

Strumenti compensativi e tecnologie:
come le tecnologie informatiche possono
aiutare ad imparare

Nadia Mana - mana@fbk.eu
Gianluca Schiavo - gschiavo@fbk.eu

 FONDAZIONE
BRUNO KESSLER

il festival
informatici
senza
frontiere

Strumenti compensativi: cosa sono?

“Strumenti finalizzati alla manifestazione del proprio potenziale. In altre parole, tutto ciò che possiamo mettere in atto per raggiungere mete che altrimenti sarebbero difficilmente raggiungibili, se non impossibili”.

(Stella e Grandi, 2011)

Strumenti compensativi a scuola

Legge n.170 8 ottobre 2010, art. 5

Gli studenti con diagnosi di DSA hanno diritto a fruire di appositi provvedimenti dispensativi e compensativi di flessibilità didattica nel corso dei cicli di istruzione e formazione e negli studi universitari. [...] Misure educative e didattiche e di supporto: “[...] strumenti compensativi, compresi i mezzi di apprendimento alternativi e le tecnologie informatiche ...”

Art. 4 del decreto 5669/2011

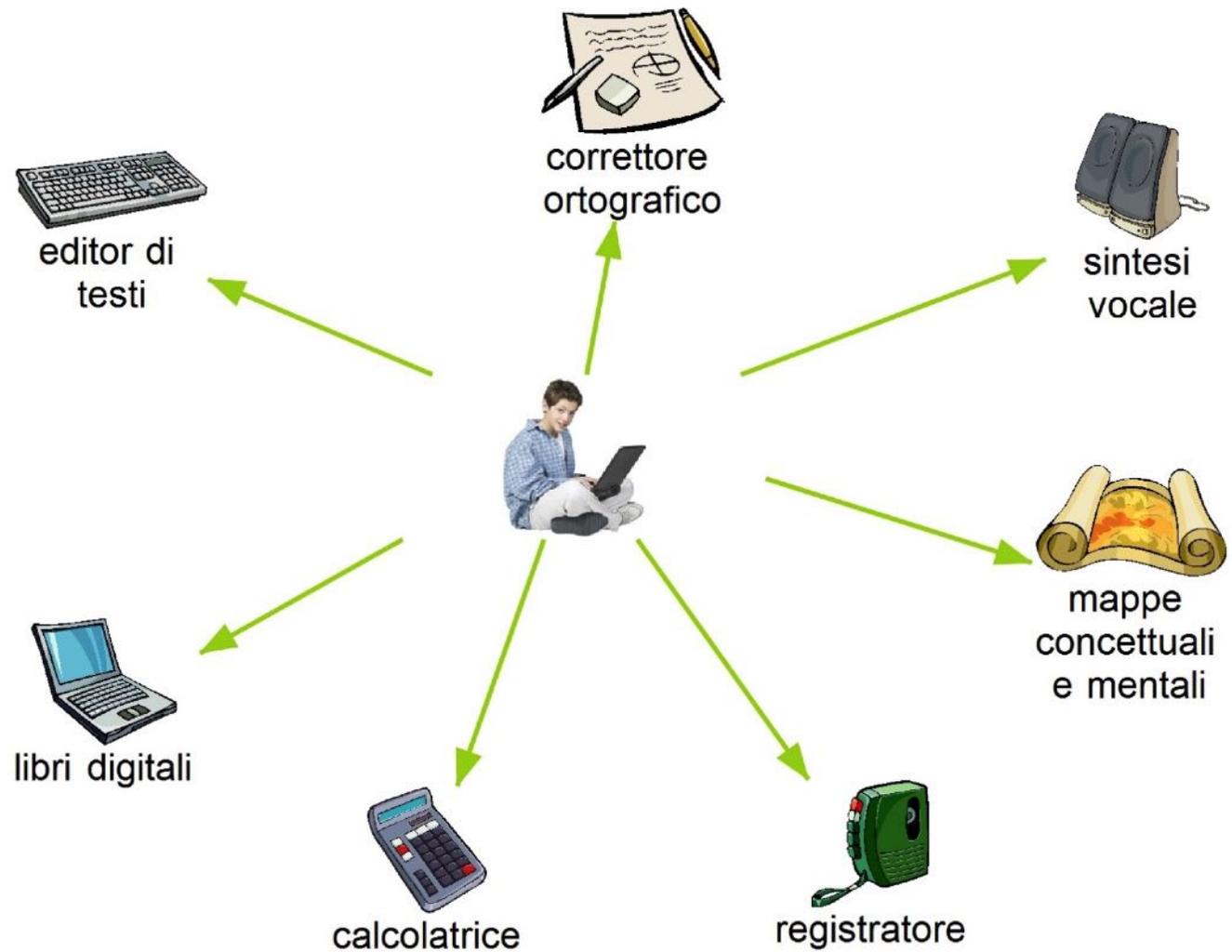
Le Istituzioni scolastiche assicurano l'impiego degli opportuni strumenti curando particolarmente l'acquisizione, da parte dell'alunno e dello studente con DSA, delle **competenze per un efficiente utilizzo degli stessi**.

Competenze compensative

Dalle linee guida

Gli strumenti compensativi sollevano l'alunno o lo studente con DSA da una prestazione resa difficoltosa dal disturbo, **senza peraltro facilitargli il compito dal punto di vista cognitivo**. L'utilizzo di tali strumenti non è immediato e i docenti – anche sulla base delle indicazioni del referente di istituto – avranno cura di **sostenere l'uso** da parte di alunni e studenti con DSA.

Strumenti compensativi informatici



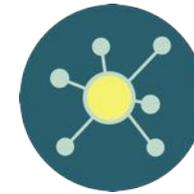
Tanti diversi tipi di tecnologie



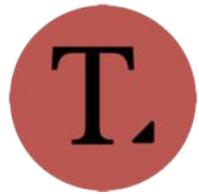
Sintesi vocale



Annotazione documenti



Mappe mentali e concettuali



Scrittura digitale



eBook e audiolibri



Programmi per le lingue straniere



OCR



Programmi per la matematica



Condivisione



Riconoscimento vocale



Note e appunti



Vari

Tanti diversi tipi di tecnologie **per la lettura**



Sintesi vocale



Annotazione documenti



Mappe mentali e concettuali



Scrittura digitale



eBook e audiolibri



Programmi per le lingue straniere



OCR



Programmi per la matematica



Condivisione



Riconoscimento vocale



Note e appunti



Vari

Tanti diversi tipi di tecnologie **per la scrittura**



Sintesi vocale



Annotazione documenti



Mappe mentali e concettuali



Scrittura digitale



eBook e audiolibri



Programmi per le lingue straniere



OCR



Programmi per la matematica



Condivisione



Riconoscimento vocale



Note e appunti



Vari

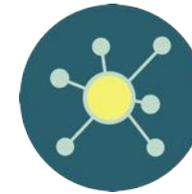
Tanti diversi tipi di tecnologie **per il calcolo**



Sintesi vocale



Annotazione documenti



Mappe mentali e concettuali



Scrittura digitale



eBook e audiolibri



Programmi per le lingue straniere



OCR



Programmi per la matematica



Condivisione



Riconoscimento vocale



Note e appunti



Vari

Tanti diversi tipi di tecnologie **per le lingue**



Sintesi vocale



Annotazione documenti



Mappe mentali e concettuali



Scrittura digitale



eBook e audiolibri



Programmi per le lingue straniere



OCR



Programmi per la matematica



Condivisione



Riconoscimento vocale



Note e appunti



Vari

Tanti diversi tipi di tecnologie **per lo studio**



Sintesi vocale



Annotazione documenti



Mappe mentali e concettuali



Scrittura digitale



eBook e audiolibri



Programmi per le lingue straniere



OCR



Programmi per la matematica



Condivisione



Riconoscimento vocale



Note e appunti



Vari

Sintesi Vocale



- **Cos'è**
 - Programmi che permettono di tradurre un testo digitale in voce
 - Da un punto di vista tecnologico, una tecnica software o hardware per la riproduzione artificiale della voce umana; conosciuta anche come tecnica text-to-speech (TTS)
- **A cosa serve**
 - in generale, per compensare le difficoltà di decodifica (elaborare il testo digitale)
 - può essere usata per diverse lingue

Sintesi Vocale



- **Come deve essere**
 - quanto più possibile simile alla voce umana (ritmo, prosodia, tono, accento, ecc.)
 - personalizzabile (velocità, genere, ...)

Sintesi Vocale

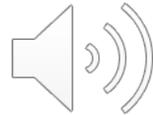
NATURAL READER - Online TTS (Gratis)

Italiana - Francesca



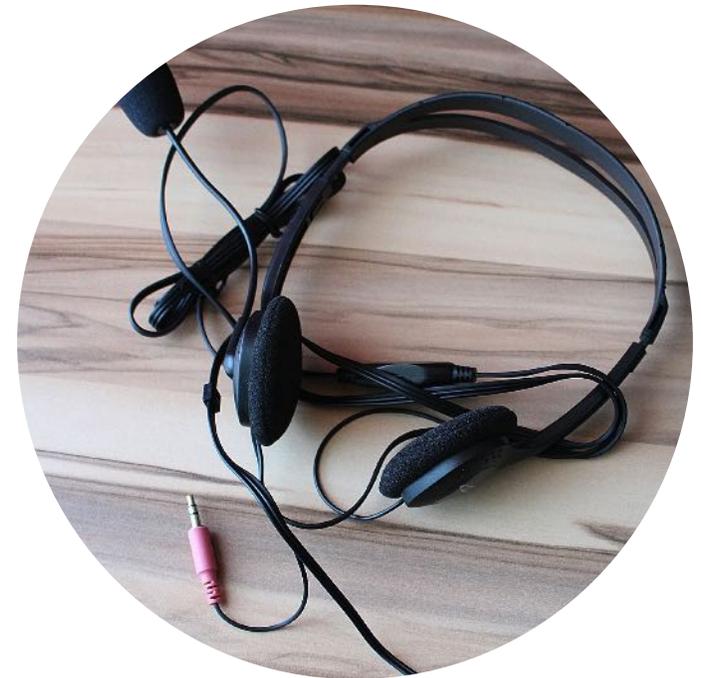
Acapela Group

Italiana – Fabiana



NUANCE - Loquendo TTS demo

Italiana - Federica



Sintesi Vocale



NUANCE - Loquendo TTS demo

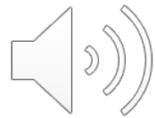
English (US) – Steven 

Deutsch - Stephan 

Voci integrate nei sistemi operativi (Mac OSX)

Italiano – Luca

Lento Normale Veloce (ma ancora comprensibile)



Sintesi Vocale



- **Funziona se**

- è presente una buona capacità di ascolto
- viene ascoltata seguendo il testo scritto
- si possono sfruttare le informazioni di tipo visivo
- il lettore riesce a passare dall'ascolto passivo alla lettura attiva

Sintesi Vocale



- **Software gratuiti**

LeggiXme

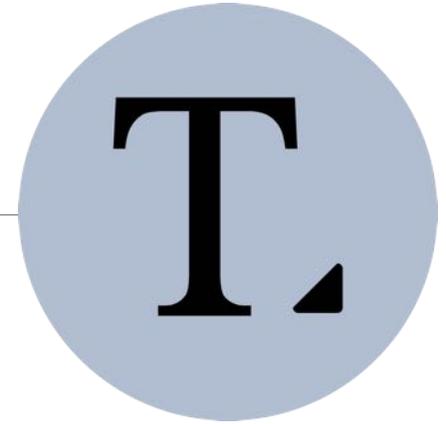
Il tuo sistema operativo

- **Software a pagamento**

ePico

ALFAreader

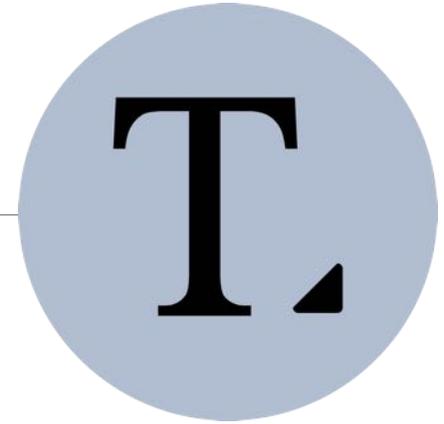
Scrittura Digitale



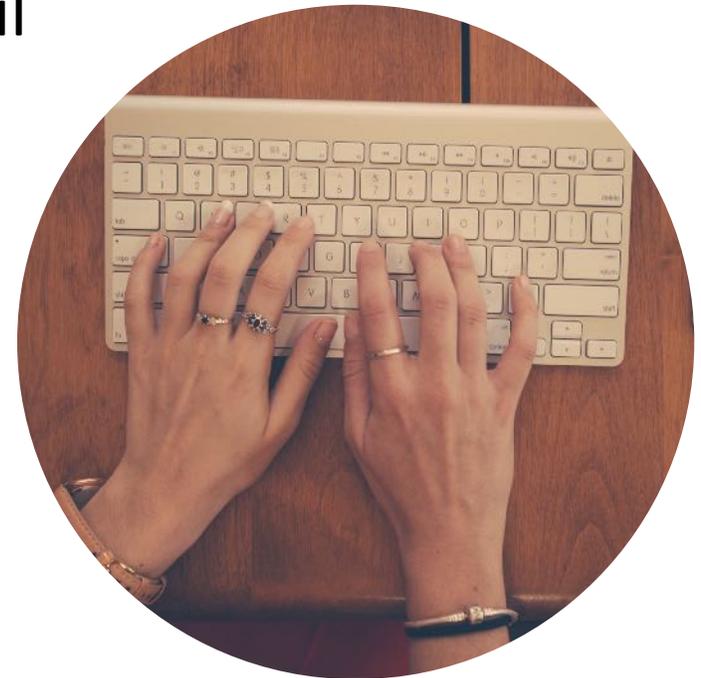
- **Cos'è**
 - Sono programmi usati per creare testi digitali e visualizzarli sullo schermo del computer.
- **A cosa serve**
 - Aiutano a redigere testi, richiedono però di saper scrivere velocemente con la tastiera



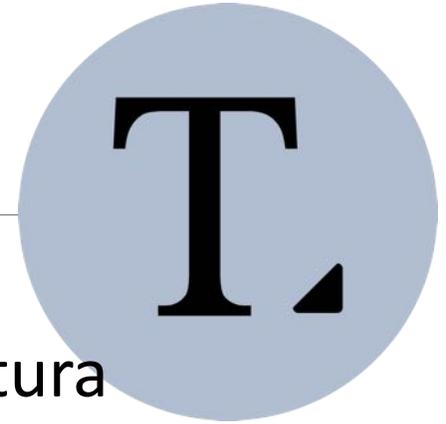
Controllo ortografico



- **Cos'è**
E' una funzione integrata nei software di video-scrittura che analizza in tempo reale il testo digitato, evidenziando gli errori e suggerendo correzioni
- **A cosa serve**
Il correttore è utile per individuare ed evidenziare gli errori di battitura e di ortografia nel testo ma ha dei limiti



Controllo ortografico



- **Cos'è**

E' una funzione integrata nei software di video-scrittura che analizza in tempo reale il testo digitato, evidenziando gli errori e suggerendo correzioni

- **A cosa serve**

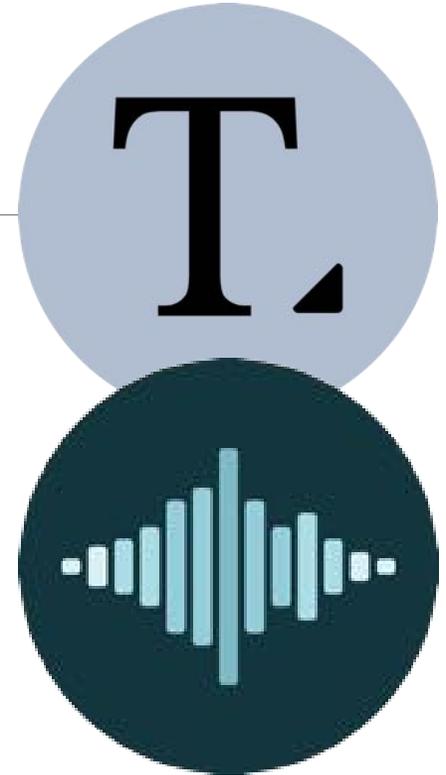
Il correttore è utile per individuare ed evidenziare gli errori di battitura e di ortografia nel testo ma ha dei limiti

L'automabile di papa', quella rissa, ha sete posti; ci staimo tutti (ance il cane Bill).

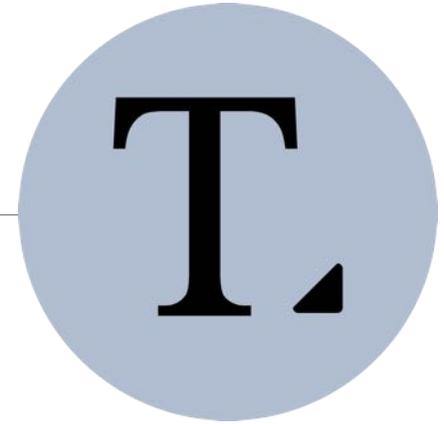
Controllo ortografico

Se utilizzato successivamente alla fase di scrittura combinato con una sintesi vocale, il correttore ortografico può essere usato come strumento di controllo.

L'automabile di papa', quella rissa,
ha sete posti; ci staimo tutti (ance
il cane Bill).



Scrittura Digitale



- **Software gratuiti**

OpenOffice o LibreOffice

Google Docs

- **Software a pagamento**

ePico / ALFAreader

Microsoft Office

eBook



- **Cosa sono**

Programmi che permettono di organizzare una libreria di libri digitali o di audiolibri.

- **Consiglio**

I libri digitali non sono in formato PDF, bensì in formato ePub (abbreviazione di electronic publication, "pubblicazione elettronica").



ePub vs PDF



15.0 / 478 Go to... Search File Edit View Go Bookmarks Help 15 of 256 112.33%

Capítulo 1 ¿Por qué debería aprender a escribir programas?

Escribir programas (o programar) es una actividad muy gratificante y creativa. Puedes escribir programas por muchas razones, desde por mantenerte activo hasta por resolver un problema difícil de análisis de datos o por divertirse ayudando a otros a resolver cualquier cuestión. Este libro asume que *todo el mundo* necesita

Capítulo 1

¿Por qué debería aprender a escribir programas?

Escribir programas (o programar) es una actividad muy gratificante y creativa. Puedes escribir programas por muchas razones, desde por mantenerte activo hasta por resolver un problema difícil de análisis de datos o por divertirse ayudando a otros a resolver cualquier cuestión. Este libro asume que *todo el mundo* necesita saber programar, y que una vez que sepas programar ya encontrarás tú mismo la forma de aplicar tus recién adquiridas habilidades.

En nuestra vida diaria estamos rodeados de computadores, que van desde portátiles hasta teléfonos móviles. Podemos pensar en esos equipos como nuestros “asistentes personales”, que son capaces de ocuparse de muchas cosas por nosotros. El hardware en los equipos que usamos a diario está creado esencialmente para hacernos continuamente la pregunta, “¿Qué quieres que haga a continuación?”

¿Qué hago a continuación? ¿Qué hago a continuación? ¿Qué hago a continuación?

(non proprio) eBook



- **Audiolibro**

registrazione audio di un testo scritto, letto ad alta voce da speaker o attori (professionisti o amatoriali), dall'autore stesso del libro o da un motore di sintesi vocale

- **Pdf**

versione elettronica di testi scritti, in formato leggibile su diversi dispositivi (computer, tablet, smartphone) ma non modificabile nè adattabile.

- **Contenuti multimediali**

materiale multimediale (audio, animazioni, video, iper-link,...) che integrano il contenuto di un libro stampato

ePub



- Il testo può essere organizzato in base al dispositivo sul quale viene visualizzato
- Il testo si adatta alle dimensioni dello schermo su cui è visualizzato
- Il libro risulta leggibile sulla maggior parte dei dispositivi in commercio
- Ma non è l'ideale per libri digitali dalla grafica avanzata

LibroAID



Libro 
aID Biblioteca digitale
dell'Associazione Italiana
Dislessia "Giacomo
Venuti"

www.libroaid.it

eBook



- **Software gratuiti**

Calibre

Menestrello

- **Software a pagamento**

Aldiko / Moon+ Reader

IlNarratore

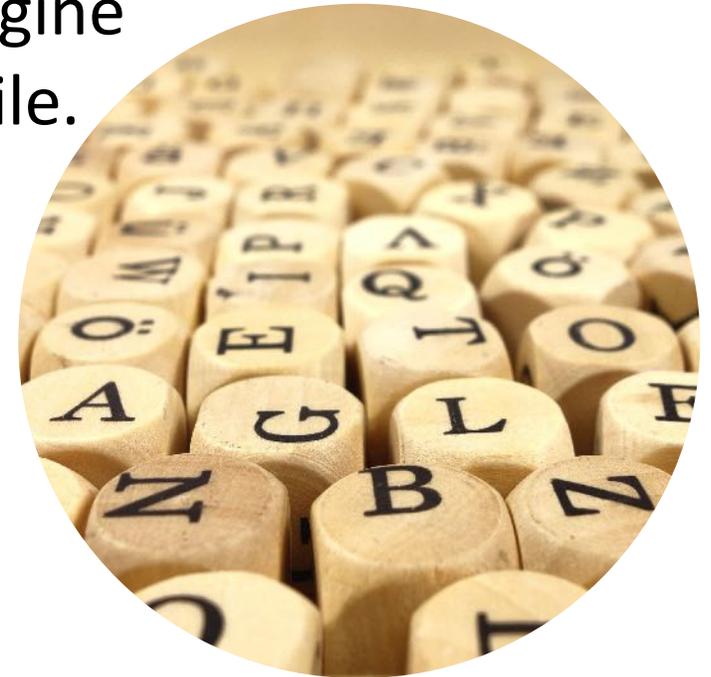
OCR

- **Cos'è**

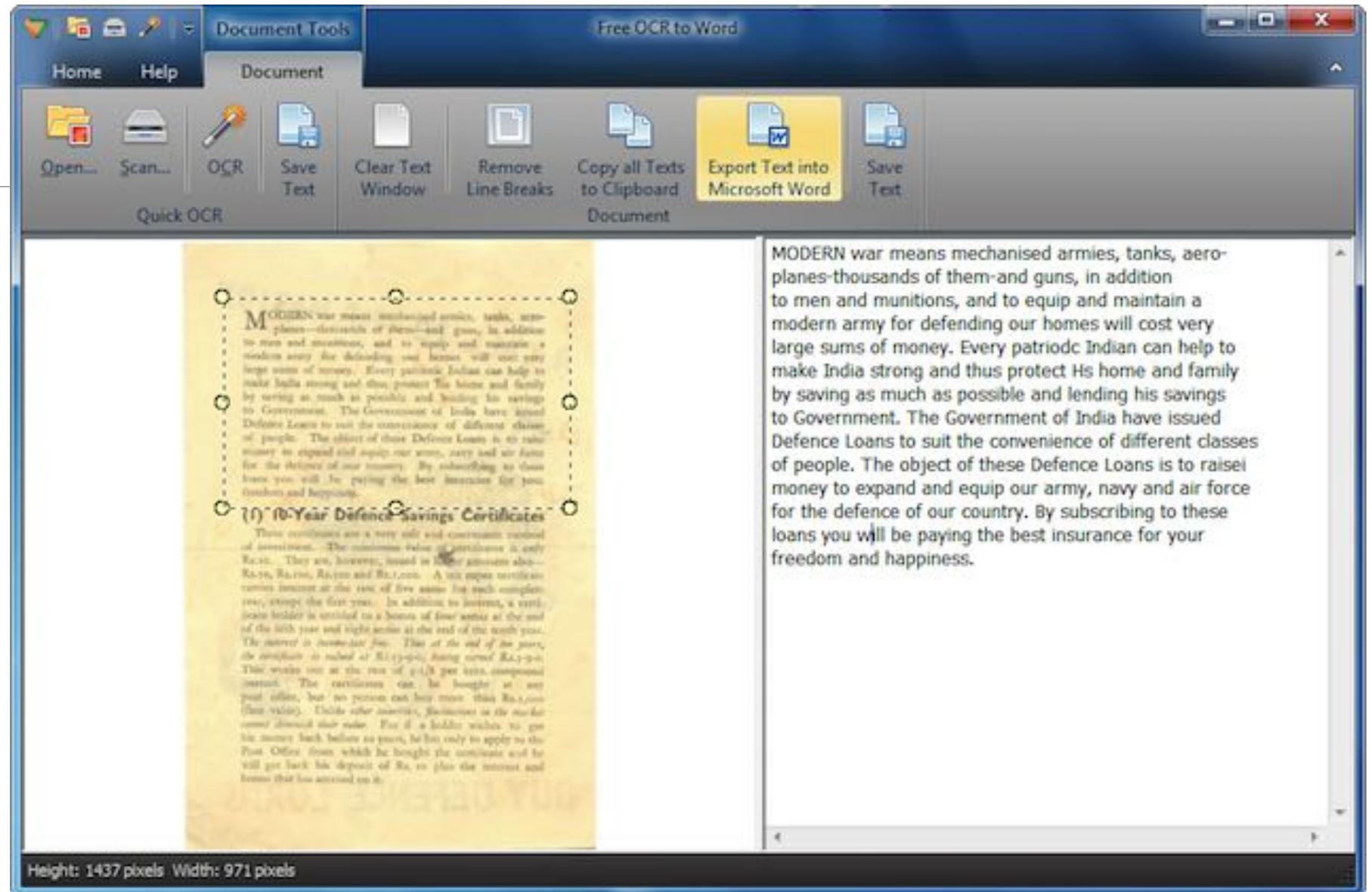
Il software OCR (Optimal Character Recognition) è in grado di riconoscere i caratteri in un'immagine o file PDF e di trasformarli in testo modificabile.

- **Consiglio**

Per leggere un file PDF con la sintesi vocale, a volte è necessario che il file sia prima processato con un software OCR, così da permettere il riconoscimento digitale del testo scritto.



OCR



OCR



- **Software gratuiti**

FreeOCR

Il tuo sistema operativo

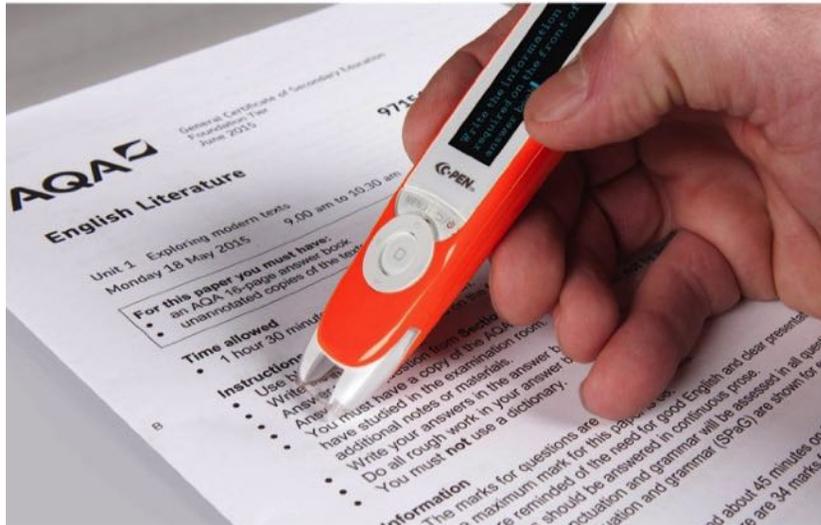
- **Software a pagamento**

OCR Anastasis

ABBYY Finereader

OCR - Hardware

IRIS pen
C-pen



OCR - Hardware

IRIS mouse



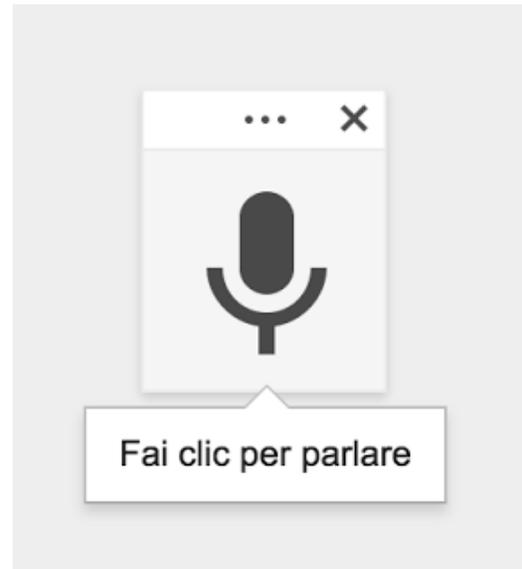
Riconoscimento Vocale

- **Cos'è**
Riconosce e trasforma in testo elettronico quello che viene pronunciato ad un microfono
- **Consiglio**
Alcuni programmi di riconoscimento vocale integrano la funzione di correttore di pronuncia

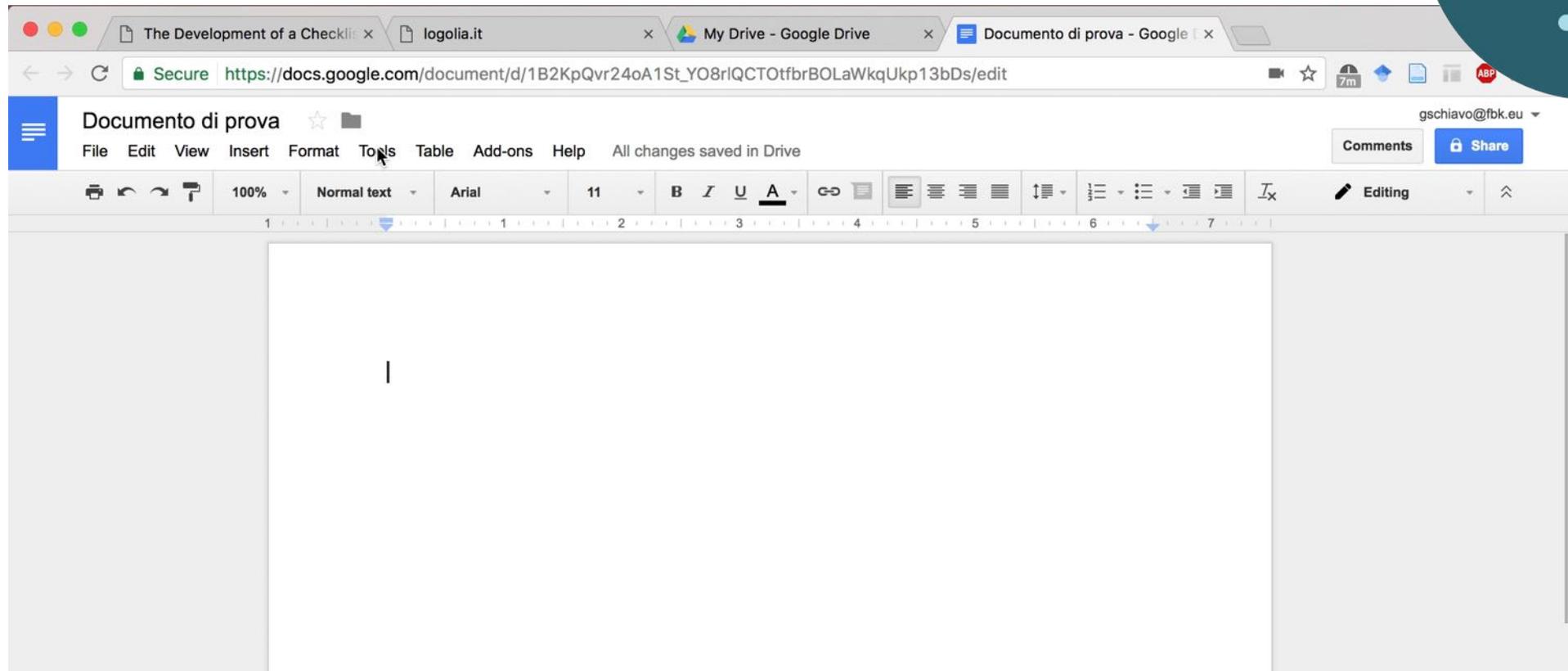


Riconoscimento Vocale

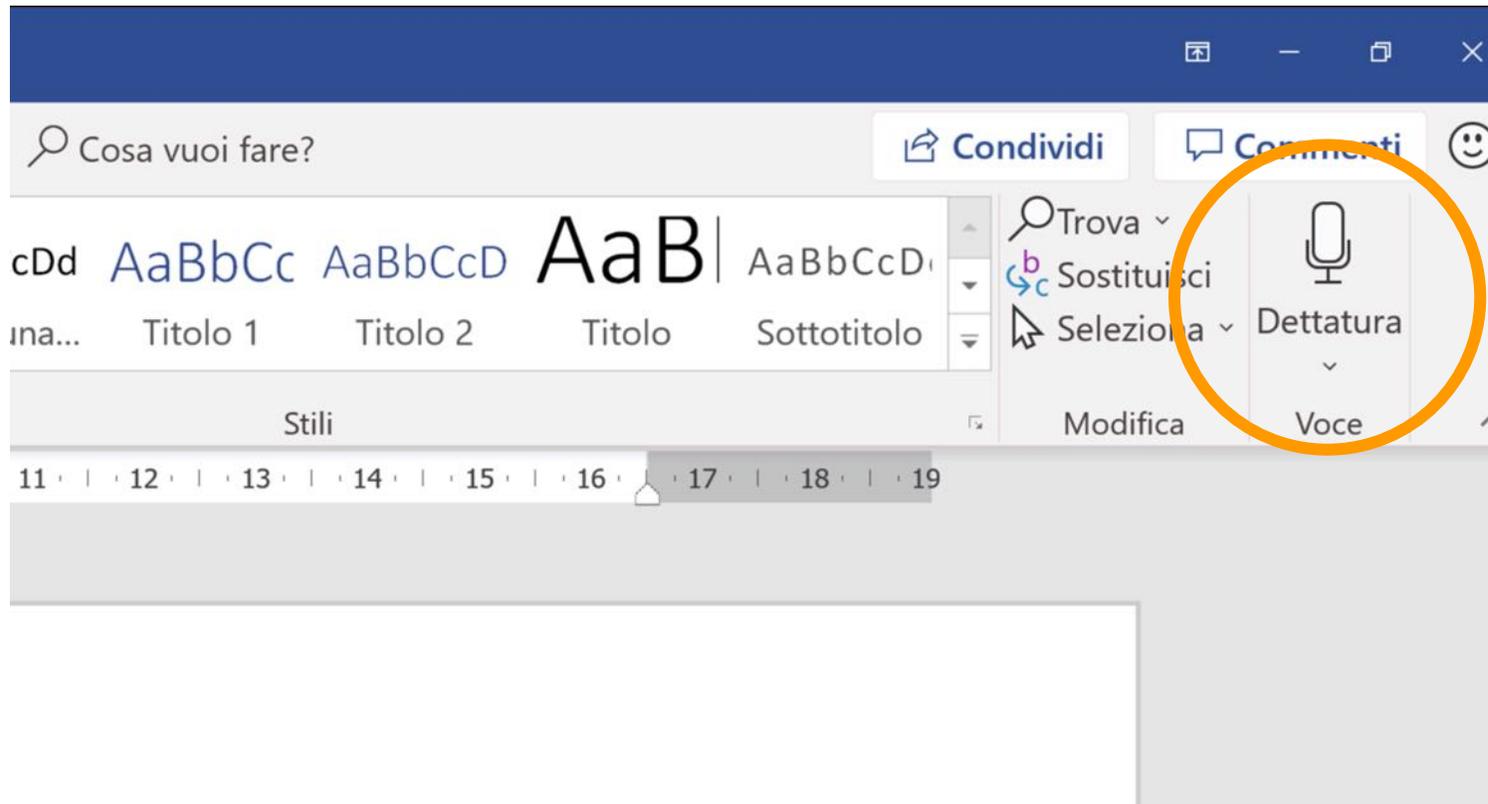
Il riconoscimento vocale è integrato in google Drive



Riconoscimento Vocale in gDoc

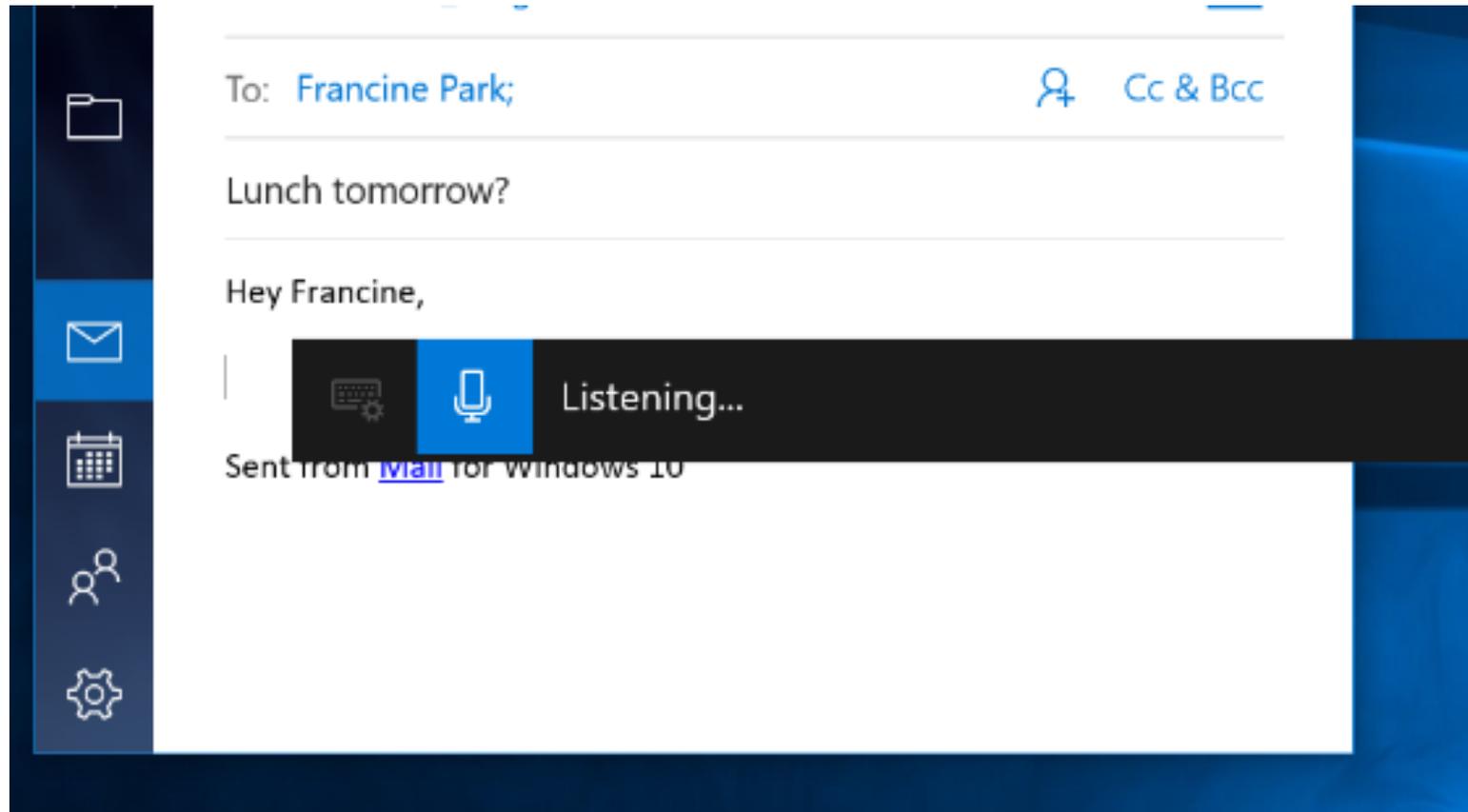


Riconoscimento Vocale in Office

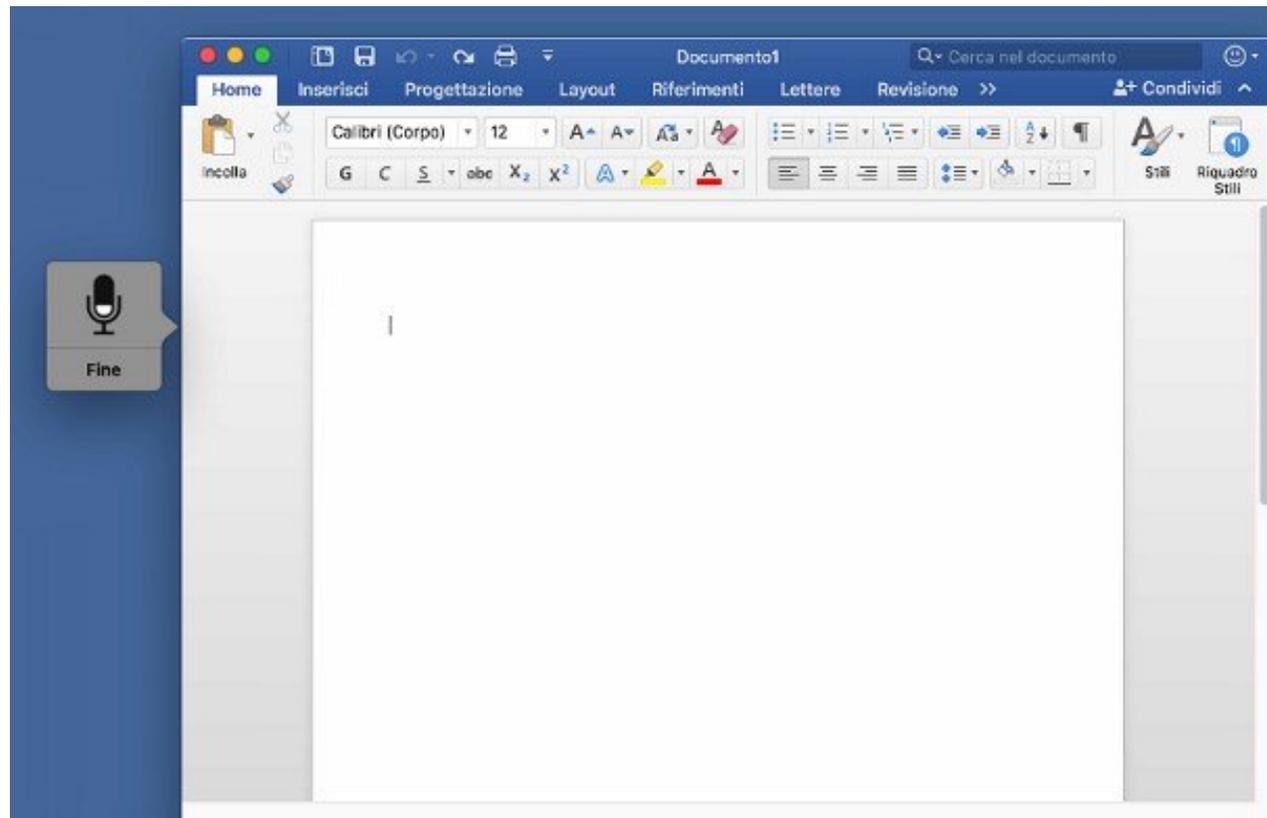


Richiede Office 365
e connessione a Internet

Riconoscimento Vocale in Windows



Riconoscimento Vocale in MacOS



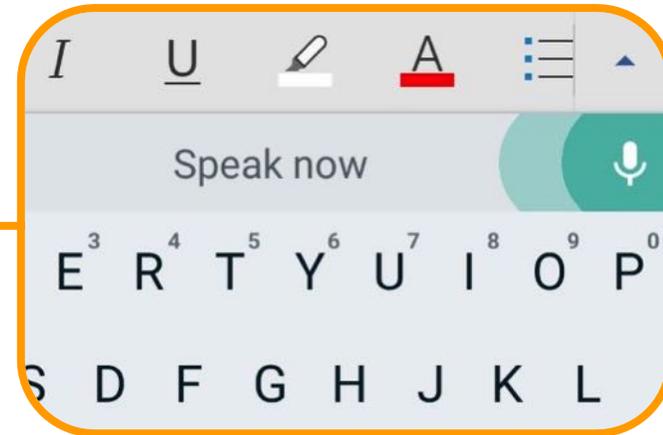
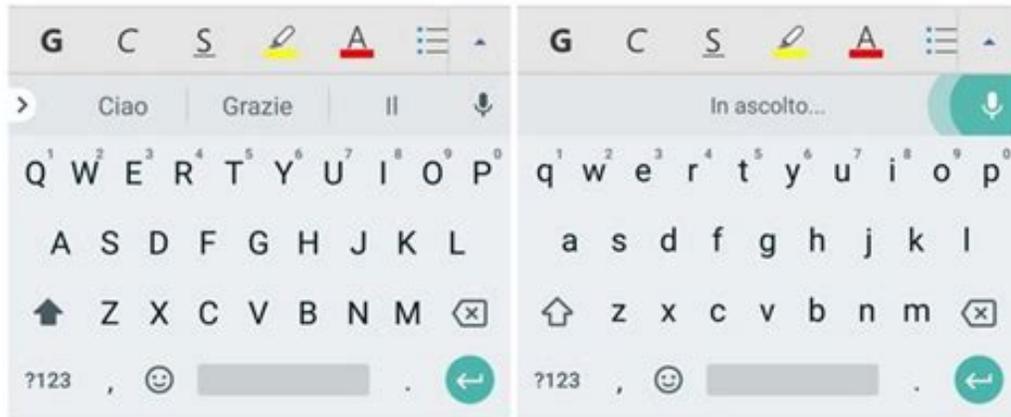
Riconoscimento Vocale in iOS



Riconoscimento Vocale in Android



Ciao Grazie Il



Riconoscimento Vocale



- **Software gratuiti**

Google Docs

Il tuo sistema operativo

- **Software a pagamento**

Microsoft Office

Dragon Dictate

Annotazione PDF

- **Cos'è**
Programmi che permettono di aprire, visualizzare e annotare documenti digitali come file PDF
- **Consiglio**
Alcuni programmi permettono di evidenziare con diversi colori così da categorizzare il contenuto del testo



Annotazione PDF



- **Software gratuiti**

PDF Exchange

Adobe Reader DC

- **Software a pagamento**

Adobe Acrobat Reader Pro

PDF Expert

Calcolo e Matematica

Tra i software per la matematica si trovano i fogli di calcolo, le calcolatrici parlanti, le calcolatrici grafiche e i programmi di supporto al calcolo

- **Consiglio**

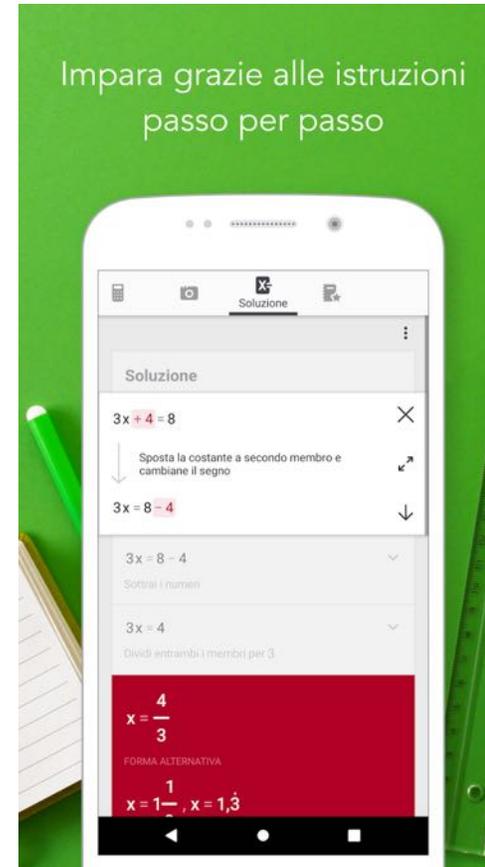
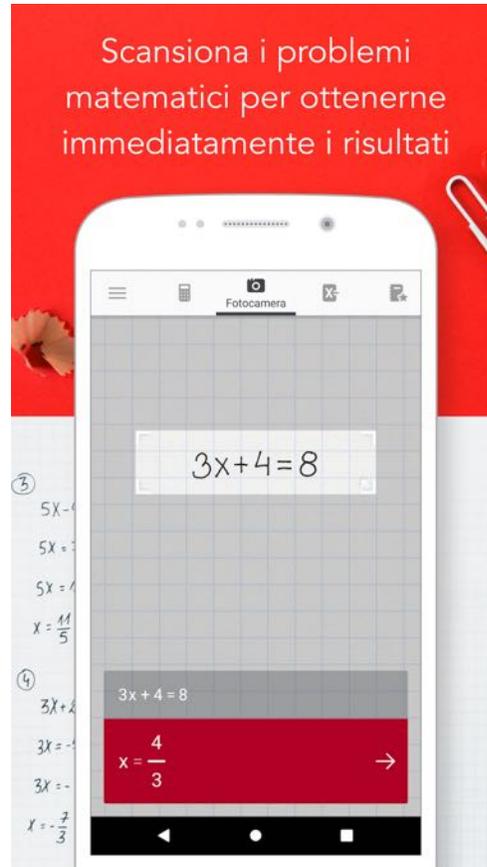
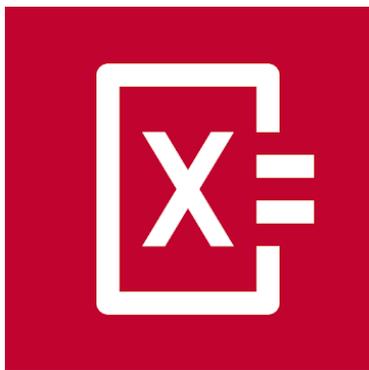
Un programma è utile se integra un feedback vocale e permette di vedere la cronologia delle operazioni.

Ricordarsi che la calcolatrice serve a poco se non si sa quando usarla



Calcolo e Matematica

Photomath



Calcolo e Matematica



- **Software gratuiti**

Geogebra

MateXme / Incolonnabili

- **Software a pagamento**

Efofex

MateMitica

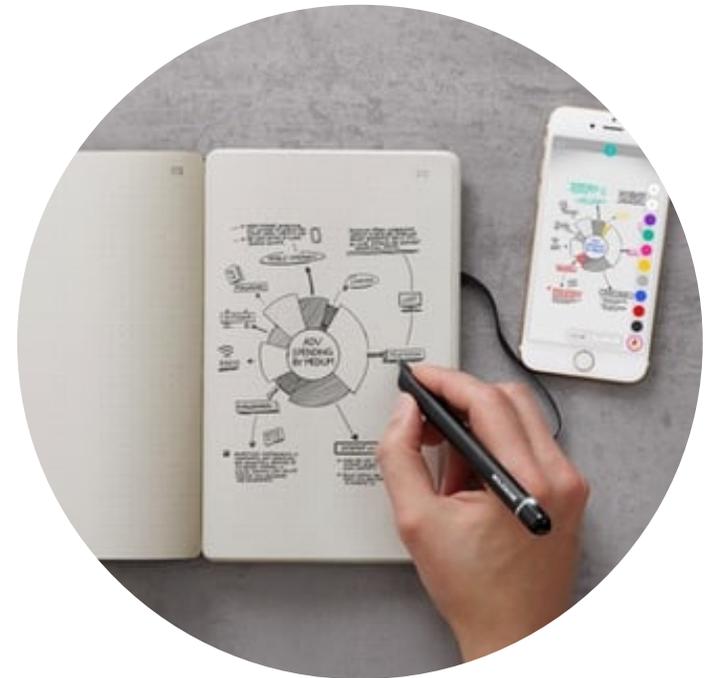
Note e Appunti

- **Cosa sono**

Applicazioni che permettono di scrivere e salvare note in vari formati (testo, immagini, video, audio)

- **Consiglio**

Le note possono essere arricchite con immagini o audio per creare schemi visuali o mappe concettuali utili per lo studio del materiale



Note e Appunti



- **Software gratuiti**

Evernote (Free)

Google Drive / Docs

- **Software a pagamento**

OneNote

PaperPort Note

Note e Appunti - Hardware



Livescribe



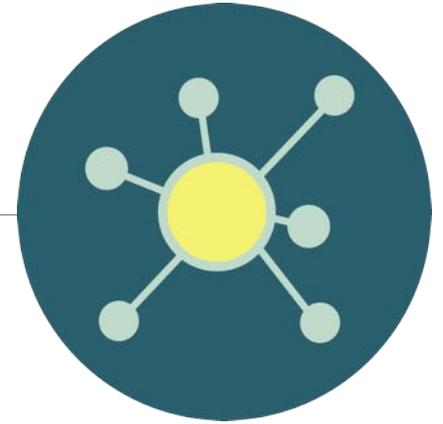
Note e Appunti - Hardware



Apple Pencil



Mappe Concettuali e Mentali



- **Cosa sono**

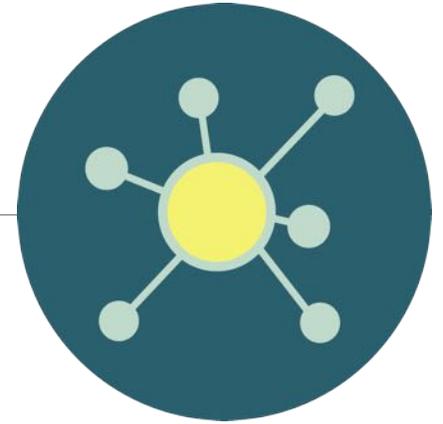
Questi software permettono di creare digitalmente mappe mentali o concettuali, dove i concetti espressi nel testo sono schematizzati e riassunti

- **Consiglio**

I contenuti vengono studiati già durante la fase di creazione delle mappe che richiede di sintetizzare e organizzare le informazioni



Mappe Concettuali e Mentali



- **Software gratuiti**

C-Map

MindMaple Lite

- **Software a pagamento**

Supermappe / Ipermappe

XMind

Lingue Straniere

In questa categoria rientrano i dizionari elettronici, i dizionari illustrati e i traduttori

- **Consiglio**

Il dizionario elettronico è tanto più utile se integra un file audio con la corretta pronuncia della parola stessa o un'immagine del concetto definito



Lingue Straniere



- **Software gratuiti**

Ikonet / Infovisual

Il tuo sistema operativo

- **Software a pagamento**

Merriam-Webster The Visual +

JOURIST Visual Dictionary

Condivisione

- **Cos'è**
Applicazioni online che permettono e facilitano l'accesso dei contenuti attraverso la sincronizzazione del materiale tra diversi dispositivi
- **Consiglio**
Molte applicazioni possono essere utilizzate dai docenti o dai genitori per creare materiale digitale insieme allo studente o per favorire la collaborazione tra studenti



Condivisione



- **Software gratuiti**

Dropbox / Microsoft OneDrive

Google Drive e Docs

- **Software a pagamento**

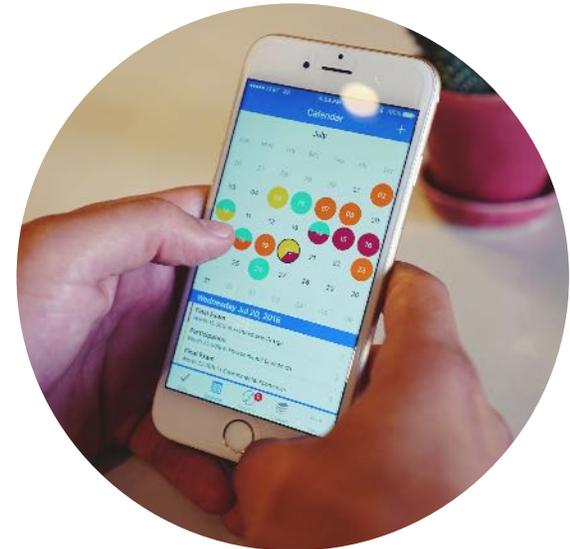
Camtasia / Snaggit

Microsoft Office

Vari

In questa categoria ricadono:

- i calendari e le applicazioni per l'organizzazione del tempo
- i codici QR
- le flashcard digitali



Vari



- **Software gratuiti**

Cram

Il tuo sistema operativo

- **Software a pagamento**

PCinTasca

Quizlet

La pubblicazione

❖ Scaricabile dal sito di Iprase
bit.ly/DigiDSA



TECNOLOGIE DIGITALI E DSA

A cura di
Gianluca Schiavo, Nadia Mana, Ornella Mich e Maria Arici

Cosa ci troverete

- ❖ Piccola introduzione ai DSA
- ❖ Gli strumenti compensativi
- ❖ Tecnologia e didattica
- ❖ Guida alla lettura della rassegna
- ❖ Apprendere le lingue straniere
- ❖ Storie positive



TECNOLOGIE DIGITALI E DSA

A cura di
Gianluca Schiavo, Nadia Mana, Ornella Mich e Maria Arici

Tanti diversi tipi di tecnologie

La rassegna descrive 233 applicazioni

Suddivise in 12 categorie

Per ogni strumento ci sono informazioni sul costo, i requisiti tecnologici e l'età consigliata



La pubblicazione

❖ Rassegna digitale tempdsa.iprase.tn.it

FONDAZIONE BRUNO KESSLER   Home Ricerca Suggerimenti

Disponibili 242 strumenti.

Nome	Categoria	Descrizione	Sistema operativo	Device	Lingua
ABBY PDF Transformer +	Annotazione PDF	PDF Tranformer è un lettore di file PDF avanzato che permette di elaborare i file PDF rendendo modificabile il testo e permettendo di aggiungere note e commenti. Queste funzioni sono presenti anche in altri OCR (come Fine Reader che è dello stesso sviluppatore), questo software funziona però solamente con file digitali PDF ed ha perciò un prezzo ridotto e meno funzionalità.	WINDOWS	PC	Italiano
Adobe Acrobat Pro	Annotazione PDF	Adobe Acrobat Pro permette di esportare file PDF in formato modificabile (con suite office per esempio), permette di unire più file PDF e di modificare i documenti PDF. Integra inoltre una sintesi vocale che permette di leggere automaticamente il contenuto di file PDF.	MAC, WINDOWS	PC	Italiano
Dochub	Annotazione PDF	Programma che permette di aggiungere note e testo a documenti in formato PDF e di salvarli direttamente online. La versione a pagamento introduce funzioni avanzate (come ad esempio l'inserimento di figure, l'evidenziazione avanzata, diversi tipi di font, ecc.)	ANDROID, IOS, LINUX, MAC, WINDOWS	WEB	Non Italiano
LibreOffice Draw	Annotazione PDF	Draw è uno strumento free per il disegno, la creazione di diagrammi, la modifica di immagini. Permette inoltre la modifica del testo in documenti formato PDF	LINUX, MAC, WINDOWS	PC	Italiano
PDF Expert	Annotazione PDF	PDF Expert 5 è un'applicazione avanzata per visualizzare ed annotare file PDF disponibile sia per iPad che per iPhone. Permette di evidenziare testo, aggiungere note e disegni e di unire più file PDF in un unico documento. Permette inoltre di organizzare e gestire i file PDF presenti nel device e nei servizi online come Dropbox e Google Drive.	IOS, MAC	MOBILE, PC	Non Italiano

Categoria

- Annotazioni PDF
- Condivisione
- e-Book e Audiolibri
- Lingue Straniere
- Mappe
- Matematica
- Note
- OCR
- Riconoscimento Vocale
- Scrittura
- Sintesi Vocale
- Vari/Altro

Sistema Operativo

- iOS
- Windows
- Android
- Linux
- Mac

Device

- Web

Nothing could be more absurd than an experiment in which computers are placed in a classroom where nothing else is changed
- Seymour Papert



Grazie per l'attenzione