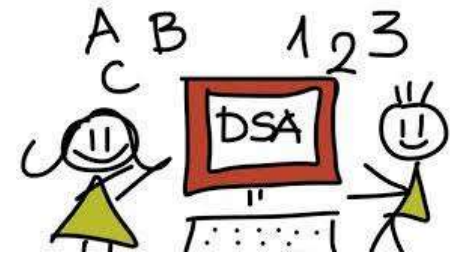
*Dopo l'uso..*





## — Detrazioni fiscali (19%) su acquisto di strumenti compensativi per persone con DSA

- spetta allo **studente** con DSA dalla scuola primaria alla scuola secondaria di II grado (anche maggiorenne)
- In possesso della **diagnosi** che attesti il collegamento tra gli strumenti acquistati e il tipo di disturbo dell'apprendimento diagnosticato
- e di uno **scontrino parlante** con codice fiscale del soggetto con DSA e la natura del prodotto acquistato o utilizzato.



DOCUMENTO COMMERCIALE  
di vendita o prestazione

DESCRIZIONE	DIVA	Prezzo(€)
STAMPANTE EPSON STYLUS COLOR 226		100,00
TOTALE COMPLESSIVO di cui IVA		100,00 18,00
Pagamento contante		0,00
Pagamento elettronico		100,00
Non rimborsato		0,00
Importo pagato		100,00

18-08-2018 12:17  
DOCUMENTO N. 0028-2018  
C.F. - Cliente: MARSOTTI201810  
AP 726/1054440

APPENDE AL  
DOCUMENTO COMMERCIALE  
Documento di riferimento:  
N. 0028-2018 del 18-08-2018  
726/1054440

Pagamenti:  
CARTE DI CREDITO 100,00





# — Detrazioni fiscali (19%) su acquisto di strumenti compensativi per persone con DSA



- Sintesi vocale
- Videoscrittura
- Specifici



# **Contributi per acquisto di strumenti tecnologici: nuovo provvedimento**

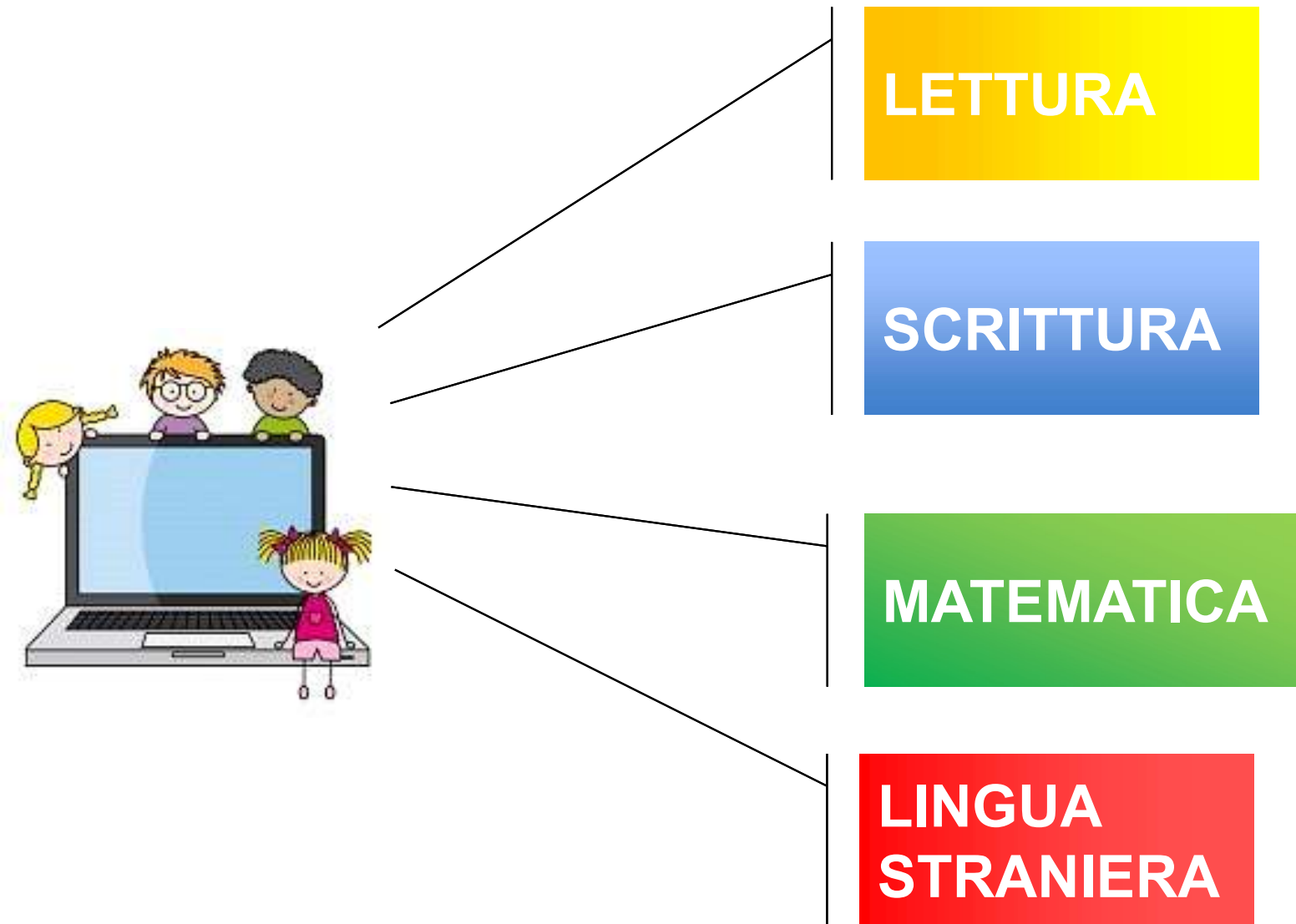
**Contributo economico pari ad una percentuale delle spese sostenute, con un limite di spesa sia inferiore che superiore**

- minori o adulti (entro 67° anno di età) con disturbo specifico di apprendimento (DSA);
- con limiti di ISEE
- che non hanno ricevuto il contributo per l'acquisizione di strumenti tecnologicamente avanzati ai sensi della l.r. 23/1999 nei 5 anni precedenti la misura e nella stessa area.

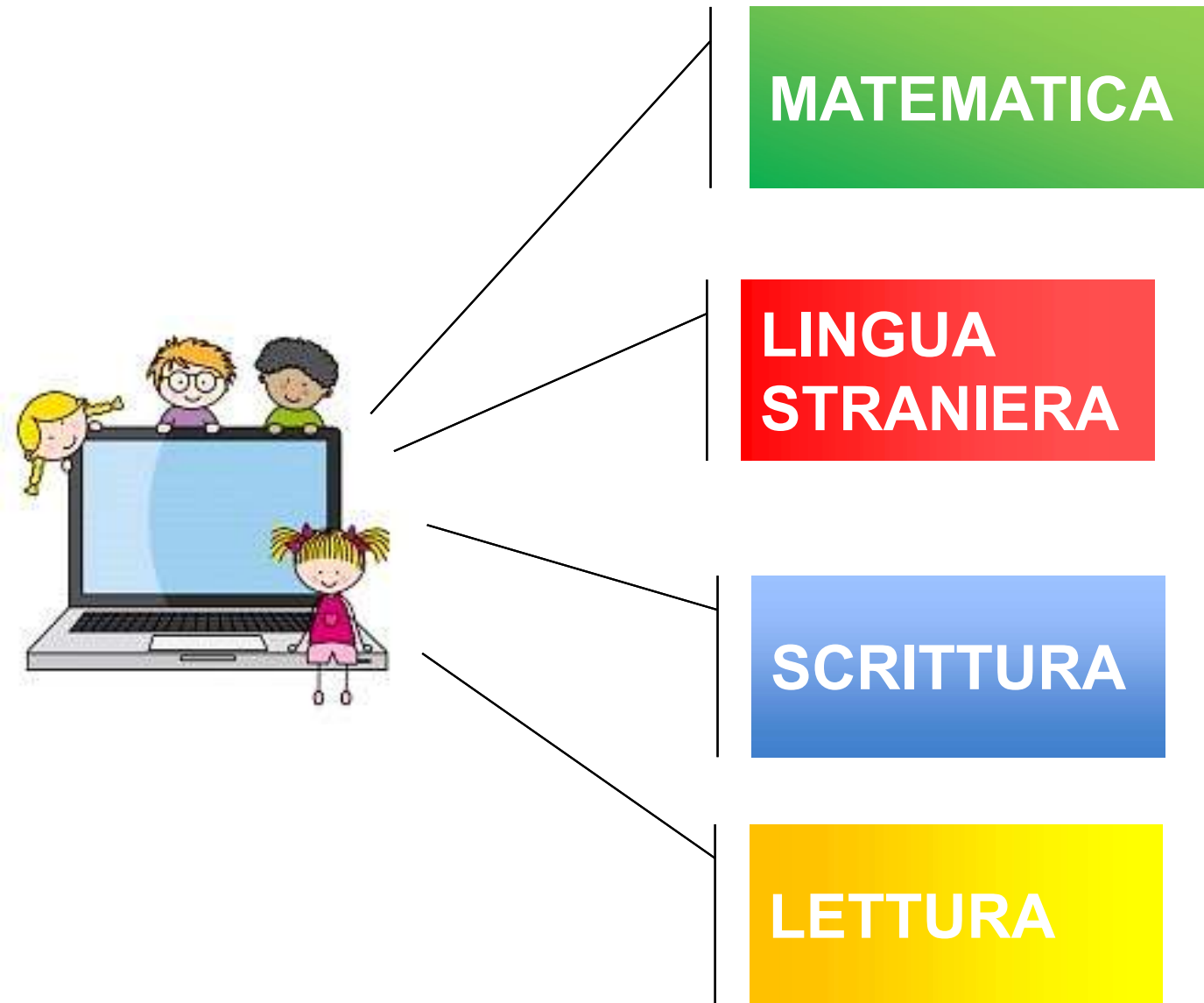




# La tecnologia al servizio del DSA



# La tecnologia al servizio del DSA







## COSA CI SERVE COMPENSARE?

- Calcolo / recupero dei fatti numerici
- Scrittura del numero/simbolo matematico
- Errore di trascrizione/incolonnamento
- Recupero formule e delle procedure (es. equivalenze).




# Calcolo / recupero dei fatti numerici



## CALCOLATRICE

- Display grande
- Tasti «comodi»
- Eventuale rotolo di carta
- «Parlante» e «ascoltante» sia app che fisica
  - Sintesi vocale
  - Dettatura





Calcolatrice vocale  
ATNSOFT  
4,4 ★

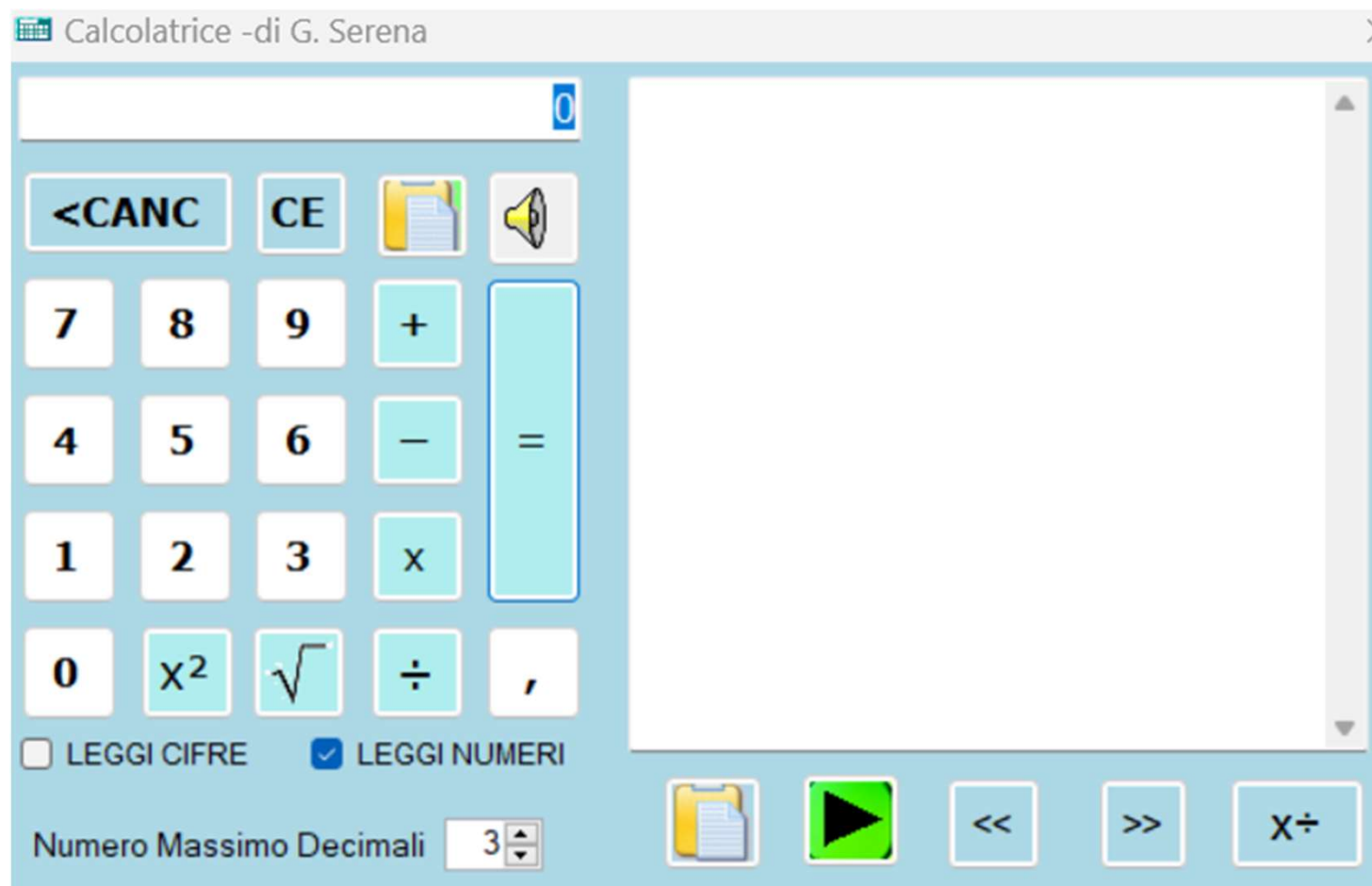




calcolatrice parlante



# Calcolo / recupero dei fatti numerici





# Calcolatrice vocale multi-schermata

ATNSOFT Strumenti

★★★★☆ 3.392

PEGI 3

Contiene annunci

L'app è compatibile con tutti i tuoi dispositivi.

Installata



## Scrittura del numero/simbolo matematico

Ci sono tanti programmi (free e a pagamento) che permettono di inserire simboli matematici

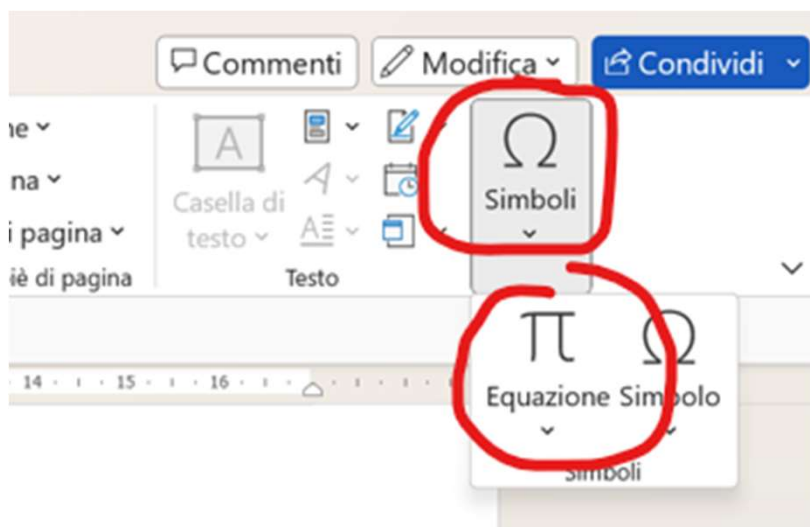
- il processo è comunque piuttosto artificioso
- potrebbe essere un po' più immediato con la «tavoletta».



# Scrittura del numero/simbolo matematico



Inserisci  
> Equazione



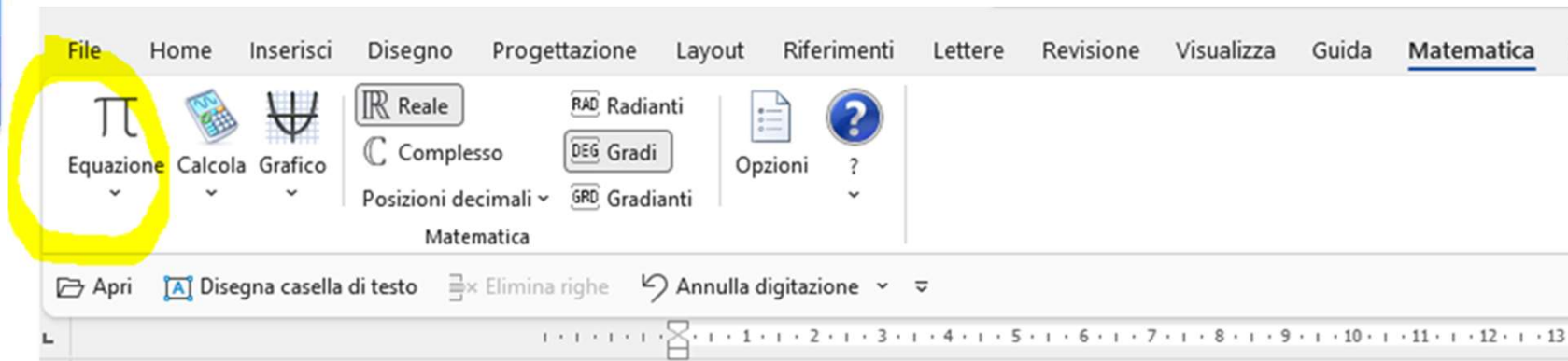
*Con Windows 11 serve un passaggio in più*

*Inserisci > Simboli > Equazione*



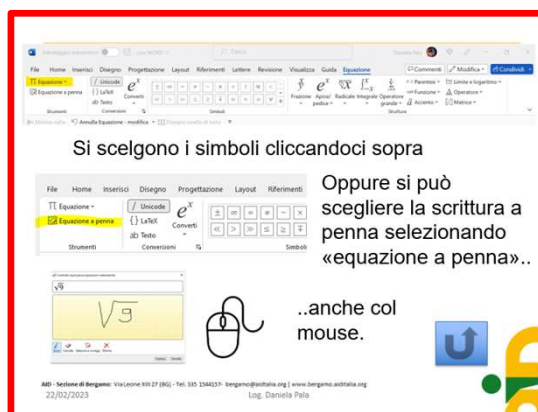


# Scrittura del numero/simbolo matematico



Si apre questa finestra

> cliccare su Equazione

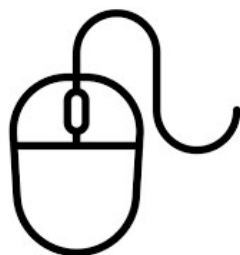




Si scelgono i simboli cliccandoci sopra



Oppure si può scegliere la scrittura a penna selezionando «equazione a penna»..



..anche col mouse.



# Scrittura del numero/simbolo matematico



Oppure si può scaricare un **componente aggiuntivo** (free) di Microsoft



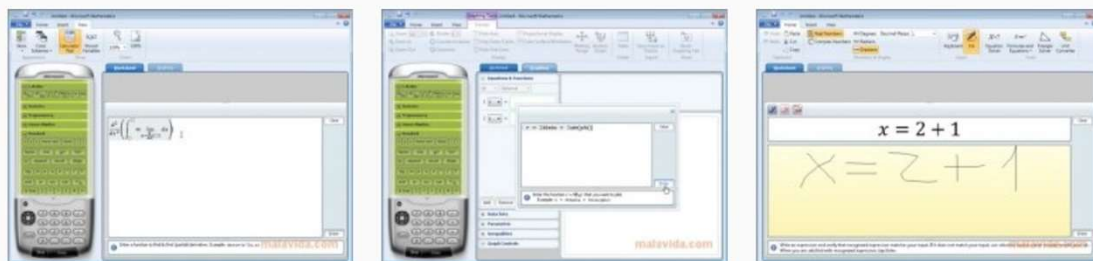
Microsoft Mathematics 4.0

Gratis 8/10 ★ 46 👤

Microsoft Mathematics è un insieme di strumenti matematici pensato per aiutare gli studenti. Sfrutta l'occasione e scarica gratis Microsoft Mathematics

Download

per PC



*Permette di eseguire calcoli matematici e tracciare grafici nei documenti di Word e nei blocchi appunti di OneNote*

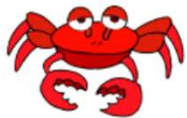


# Scrittura del numero/simbolo matematico



## RedCrab Calculator

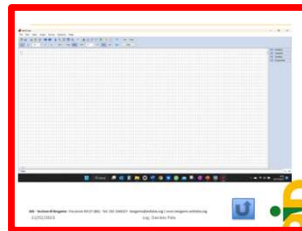
Math software  
with full screen formula editor



Free placement of algebraic formulas in mathematical notation 2D- and 3D function-plotter Functions for technical, scientific, statistical and financial calculations

Calcolatrice scientifica di windows; si può scaricare ed utilizzare gratis per scrivere operazioni di matematica e formule

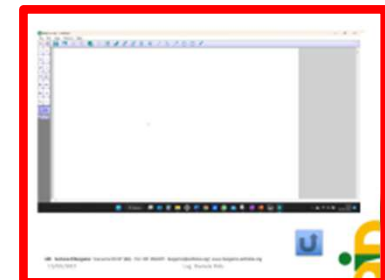
La trovate anche nella piattaforma di Leggixme

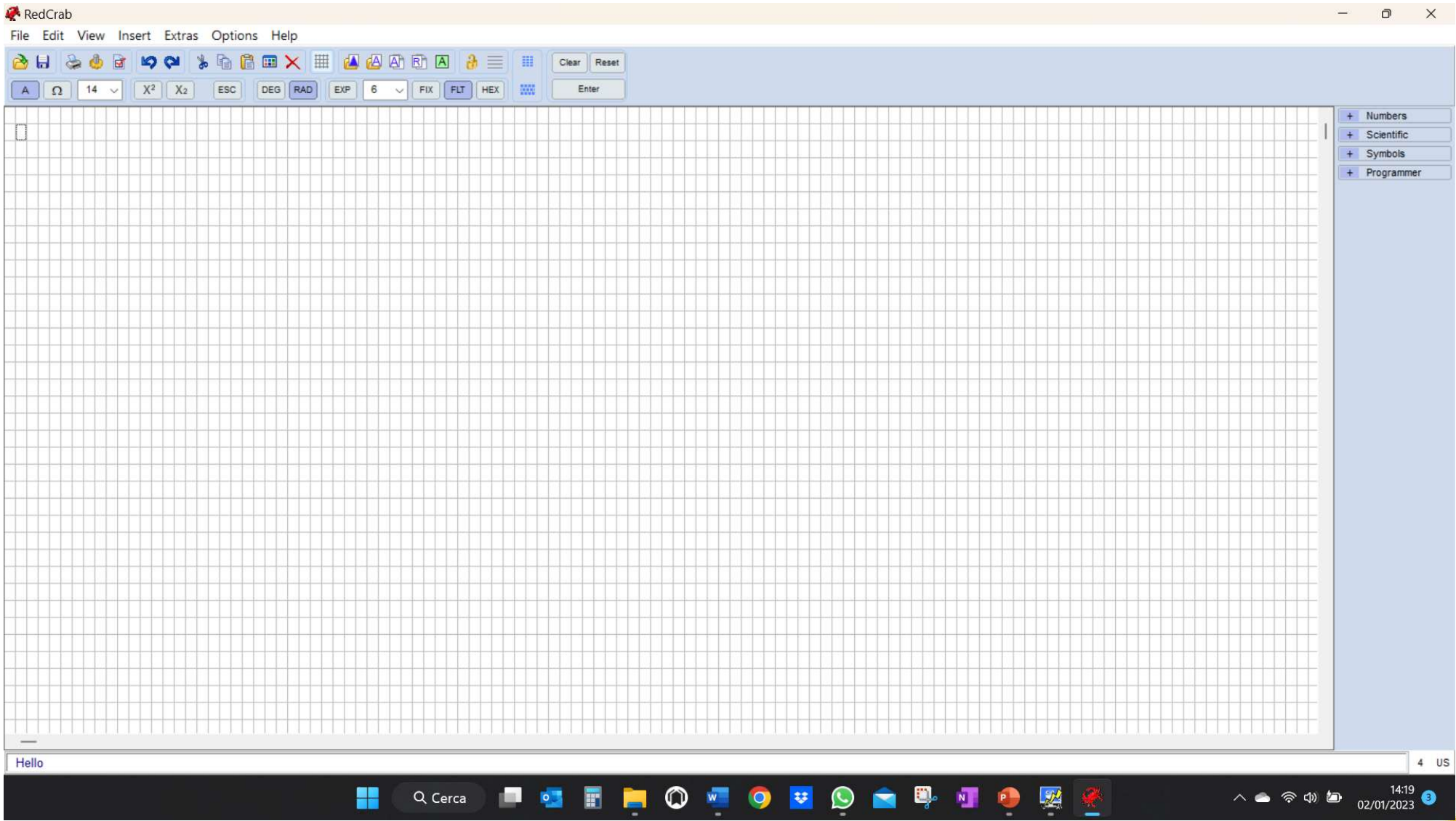


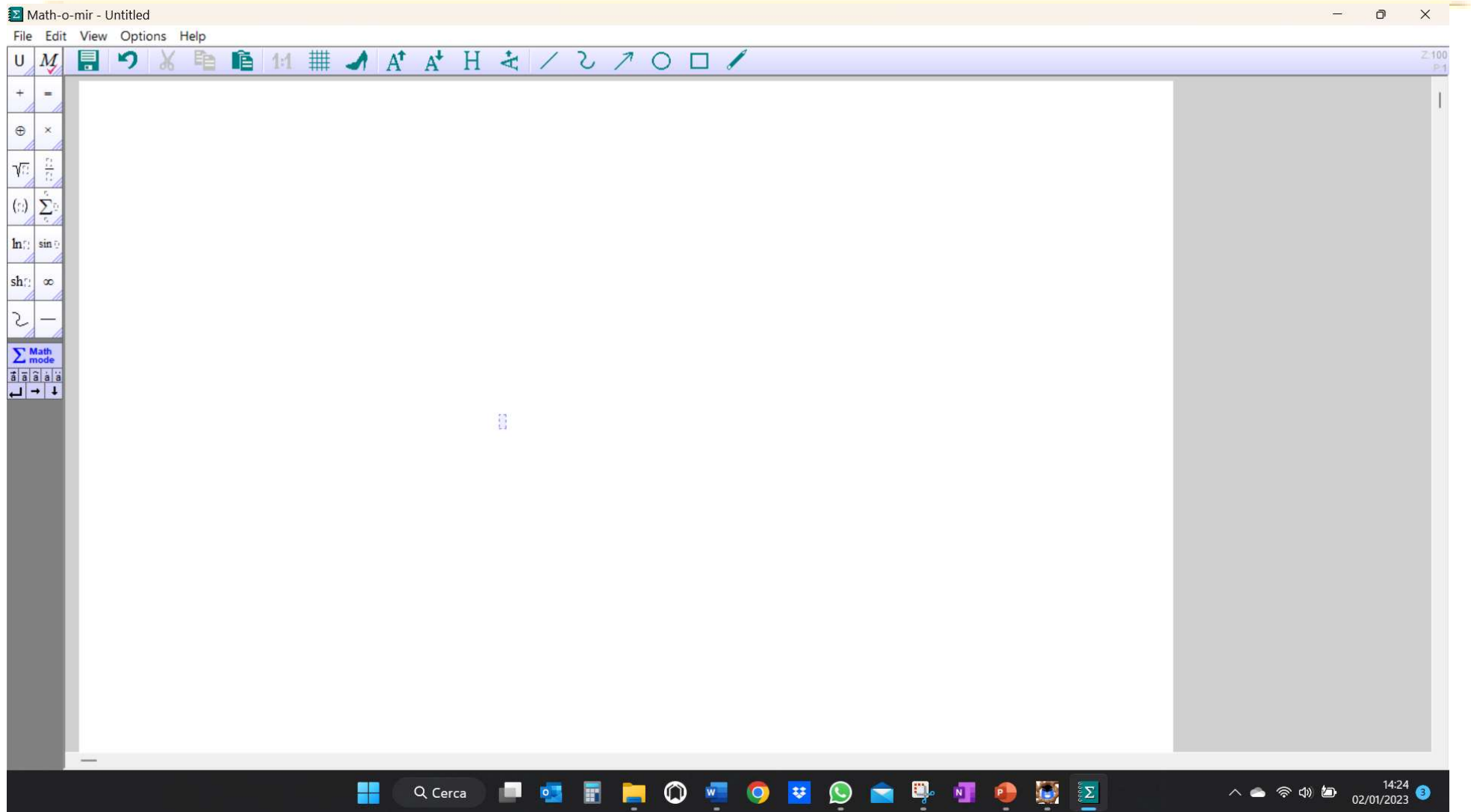
[www.ivana.it](http://www.ivana.it)



Software gratuito per la scrittura della matematica  
Lo trovate anche nella piattaforma di Tuttixuni



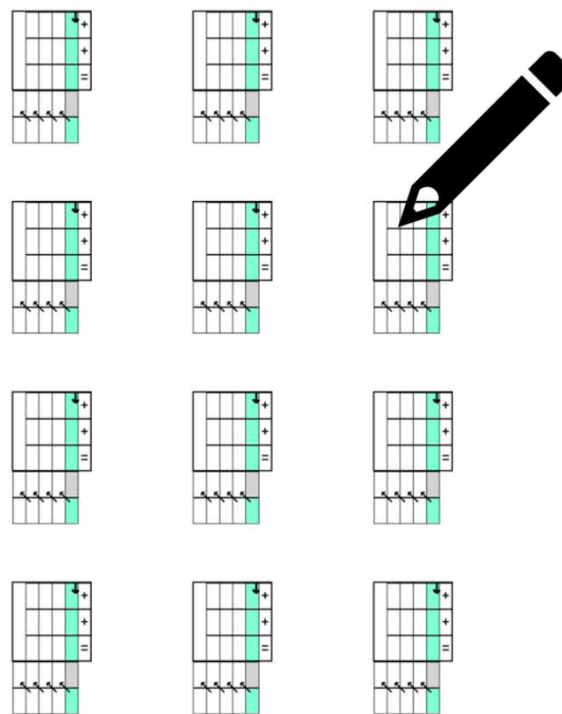
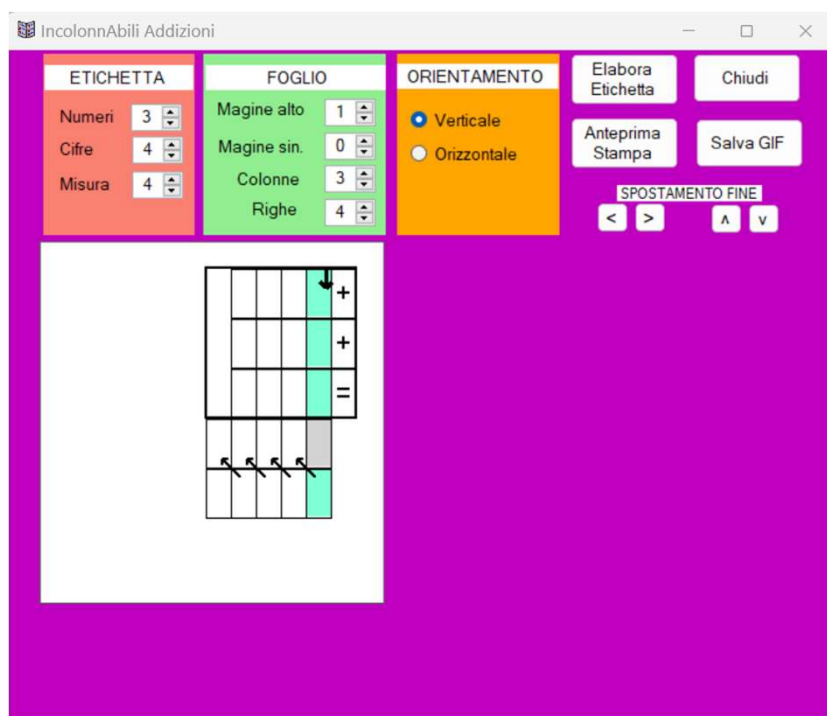






## Errori di trascrizione/incolonnamento

- ❑ Funzione *copia-incolla* nei programmi / calcolatrici che abbiamo visto per la scrittura del numero
- ❑ «Incolonnabili» di G. Serena (free) per la creazione delle griglie per il calcolo in colonna



## Recupero delle formule/procedure

- ❑ «Matexme» di G. Serena (free)



Integrato nella  
piattaforma di  
Leggixme e di  
Tuttixuni



App di formulari



# Recupero delle formule/procedure

MateXme - di G. Serena - Realizzato grazie ai suggerimenti di Pamela e Viviana

MENU'

mcm MCD Numeri Primi Equivalenze Calcolatrice Operazioni con frazioni

EquivalenzeXme - di G. Serena

EQUIVALENZE

LUNGHEZZA	km	25
SUPERFICIE	km	25
VOLUME	hm	250
PESO	dam	2500
CAPACITA'	m	25000
TEMPO 1	dm	250000
TEMPO 2	cm	2500000
	mm	25000000

mcm

AGGIUNGI ESCI

NUMERI PRIMI

25 5<sup>2</sup> 5 5 15 3x

86

SCOMPONI

3 x 5<sup>2</sup> 2 43 86 non è un numero

Operazioni con le frazioni - di G.Serena

CALCOLA COPIA

+ - x :

$\frac{1}{4} + \frac{2}{5} =$

$\frac{1x5 + 2x4}{4x5} =$   $\frac{5 + 8}{20} =$

$\frac{13}{20}$





# Formule Free

NSC Co. Istruzione

★★★★★ 47.094

PEGI 3

Contiene annunci

L'app è compatibile con tutti i tuoi dispositivi.

Installata

Formule - Algebra

- Geometria
- Algebra
- Polinomi**
- Frazioni
- Identità
- Potenze
- Radici
- Progressione Aritmetica
- Progressione Geometrica
- Sommatorie
- Logaritmo Decimale
- Logaritmo Naturale
- Piano Complesso

## 1. OPERAZIONI SULLE ESPRESSIONI

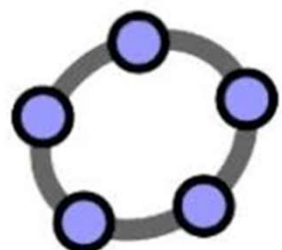
### POLINOMI

$$(a + b + c)x = ax + bx + cx$$
$$(a + b)(m + n) = a(m + n) + b(m + n)$$
$$= am + an + bm + bn$$
$$\frac{a + b + c}{x} = \frac{a}{x} + \frac{b}{x} + \frac{c}{x}$$

---

### FRAZIONI

$$\frac{a}{x} + \frac{c}{x} = \frac{ad \pm cb}{x}$$

GeoGebra

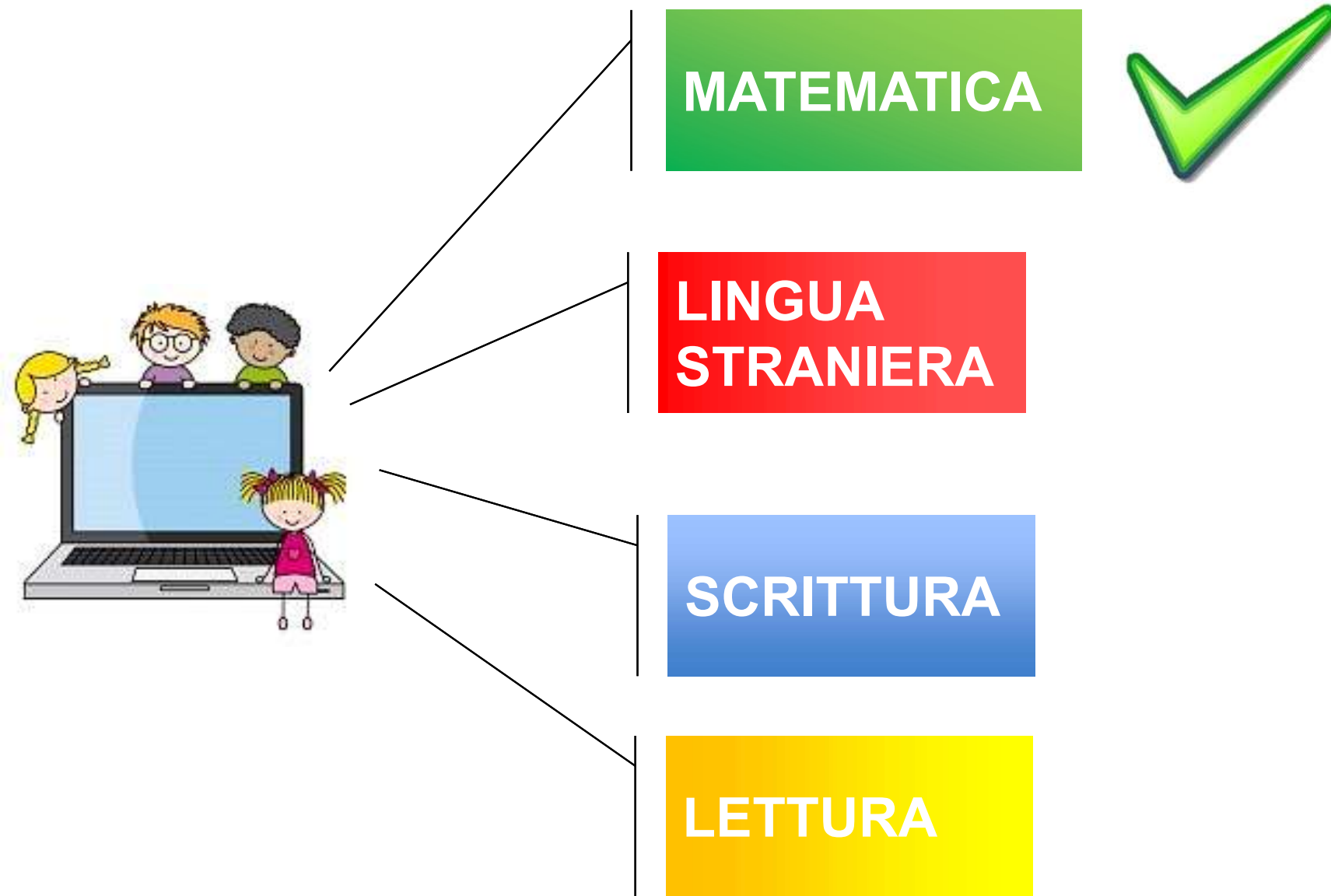
Software di matematica dinamica per tutti i livelli scolastici che riunisce geometria, algebra, analisi, foglio di calcolo, grafici, statistica e probabilità



photomath

Può leggere e risolvere operazioni di calcolo usando la fotocamera sul tuo dispositivo mobile







## COSA CI SERVE COMPENSARE?

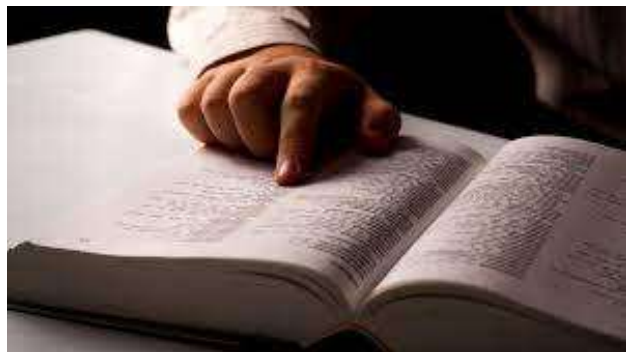
Ricerca sul dizionario

Disnomia



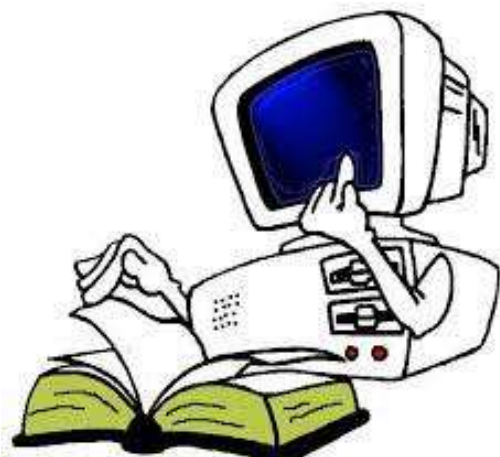
**DISNOMIA**





## DIZIONARIO CARTACEO

- ↓ Ordine alfabetico
- ↓ Font piccolo
- ↓ Assembramento di testo.



Meglio puntare su quello elettronico che:

- Facilita la ricerca
- Invita al suo utilizzo
- Può essere provvisto di sintesi vocale.





LENS



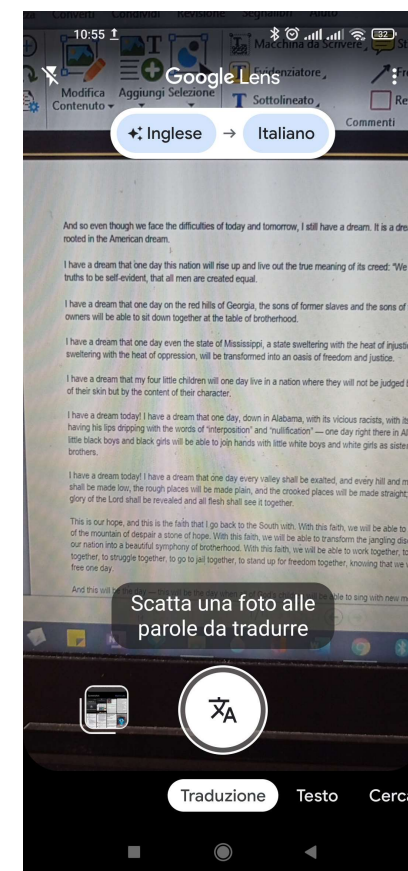
# Pro (vocabolo) Contro (testi)



Dizionario inglese-italiano



## Durante una verifica non è possibile usarli



LINGUA  
STRANIERA

Ricerca sul dizionario



No Internet Connection



Acquisto



Google Play

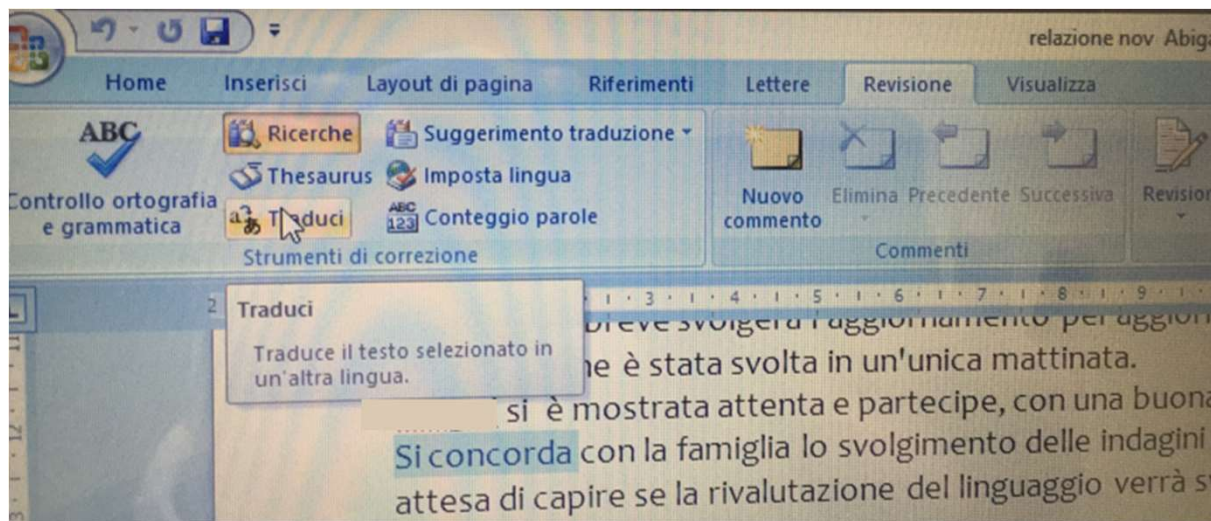
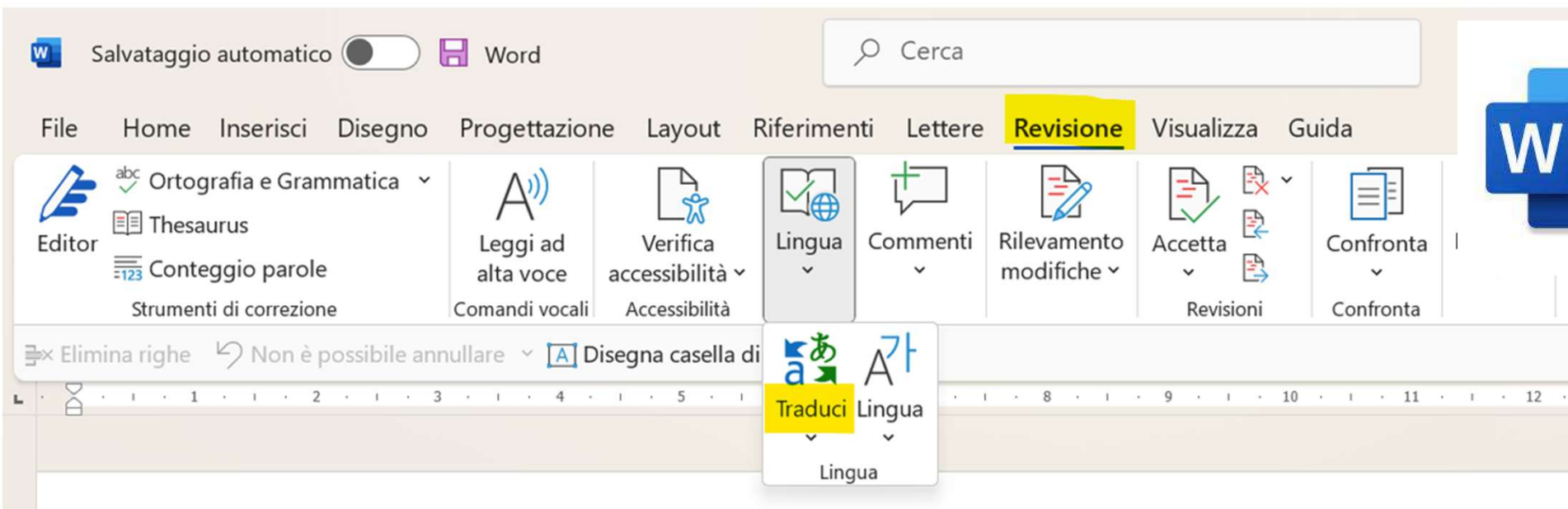
Dizionario off-line  
→ app



Dizionario di Leggixme

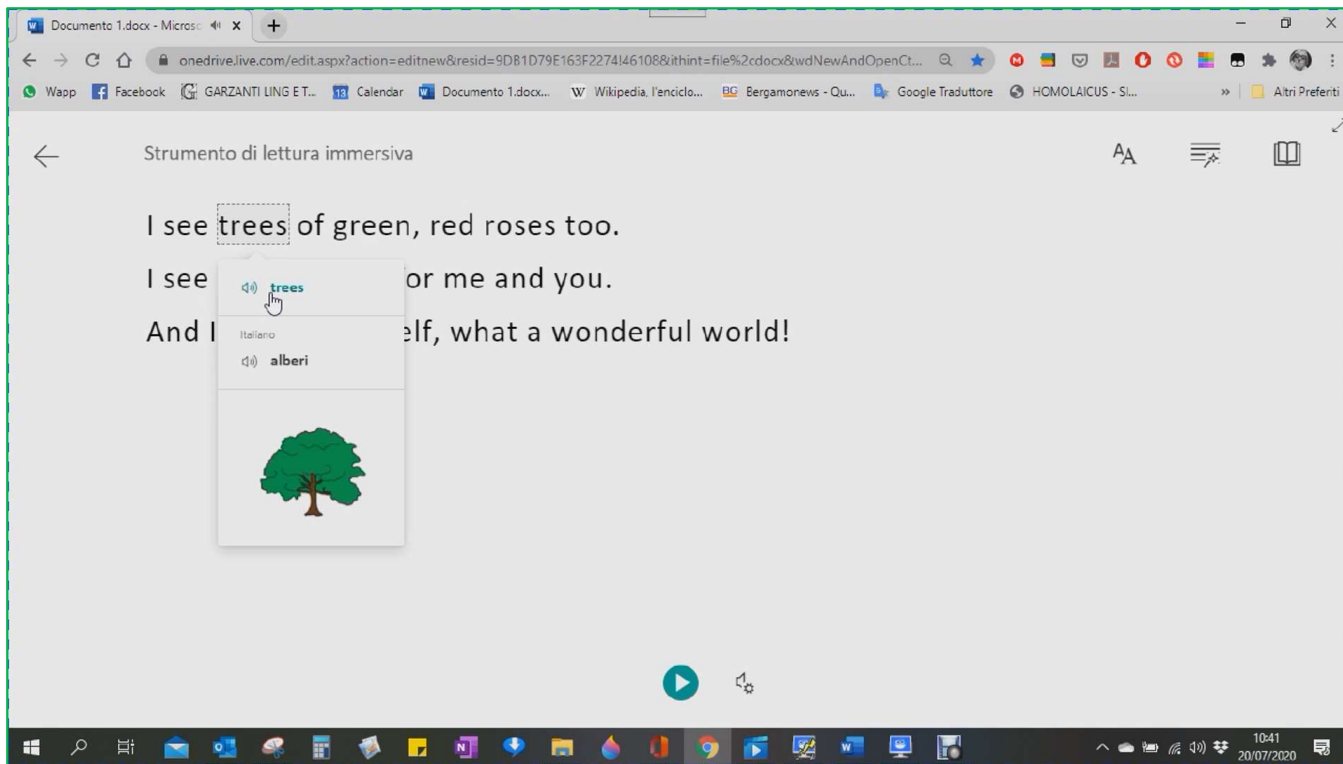








www.word.office.com



Lettura immersiva  
> **dizionario  
visuale**



Documenti Google

Google LLC Produttività

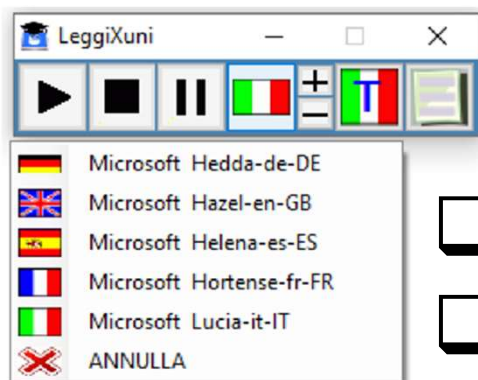
PEGI 3

L'app è compatibile con tutti i tuoi dispositivi.

Google Docs  
(Suite di Google)







- Lettore in L2
- Traduttore (sia orale che scritto)



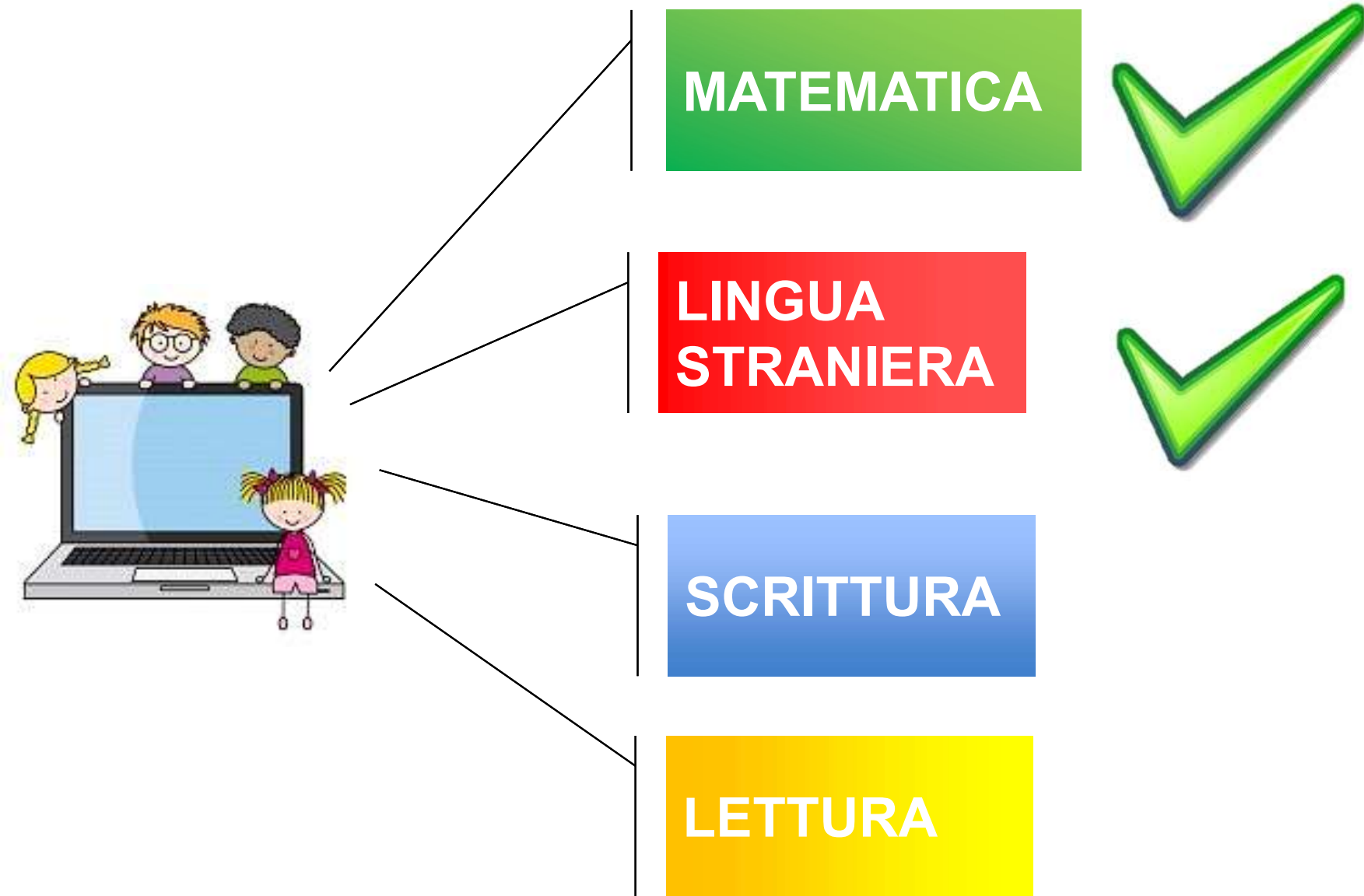
Disnomia

- Creazione di Flash Cards

Quizlet 

Le flash cards si possono creare anche con la app gratuita Quizlet







## COSA CI SERVE COMPENSARE?

❑ Disgrafia



**DISGRAFIA**

❑ Disortografia



# SCRITTURA

# Disgrafia



## Videoscrittura

- Previo allenamento



**TUTORE  
DATTILO**



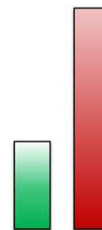
**UTILIZZO**

## Dettatura

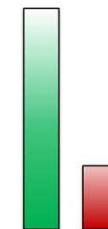
- Al computer
- Al tablet
- Al cellulare.



All'inizio..



VANTAGGI  
FATICA

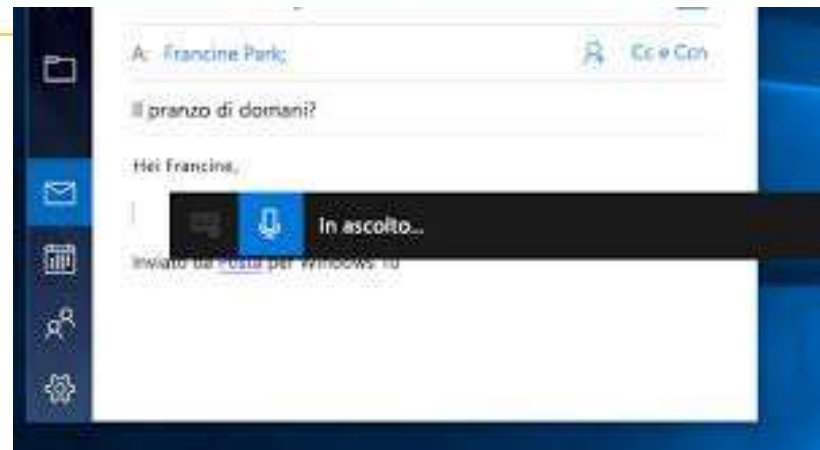
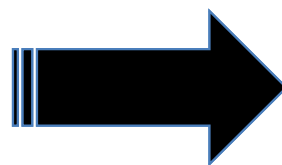


Dopo l'uso..



# SCRITTURA

# Disgrafia



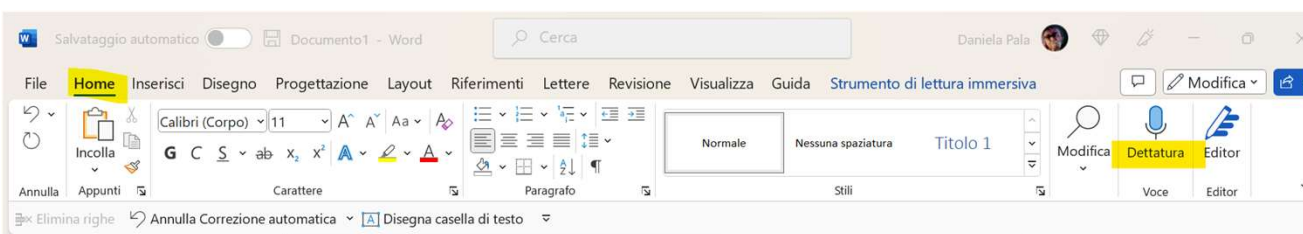
## Office 365

Oppure con

## *Word on line*

andando su

[www.word.office.com](http://www.word.office.com)



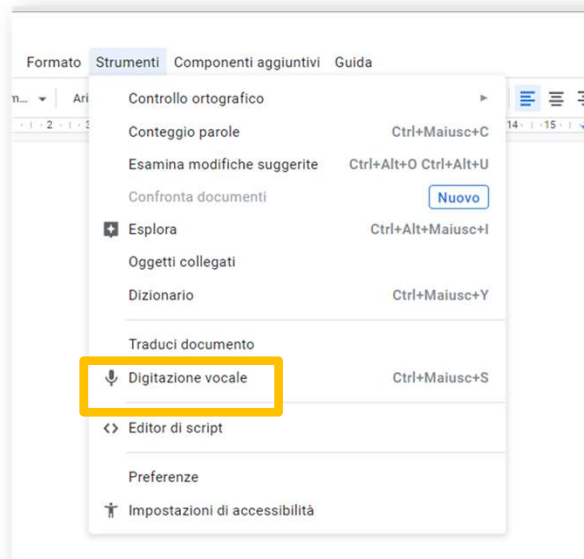
## Documenti Google

Google LLC Produttività

PEGI 3

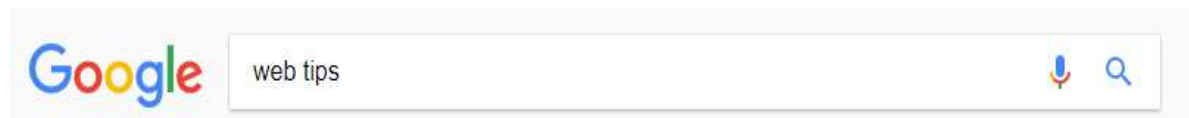
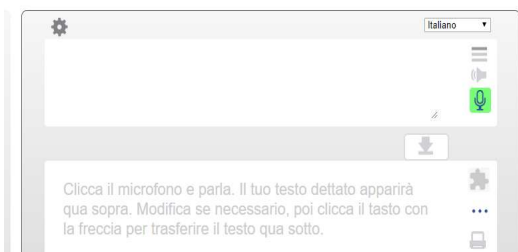
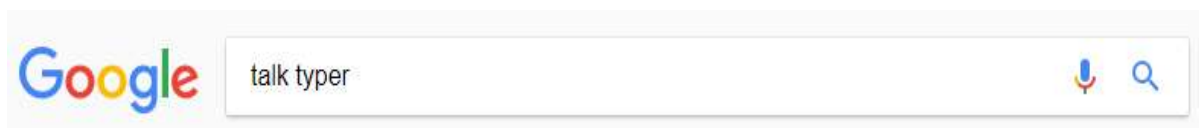
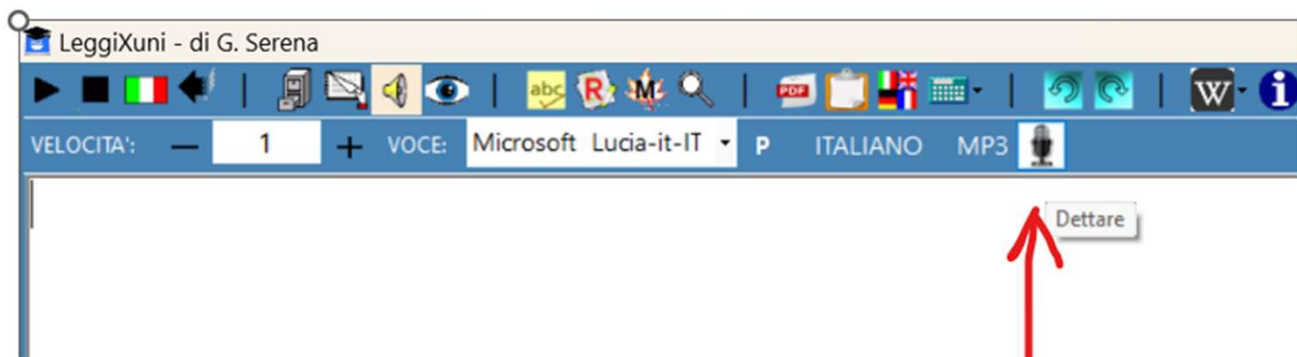
L'app è compatibile con tutti i tuoi dispositivi.

# Google Docs (Suite di Google)



# SCRITTURA

# Disgrafia



**Clicca sul microfono e comincia a dettare al PC!**





# SCRITTURA

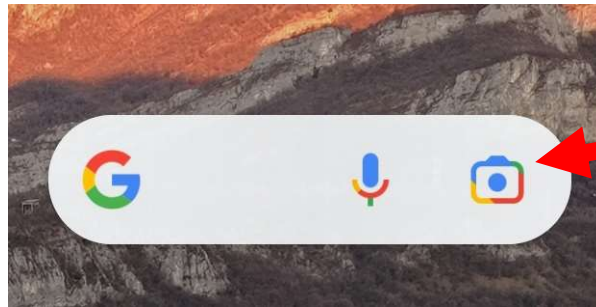
# Disgrafia



# SCRITTURA

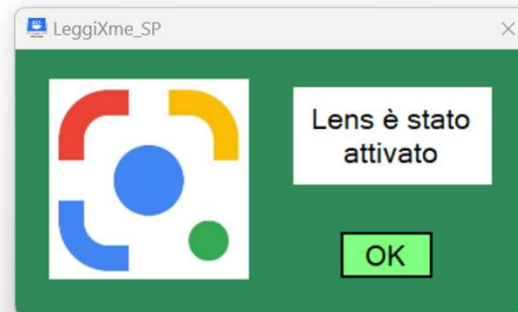
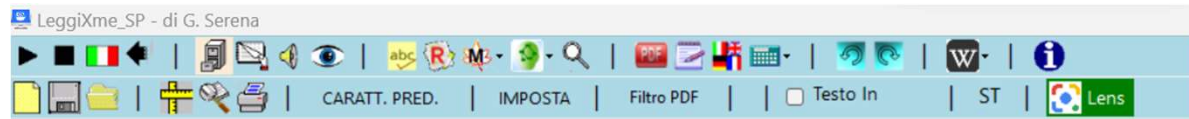
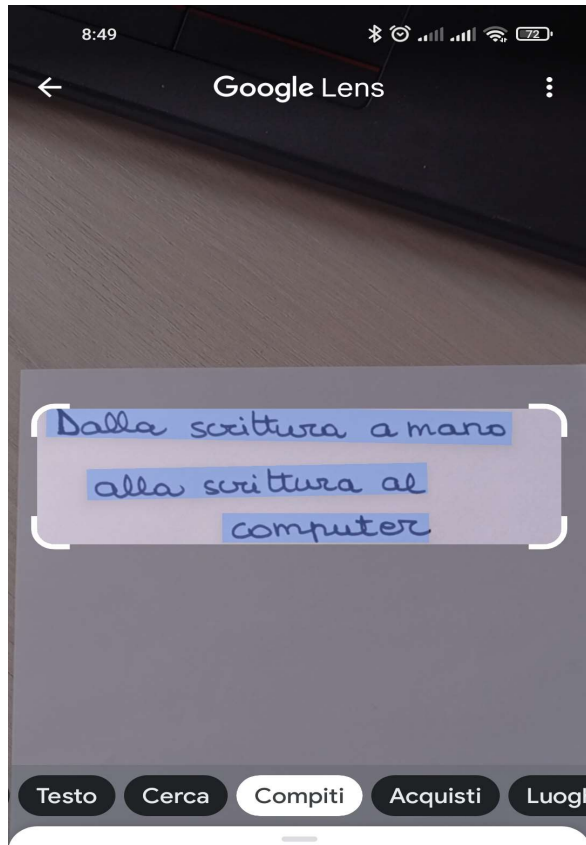
# Disgrafia

Usando **Google Lens**



la foto può essere convertita in testo o inviata al computer

(anche a Leggixme)



## REGISTRAZIONE DI UNA PARTE DELLA LEZIONE

<https://www.garanteprivacy.it/home/faq/scuola-e-privacy>



### 11) È possibile registrare la lezione da parte dell'alunno?

Sì. È lecito registrare la lezione per scopi personali, ad esempio per motivi di studio individuale, compatibilmente con le specifiche disposizioni scolastiche al riguardo. Per ogni altro utilizzo o eventuale diffusione, anche su Internet, è necessario prima informare le persone coinvolte nella registrazione (professori, studenti...) e ottenere il loro consenso.



## REGISTRAZIONE DI UNA PARTE DELLA LEZIONE

<https://www.garanteprivacy.it/home/faq/scuola-e-privacy>



**12) Gli allievi con DSA possono utilizzare liberamente strumenti didattici che consentano loro anche di registrare (c.d. “strumenti compensativi e aumentativi”)?**

Sì. La specifica normativa di settore (L. n. 170/2010) prevede che gli studenti che presentano tali disturbi hanno il diritto di utilizzare strumenti di ausilio per una maggiore flessibilità didattica. In particolare, viene stabilito che gli studenti con diagnosi DSA possono utilizzare gli strumenti di volta in volta previsti dalla scuola nei piani didattici personalizzati che li riguardano (ivi compreso il registratore o il pc). In questi casi non è necessario richiedere il consenso delle persone coinvolte nella registrazione.





## Smart Pen / Livescribe

- Registratore sincronizzato con la scrittura
- Per prendere appunti per parole chiave



## CORRETTORE ORTOGRAFICO



- In contemporanea
- In differita

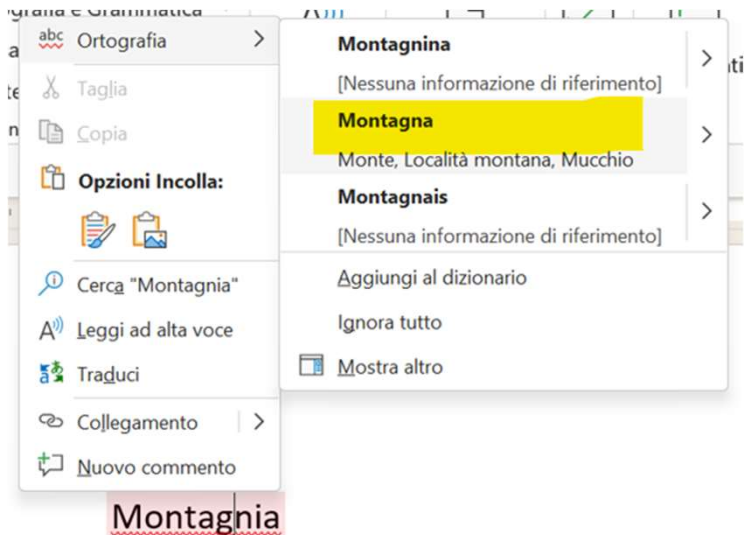


- Suggerimenti e correzione automatica



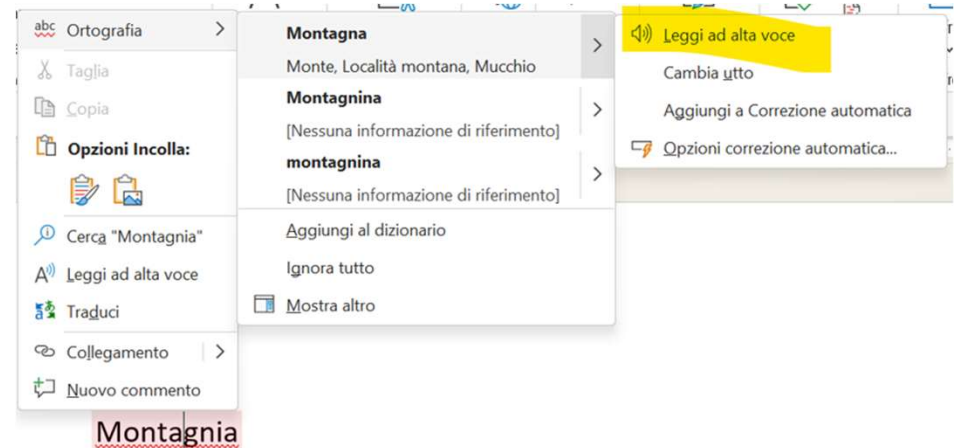


# SCRITTURA

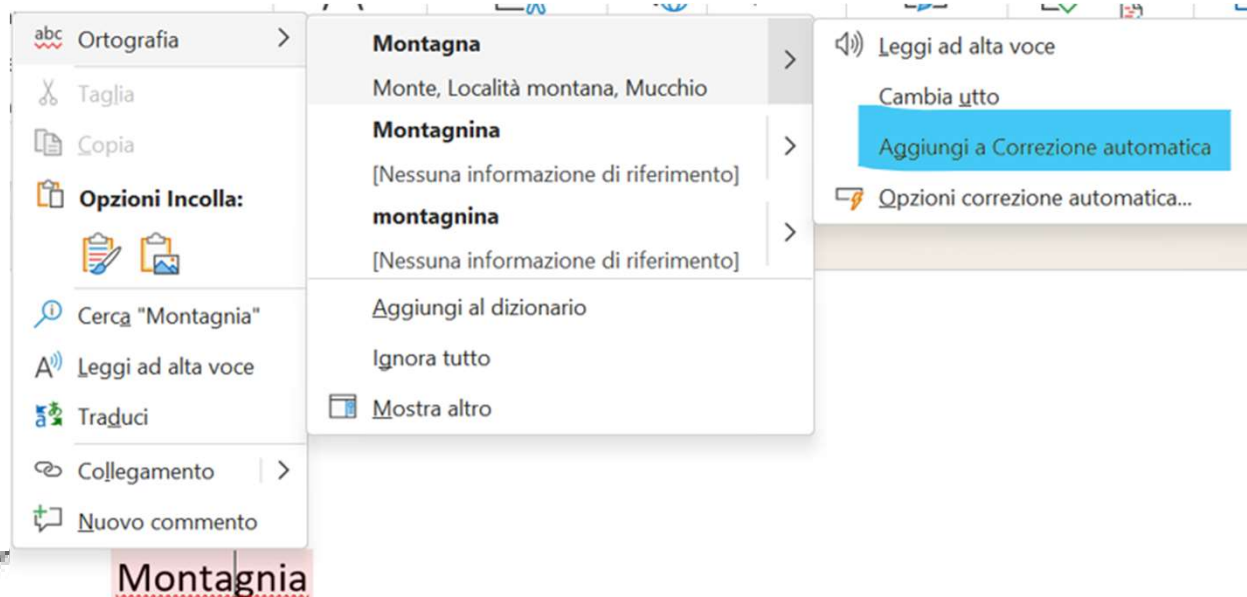


# Disortografia

- suggerimento scritto
- oppure orale



# Opzione di correzione automatica



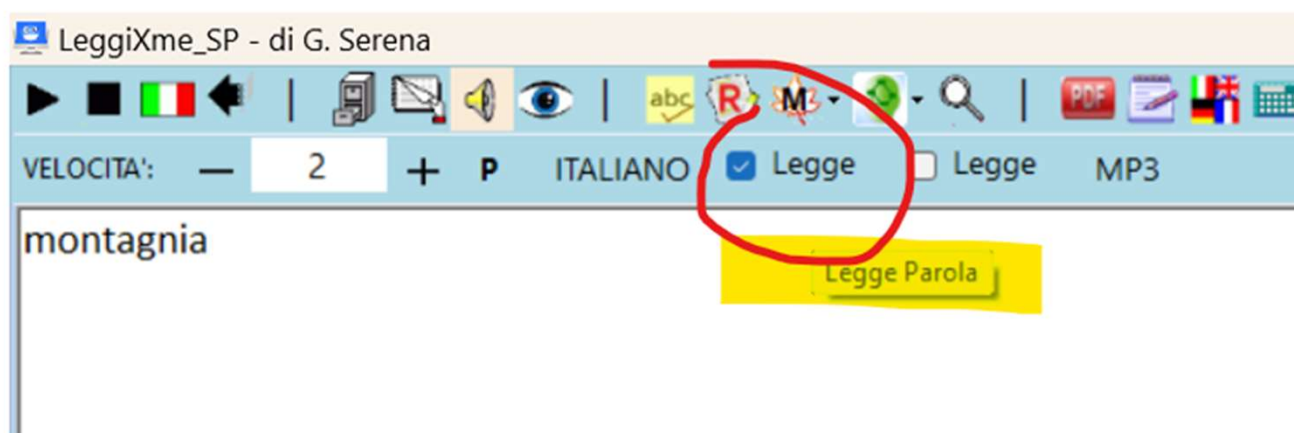
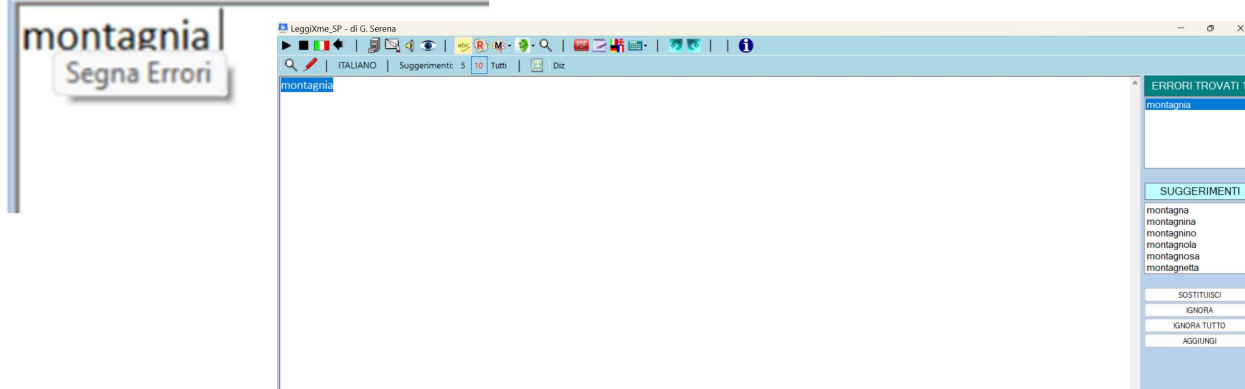
# SCRITTURA

# Disortografia



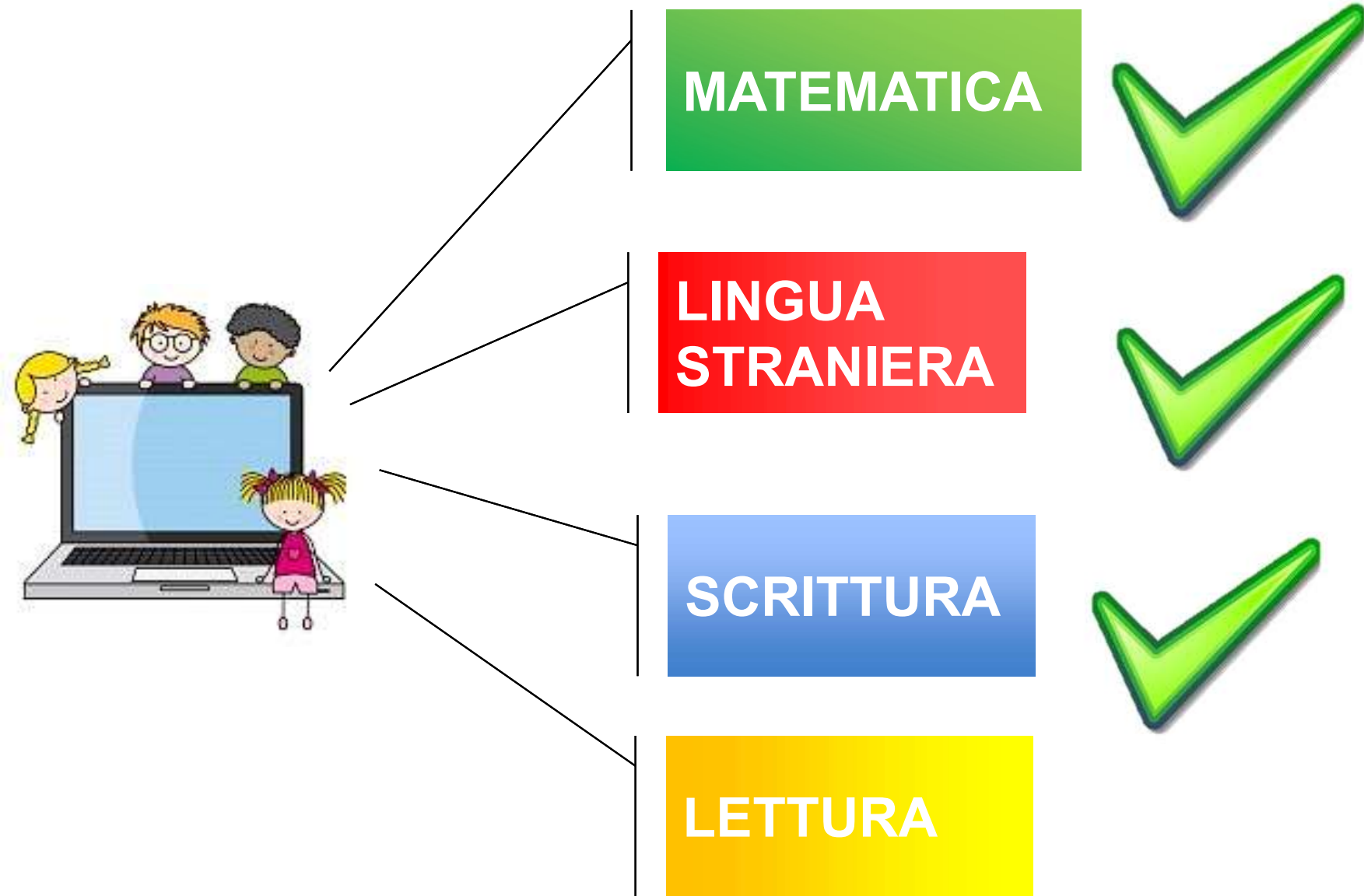
Segnalazione degli errori in differita

Suggerimenti  
scritti e orali



**Sintesi  
vocale**  
durante la  
scrittura





## COSA CI SERVE COMPENSARE?



- ❑ Fatica nella lettura (che può comprometterne la comprensione)



1

Agendo sugli aspetti grafici del testo



2

Passando dalla lettura per via visiva alla lettura per via **uditiva**

- **Se** l'ascolto è un punto di forza
- **Previo** allenamento



Font senza fregi

Arial

Verdana

Trebuchet MS

Corbel

- ✓ font senza fregi corpo 14 o 16
- ✓ stampato minuscolo
- ✓ interlinea spaziosa e testo non giustificato
- ✓ molto spazio fra un esercizio e l'altro
- ✓ si può aumentare spaziatura fra le lettere

Leggimi

leggimi!

db pq

ABCDEFGHIJKLMNO  
PQRSTUVWXYZabcd  
efghijklmnopqrstuvw  
x y z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Font Bianconero

Font Bianconero

b d p q

Open Dyslexic

Open-Dyslexic  
Open-Dyslexic  
Open-Dyslexic

bp dd

S3 LEGGO  
L'ALFABETO COMPATTO PER LA LETTURA

Onlus creata dai Lions italiani in collaborazione con l'Istituto Medea - La Nostra Famiglia di Bosisio Parini (Lecco)

Servizio gratuito che mette a disposizione testi scolastici trascritti con caratteri più grandi e distanziati, resi ascoltabili con la **sintesi vocale** e il karaoke sul pc o sul tablet.

si perdono però gli aspetti visivi del testo

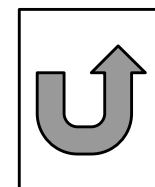
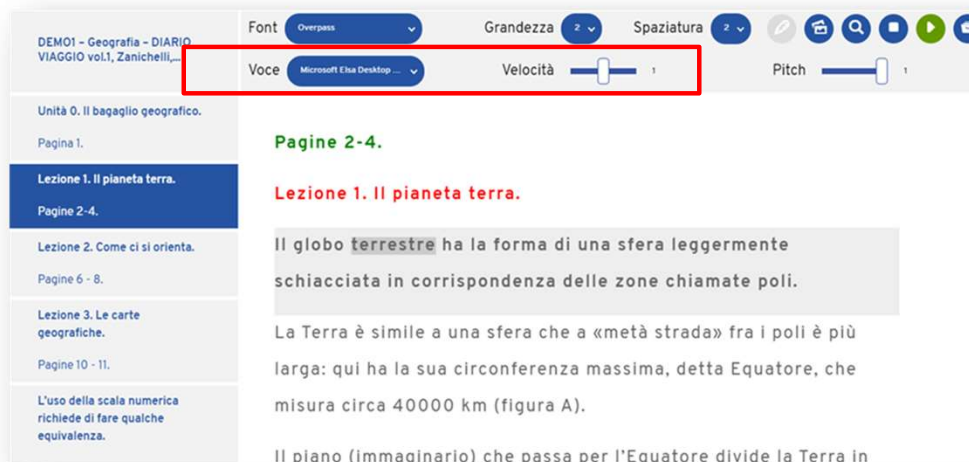
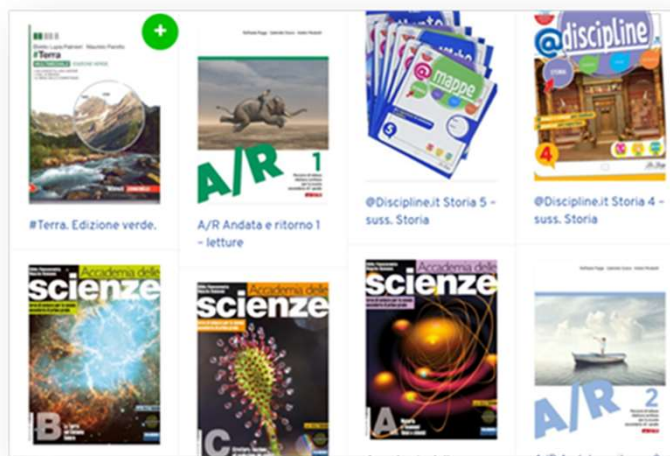
AIL - Istituto di Bergamo - Via Leone XIII 27 (BG) - Tel. 035 1544157 - bergamo@aiditalia.org | www.bergamo.aiditalia.org





Onlus creata dai Lions italiani in collaborazione con l'Istituto Medea – La Nostra Famiglia di Bosisio Parini (Lecco)

Servizio gratuito che mette a disposizione testi scolastici trascritti con caratteri più grandi e distanziati, resi ascoltabili con la **sintesi vocale** e il karaoke sul pc o sul tablet.



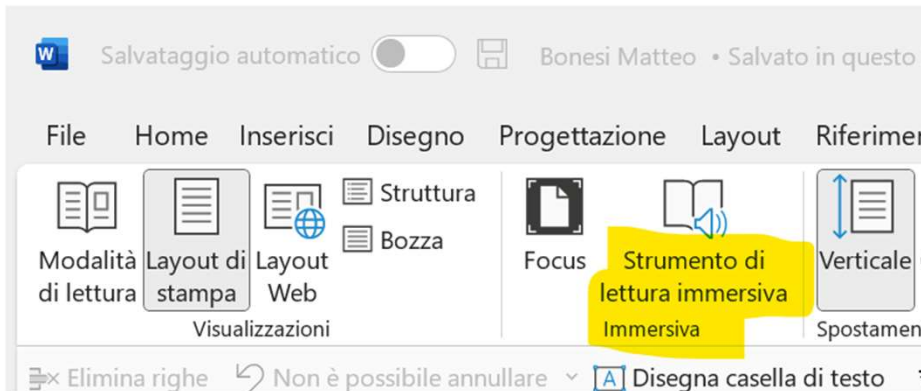
si perdono però gli aspetti visivi del testo



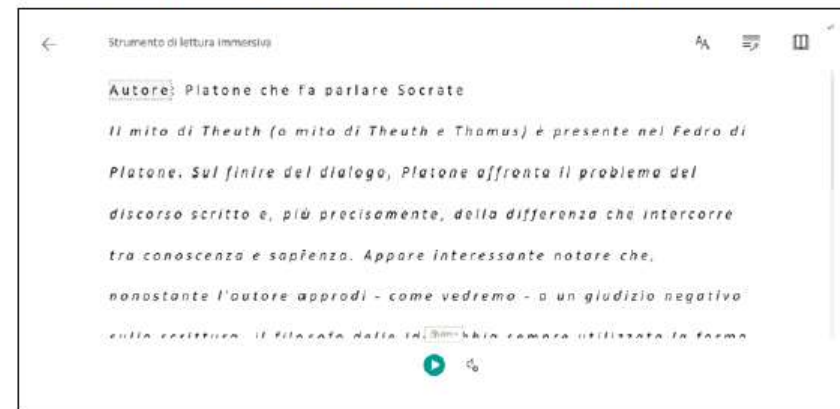


# LETTURA

## Agendo sugli aspetti grafici del testo



Il documento si apre con lo **Strumento di lettura immersiva**



**Office 365**  
**Word on line**

**Pick Editor**

Ambiente (on line) nel quale modificare font, interlinea, effetto affollamento, doppie differenziate ecc..

font

doppie

lettere

parole

interlinea



1. Lettore umano
2. Lettore semitecnologico
3. **Letttore tecnologico**



## AUDIOLIBRO



È una traccia audio  
precedentemente registrata  
(evoluzione del vecchio  
"mangiadischi")



che può essere solo ascoltata  
..volendo anche in contemporanea  
con il cartaceo  
(se ce lo procuriamo a parte).



# LETTURA

## Lettura per via uditiva

1. Lettore umano
2. Lettore semitecnologico
3. **Letttore tecnologico**



## SINTESI VOCALE

Insegniamo al computer, al tablet o al cellulare a leggere

«a prima vista»

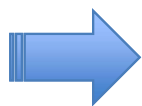
ogni testo che gli *mettiamo sotto gli occhi*



Come facciamo a mettergli un libro cartaceo *sotto gli occhi*?



Dobbiamo **DIGITALIZZARLO**

**LIBRO  
CARTACEO**

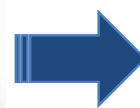
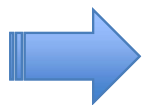


**LIBRO  
DIGITALE**



1. Li possiamo trovare o acquistare direttamente in formato digitale
2. Il cartaceo ci può dare accesso anche alla versione digitale (es. libri di scuola) 
3. I testi scolastici ce li può digitalizzare AID (se siamo soci)
4. Possiamo digitalizzarli noi 

**LIBRO  
CARTACEO**



**LIBRO  
DIGITALE**





# ABBY FineReader 9.0 Sprint

File Modifica Pagina Visualizza ?

Seleziona attività Lingua documento: Italiano Converti in Converti Scala Zoom avanti Zoom indietro Adatta alla pagina



Seleziona nuova attività

Lingua documento  
Italiano

**Acquisisci immagine da scanner**

- Digitalizza in Microsoft Word
- Digitalizza in PDF**
- Digitalizza in Microsoft Excel
- Digitalizza in e invia immagini via e-mail

**Acquisisci immagine da cartella**

- Converti in Microsoft Word
- Converti in altri formati

**Vantaggi di ABBY FineReader Professional Edition** [\(Ulteriori informazioni...\)](#)

- Opzioni OCR avanzate
- Verifica risultati
- Converti PDF in formato modificabile
- Converti nei formati di documento più recenti

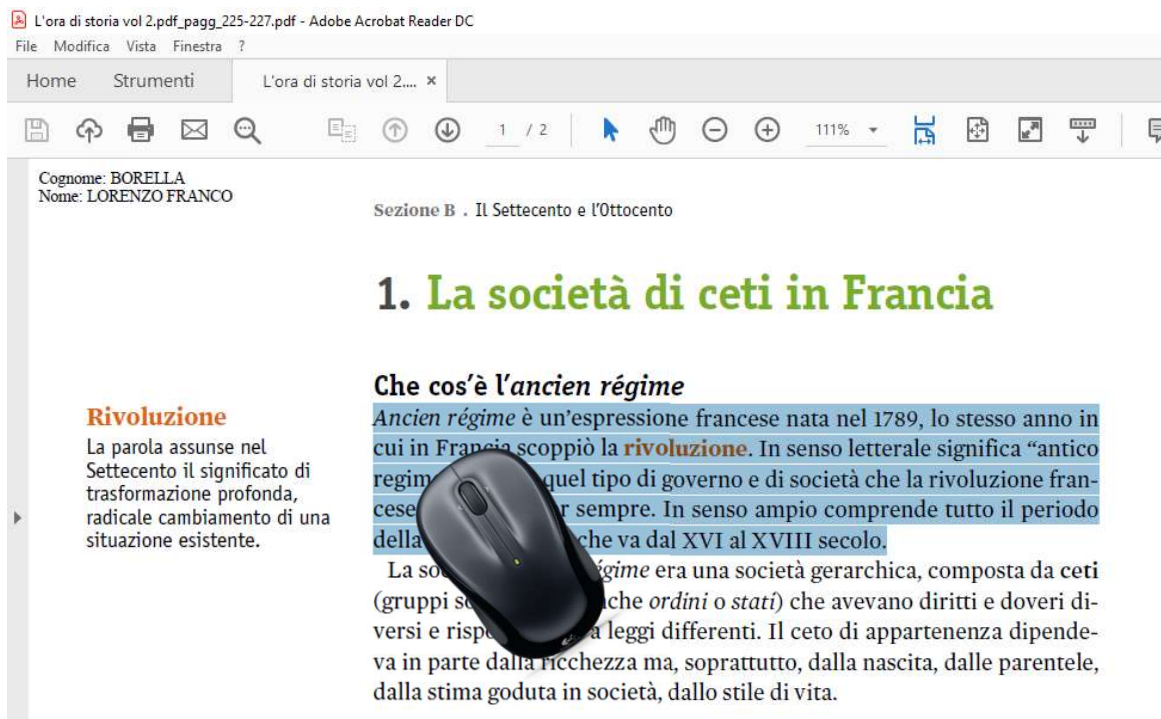
Suggerimenti per ottimizzare i risultati dell'OCR: Impostare la risoluzione di digitalizzazione a 300 dpi.





# PROBLEMA...

Alcuni file pdf dopo la scansione appaiono chiusi/bloccati: ce ne accorgiamo perché non riusciamo a selezionarli col mouse e quindi a renderli visibili per il programma di sintesi vocale



Soprattutto quelli  
scansionati a casa





# COME RENDERE UN PDF LEGGIBILE DALLA SINTESI VOCALE?

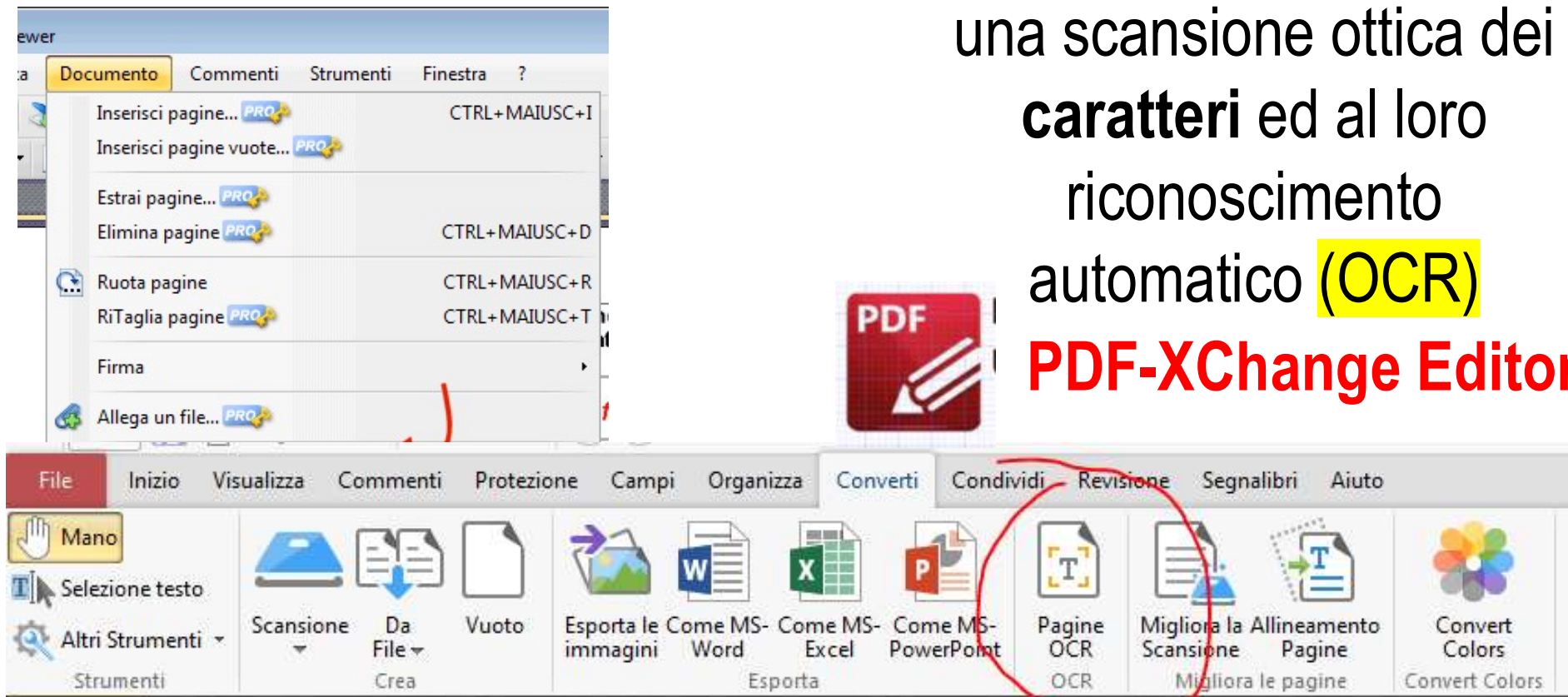


PDF-XChange Viewer  
GRATUITO

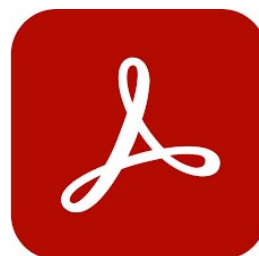
Per rendere un PDF ricercabile, si dovrà sottoporre il documento ad una scansione ottica dei **caratteri** ed al loro riconoscimento automatico (OCR)



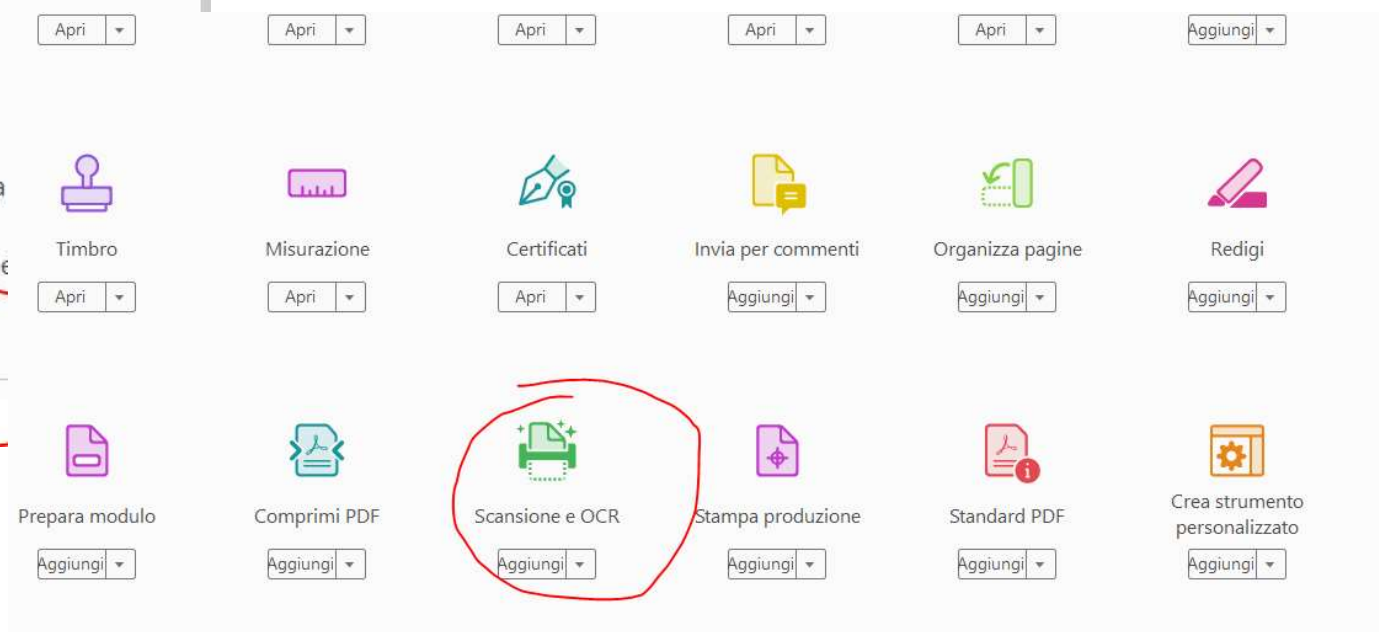
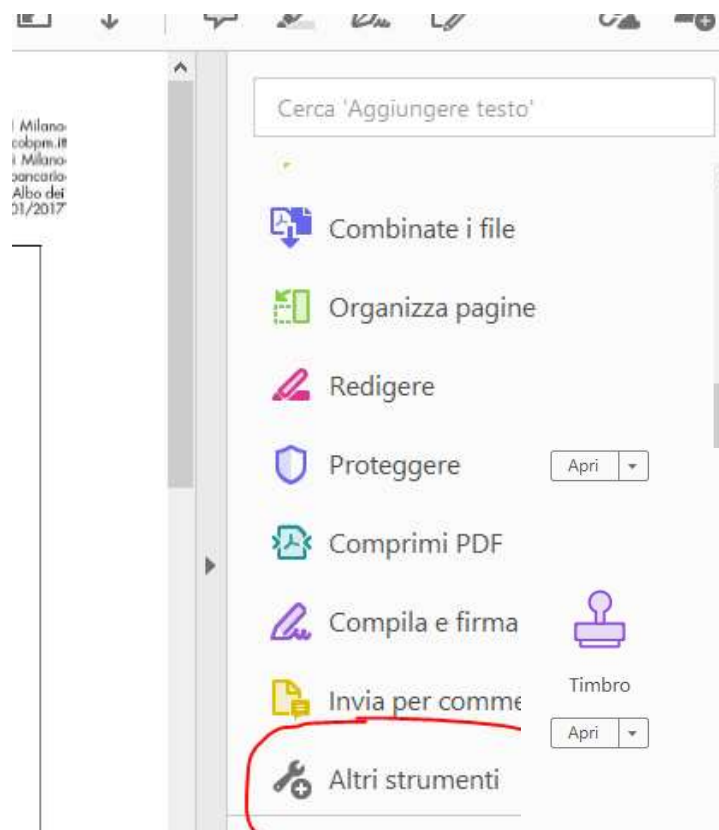
PDF-XChange Editor



# COME RENDERE UN PDF LEGGIBILE DALLA SINTESI VOCALE?



## Adobe Acrobat Reader

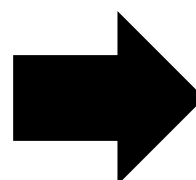
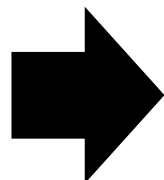


a pagamento



# LETTURA

Se l'accesso non è già stato usato dal primo proprietario



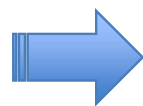
APP della  
casa  
editrice

Troviamo la versione digitale del libro per:

- gli approfondimenti
- la multimedialità
- il file audio integrato



LIBRO  
CARTACEO



LIBRO  
DIGITALE



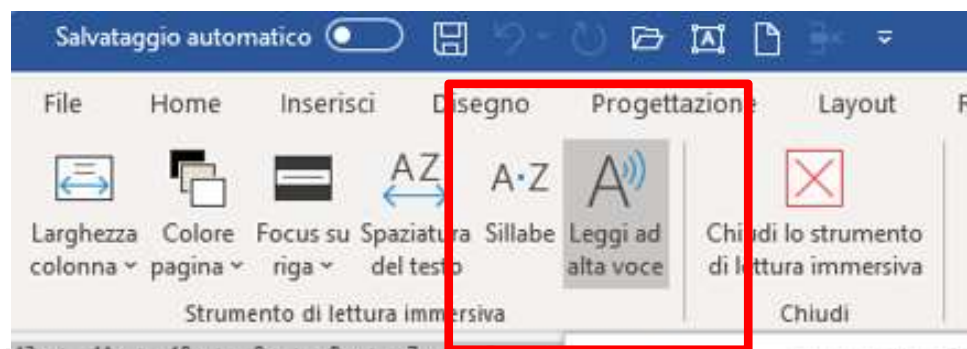
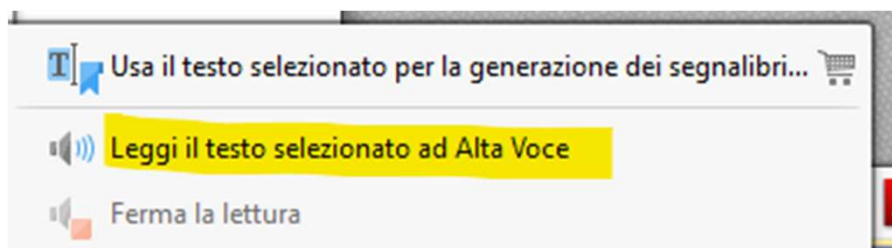
### SINTESI VOCALE



Oggi molti editor di testo (es. Word o i programmi per aprire i pdf) hanno la funzione «lettura»



*tasto dx  
del  
mouse*

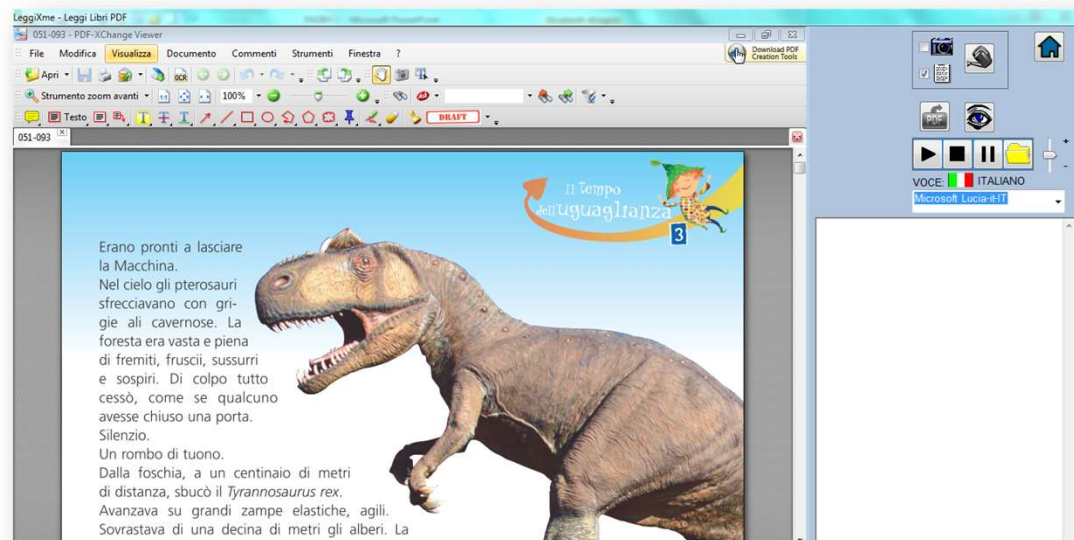




## SINTESI VOCALE



In aggiunta esistono programmi sia **gratuiti** che a pagamento



LeggiXme SP  
Versione 2.8.0  
del 3 ottobre 2022



## SINTESI VOCALE

Per quando navighiamo



Estensione di  
Google Chrome

**Vetrina**

La **campagna italiana di Grecia** si svolse tra il 28 ottobre 1940 e il 23 aprile 1941, nell'ambito dei più vasti eventi della campagna dei Balcani della seconda guerra mondiale.

La campagna si aprì con un'offensiva del Regio Esercito italiano a partire dalle sue basi in Albania (controlla dell'Epiro in Grecia, mos dell'alleanza con la Germania conflitto mondiale in corso forze numericamente ins disastro: bloccato l'attacco aeree della Royal Air Force oltre la frontiera e contini Prasca, prima con il generale miglioramenti per le forze prese con una pessima situazione stabilizzato.

In marzo le forze italiane tentarono una massiccia controffensiva per respingere i greci dall'Albania, ma andarono incontro a un sanguinoso fallimento. La guerra si trascinò in una situazione di stallo fino all'aprile 1941, quando la Germania intervenne in forze nella regione balcanica: con un'azione fulminea, le truppe tedesche invasero la Jugoslavia e la Grecia, costringendole in poco tempo alla capitolazione. Benché vittoriosa nel finale, la campagna di Grecia si tradusse in un grave insuccesso politico per l'Italia, costretta





# LETTURA

## Lettura per via uditiva

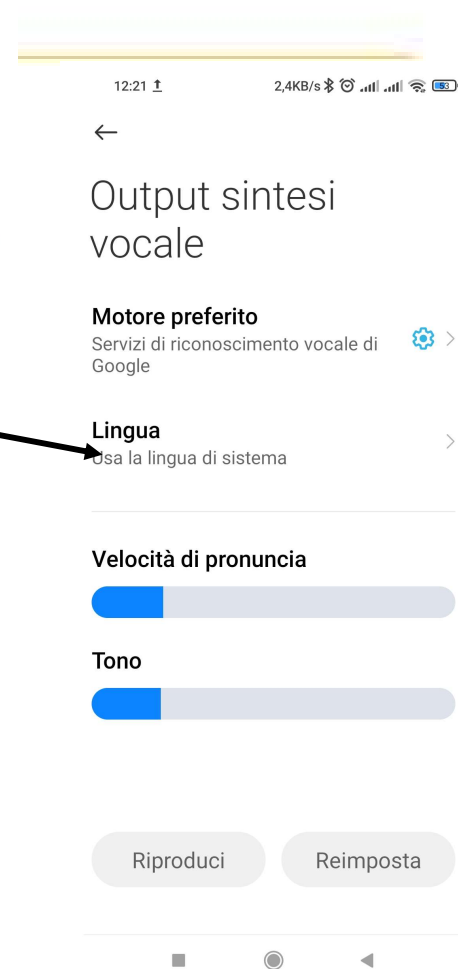
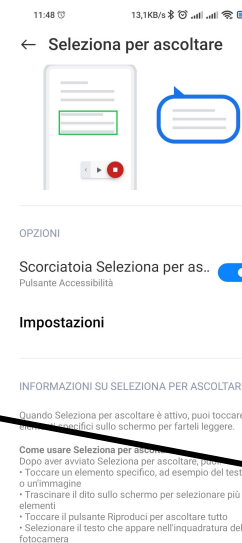
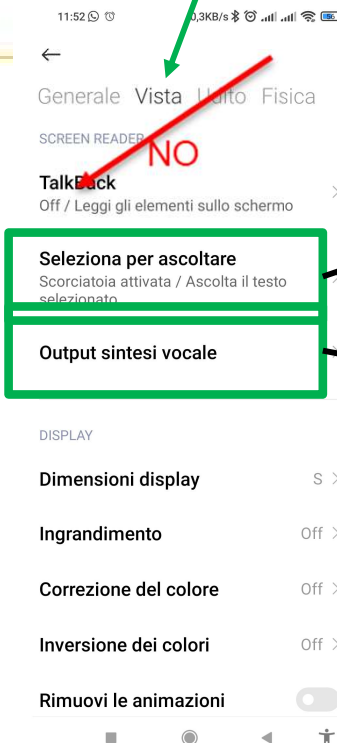
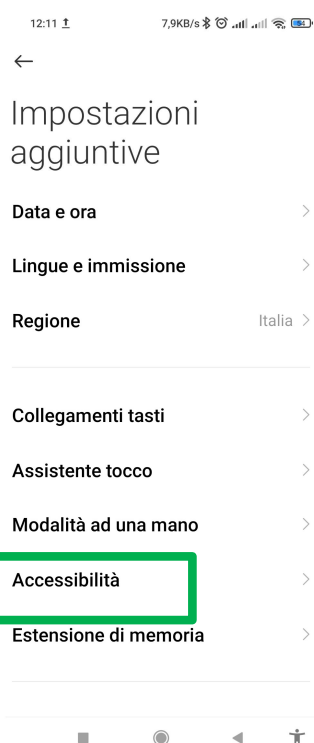
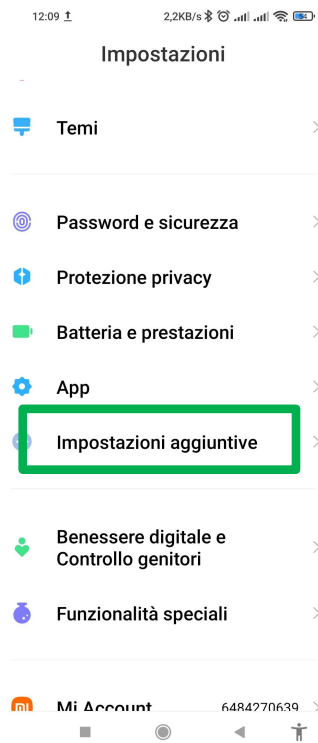
### SINTESI VOCALE

La possiamo attivare anche sul tablet e sul cellulare (TTS)



android 





## INFORMAZIONI SU SELEZIONA PER ASCOLTARE

Quando Seleziona per ascoltare è attivo, puoi toccare elementi specifici sullo schermo per farteli leggere.

### Come usare Seleziona per ascoltare

DoPO aver avviato Seleziona per ascoltare, puoi:

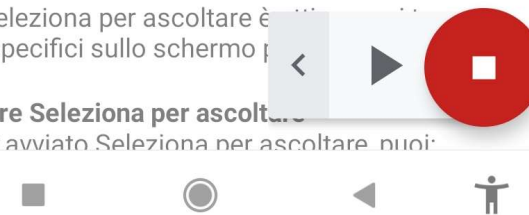


## INFORMAZIONI SU SELEZIONA PER ASCOLTARE

Quando Seleziona per ascoltare è attivo, puoi toccare elementi specifici sullo schermo per farteli leggere.

### Come usare Seleziona per ascoltare

DoPO aver avviato Seleziona per ascoltare, puoi:



## SINTESI VOCALE

La possiamo attivare anche sul tablet e sul cellulare (TTS)



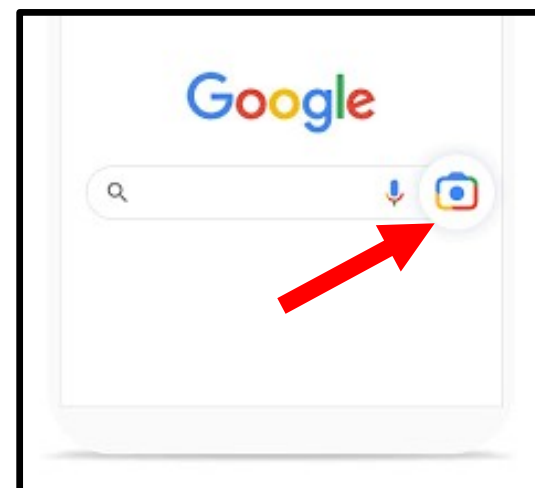
- Vai in *Impostazioni*
- Clicca su *Generali*
- Clicca su *Accessibilità*
- Seleziona *Voce*
- Attiva la funzione *Leggi schermo*



LETTURA

Lettura per via uditiva

SINTESI VOCALE



Possiamo usare **Google Lens** anche per avere accesso alla SINTESI VOCALE



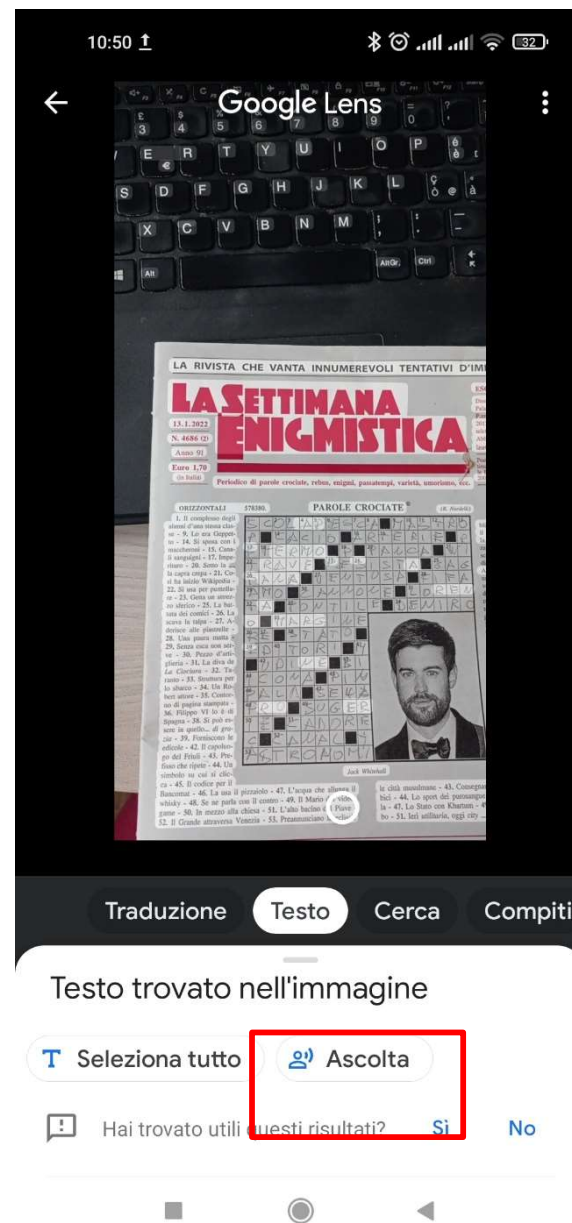
Scanner penna con sintesi vocale integrata

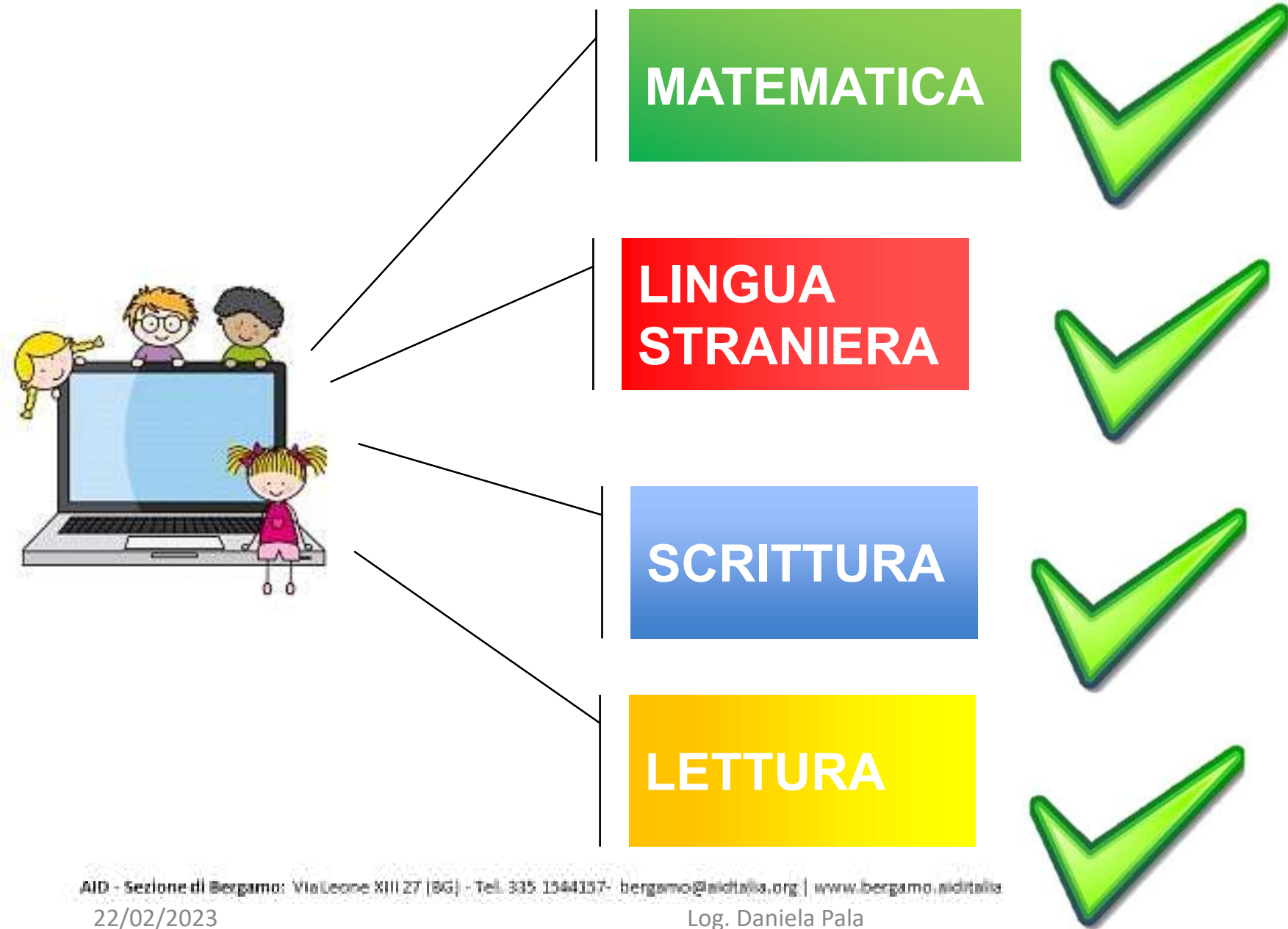


# LETTURA

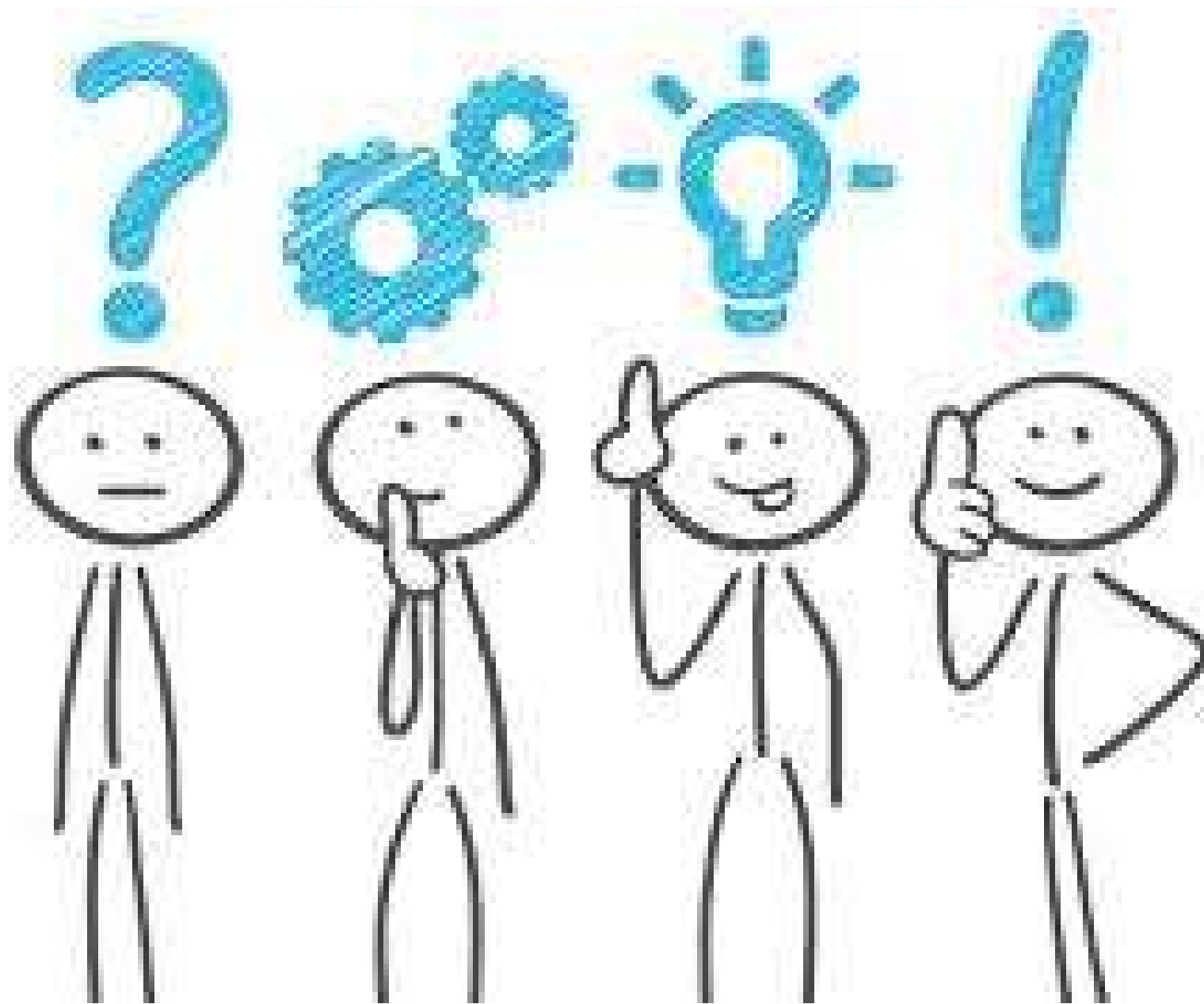
# Lettura per via uditiva

## SINTESI VOCALE









**MAPPE**

**TABELLE**

**SOLO  
IMMAGINI**

**RIASSUNTI**

**IMMAGINI +  
TESTO**

**ELENCHI**

.....



# MEDIATORI DIDATTICI

GLOSSARI

SCALETTE  
PER ESPORRE

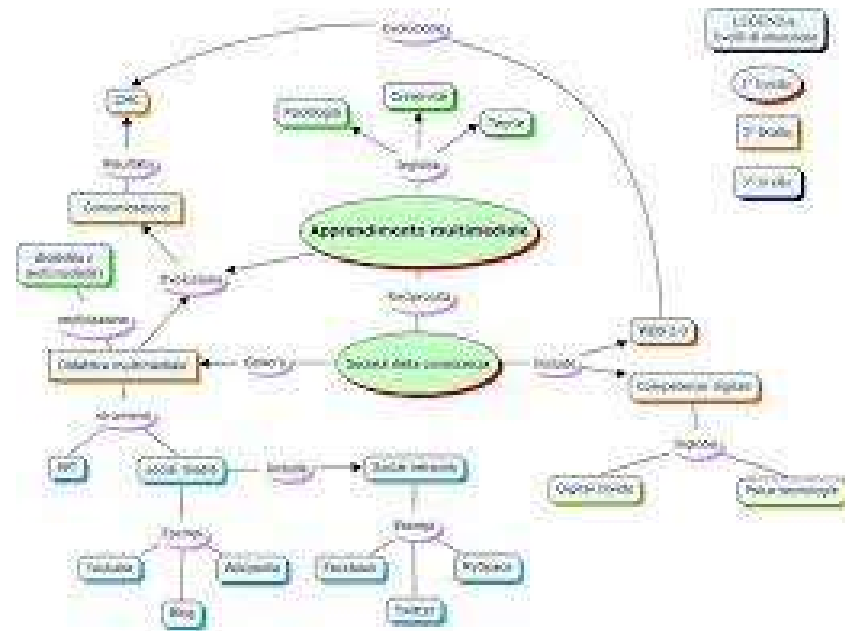
MAPPE



# MAPPA PER LO STUDIO E IL RIPASSO

-contenuti-

- Testo o parole chiave
- Immagini
- Riassunti
- schemi



A cosa serve?

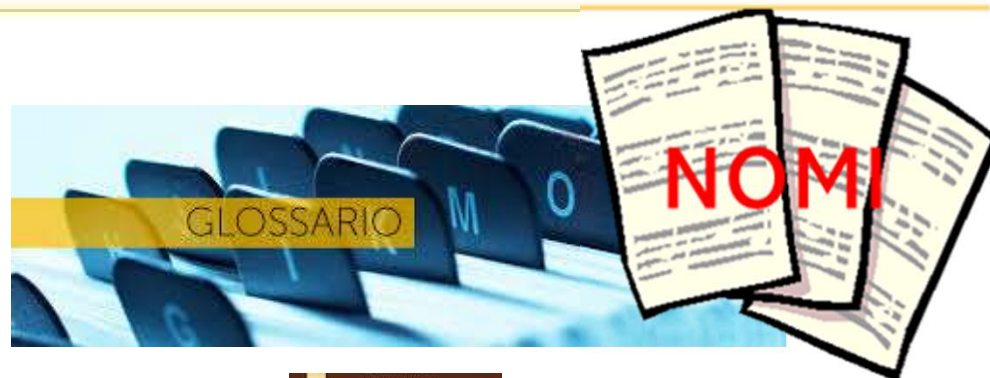
- organizzare i contenuti
- a **ripassare**

Dove si usa?



## SUPPORTI PER LA MEMORIA

- glossario per la terminologia specifica
- formule
- procedure
- date



A cosa serve?

- a supportare la disnomia (DSA)



DISNOMIA

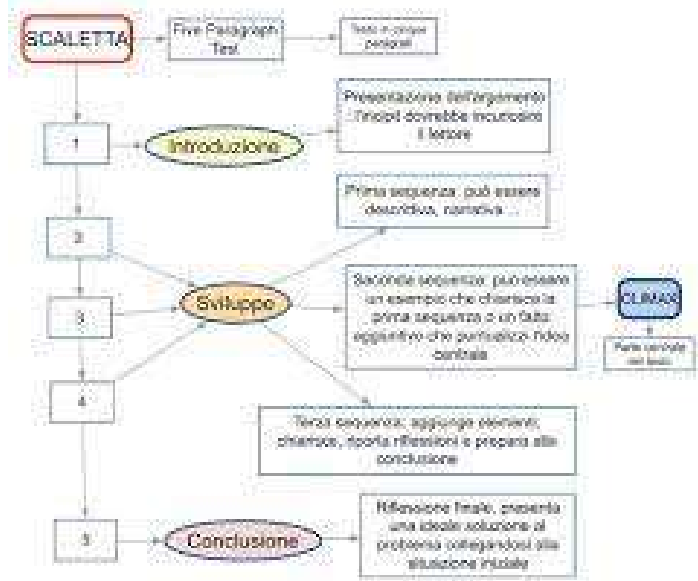
Dove si usa?



# SCALETTA ESPOSITIVA

-domande-

- non contenuti
- domande guida



## A cosa serve?

- a guidare l'esposizione (DSA)



## Dove si usa?





# MAPPE



CARTACEE



AL COMPUTER



COL TABLET



# MAPPE

## VANTAGGI DI UNA MAPPA DIGITALE

- Maggiore leggibilità
- Uso delle immagini
- Flessibilità delle modifiche
- "Prelievo" diretto dal testo
- Link a video/documenti



# MAPPE

## Selezione di PROGRAMMI FREE



- Computer
- Tablet



- Computer



- Computer
- Tablet





**AID - Sezione di Bergamo**  
Bergamo v. Leone XIII 27  
Help-line 335 1544157  
[bergamo@aiditalia.org](mailto:bergamo@aiditalia.org)  
[bergamo.aiditalia.org](http://bergamo.aiditalia.org)