

Formazione docenti di sostegno non
specializzati

Tecnologie e disabilità quali aiuti?

Progettazione per alunni con disabilità
con le tecnologie

Reggio Emilia, marzo-aprile 2019
ins. Stefania Caleri
ins. Rossana Gregorio

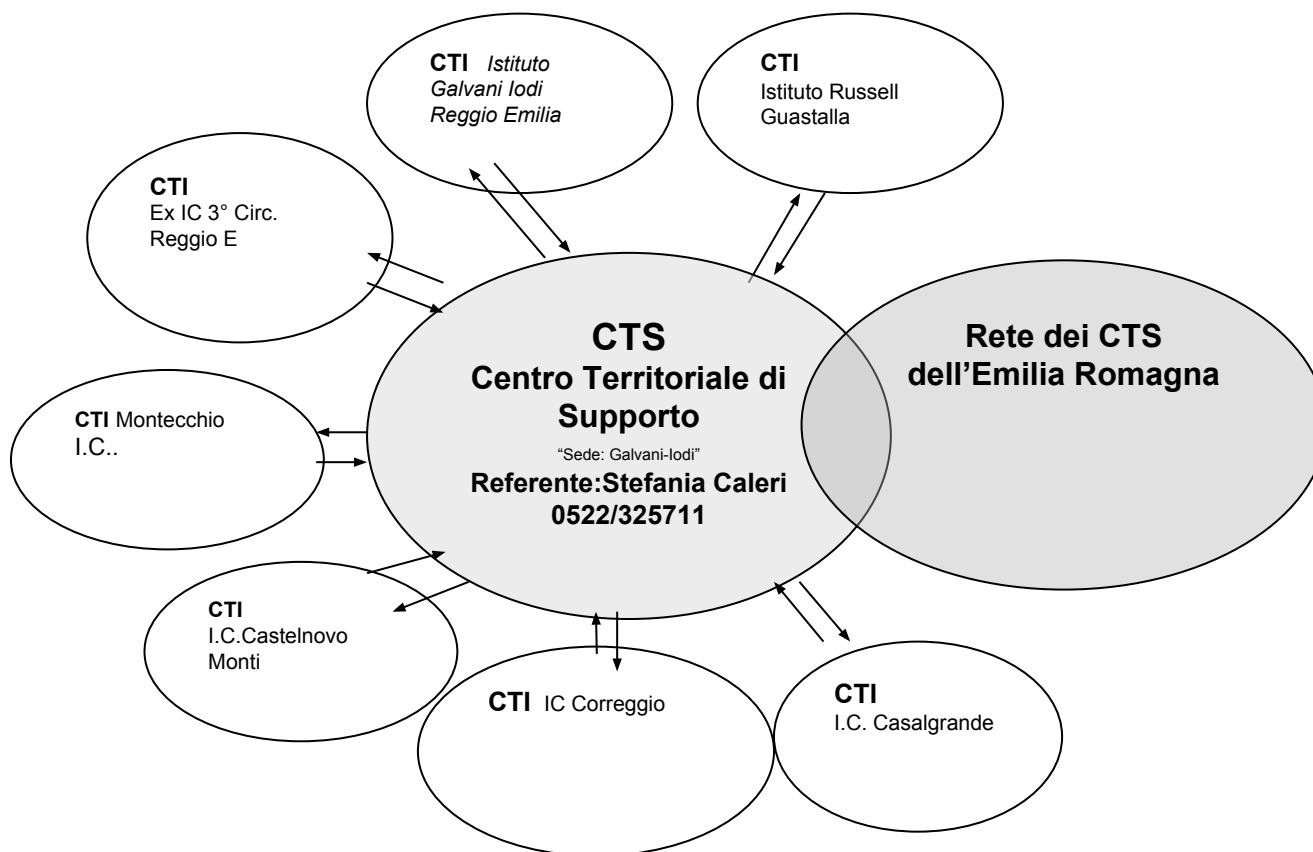
CTS

Centro Territoriale di Supporto per le
Nuove Tecnologie

<http://re.cts.istruzioneer.it/>

CENTRI E RISORSE PER LE NUOVE TECNOLOGIE NELLA PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

1. Centro territoriale di supporto CTS
2. Centri territoriali per l'handicap CTI



Chi può accedere al CTS?

- Operatori della scuola
- Famiglie
- Collaborazioni con ausl

Come si accede?

Tramite appuntamento - indirizzo
reggioemilia@cts.istruzioneer.it

Progetti

Attivi

- Sportello per autismo
- Comodato d'uso gratuito di hw e sw e consulenza e formazione per
 - Dsa e Bes
 - Allievi certificati l. 104/92

Cosa faremo oggi

Indice argomenti

- Introduzione alle tecnologie
- La disabilità cognitiva
- La disabilità uditiva
- CAA
- La disabilità motoria
- La disabilità visiva

Come NON va usato il PC.....

Introduzione all'uso delle tecnologie

M. Guerreschi Saggi CD&D XXVI 2/2000:

“...L'ausilio è uno strumento che serve alla persona disabile e a chi l'aiuta per:

- Fare ciò che altrimenti non potrebbe fare;
- Farlo in modo più sicuro, più veloce, più accettabile psicologicamente;
- Prevenire l'instaurarsi o l'aggravarsi di una disabilità...”

Alcune definizioni ...

TIC Tecnologie dell'Informazione e della
Comunicazione

tecnologie utilizzate o utilizzabili nella didattica la
cui connotazione è prevalentemente tecnologico
– digitale

(Tecnologie didattiche - edscuola

http://www.edscuola.it/archivio/software/tecnologie_didattiche.pdf)

Obiettivo della scuola è

SVILUPPARE AUTONOMIA

```
graph TD; A[SVILUPPARE AUTONOMIA] --> B[Personale]; A --> C[Sociale]
```

Personale

Sociale

Quindi anche autonomia:

- Di accesso alle informazioni
- Di apprendimento ...di contenuti / di processi logici ...

Impatto delle tic sui processi cognitivi

- Fattori di disturbo:
 - Saturazione cognitiva
 - Disattivazione cognitiva
- Fattori positivi:
 - - Internalizzazione (la mente incorpora funzioni proprie del mezzo)
 - Sinergia (effetto sinergico mente medium)
 - Consolidamento (esercitazione di abilità già possedute)
 - Affioramento (emergenza di nuovi abiti mentali)

NON “INSEGNARE IL COMPUTER” MA UTILIZZARE IL COMPUTER PER APPRENDERE

AMPLIAMENTO DELLO “SCAFFOLDING”

Non è detto che usare il computer a scuola significhi necessariamente avere dei vantaggi, dipende da come lo uso!

Grande importanza assume la contestualizzazione didattica.

Situazione ottimale: mente e medium si interfacciano sinergicamente, coadiuvandosi nella soluzione del problema; il medium non sottrae energie all'investimento cognitivo, ma ne consente un'amplificazione: si pone in sinergia con la mente per la soluzione del problema.

- Uno dei padri del cognitivismo raccomanda:
“è necessario rendere **invisibile** lo strumento informatico”

Se uso un W.P. non devo pensare di usare un computer, ma di scrivere un testo



Se vado in auto non devo pensare di usare un motore a scoppio, ma che mi sto spostando per la strada



Quindi

- I bambini non vanno ad usare un computer, vanno a scrivere, a disegnare, a colorare...

Inoltre

CONCETTO DI USABILITA' o AFFORDANCE

- Ai bambini, ed in particolare a quelli con difficoltà è necessario semplificare tutti quei carichi cognitivi che nulla hanno a che fare con il compito

Quali tecnologie?

- Hardware
- Software/APP o WEBAPP

Scelgo uno strumento SOLO dopo aver chiari gli obiettivi, quali sono le difficoltà personali dello studente e quindi sono in grado di sapere cosa voglio fare.

Non si usa una tecnologia... tanto per fare....

Quali obiettivi?

- Rendere accessibile l'informazione
- Rendere autonomo l'allievo nello studio personalizzando anche le modalità di “gestione” delle informazioni
- Rispettare i tempi e i ritmi di studio personali
- Incoraggiare ... nonostante gli errori (la tecnologia non giudica e non si “spazientisce”..)
- Favorire la creazione di schemi logici di pensiero

quindi...

sono utili le tecnologie per gestire i periodi nei quali il ragazzo non ha il sostegno? e quali?

sono utili le tecnologie per comunicare “continuamente” con la famiglia? e quali?

sono utili le tecnologie per favorire la condivisione di materiali tra i docenti? e con le famiglie? quali?

Il ruolo delle TIC per superare difficoltà
d'apprendimento degli studenti con ritardo cognitivo

Il ritardo cognitivo

Si caratterizza per:

- Funzionamento intellettivo al di sotto della media (QI inferiore a 70)

- Limitazione nell'adattamento riscontrato in due o più delle seguenti aree:
 1. comunicazione;
 2. cura di sé;
 3. abilità domestiche;
 4. abilità sociali;
 5. uso delle risorse della comunità;
 6. autodeterminazione;
 7. salute e sicurezza;
 8. capacità di funzionamento scolastico;
 9. tempo libero;
 10. Lavoro

- Esordio prima dei 18 anni.

Quali obiettivi nell'uso di strumenti informatici?

- Allenamento di abilità (fa esercitare, sperimentare, potenziare, valorizzare)
- Sostituisce abilità non presenti (compensa)

quindi

- Attività per “addestrare” → sw esercitativi ripetitivi
- Attività per strutturare un “pensiero” → sw aperti per la creazione di ...es. powerpoint ...
- Sw compensativi → calcolatrice, videoscrittura con controllo ortografico ed eventuale inserimento di immagini ...
- Utilizzo di tastiere personalizzate con immagini per allievi che non riescono ad apprendere la scrittura
- utilizzo di schermi touch per ragazzi che non riescono ad astrarre l'uso del mouse

Strategie per facilitare la comprensione e la memorizzazione

- Integrare gli elementi verbali con quelli spaziali o figurativi
- Mappe concettuali e Organizzatori anticipati
(mostrare visivamente le idee chiave può aiutare gli studenti che hanno difficoltà a organizzare le informazioni)

Quali caratteristiche ricercare nei sw?

- Stimolare l'interesse e la curiosità dell'alunno
- Promuovere il ragionamento
- Affrontare situazioni problematiche
- Partire da situazioni concrete per scoprire e applicare apprendimenti
- Collegare gli apprendimenti alla gestione della vita quotidiana

La disabilità cognitiva

- Ausili per l'accesso
http://www.handitecno.indire.it/content/index.php?action=read_pagina&id_cnt=5089
- Analisi personalizzazione sw
 - www.ivana.it
https://www.ivana.it/j/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=1:software-didattico
- Altre risorse
 - [Sw in flash](http://try.iprase.tn.it/prodotti/software_didattico/giochi/) http://try.iprase.tn.it/prodotti/software_didattico/giochi/
 - Facility office (scrivere con le immagini)
 - Puzzle wizard (i puzzle si possono stampare)
 - Attività con AULA21 (ricerca guidata e caccia al tesoro)
 - Atubecatcher, **screencastify** per registrare una lezione
 - <https://learningapps.org/> **attività didattiche strutturata**

- Powerpoint [esempio](#) Powerpoint esempio + [verifica](#)
 - [Esempio 2 – progettazione sw](#)
- Per creare storie sociali, per raccontare... Book Creator
<https://bookcreator.com/>
- Toondoo <http://www.toondoo.com/>

Archivi di sw gratuiti

- <http://vbscuola.it/>
- <http://www.didattica.org/index.htm>
- Archivio sw ragionato <http://sd2.itd.cnr.it/>

TECNOLOGIE PER LA DISABILITA' UEDITIVA

**UTILI ANCHE PER DISTURBO DI LINGUAGGIO, LIEVE RITARDO
MENTALE, GRAVE DSA, ALUNNI STRANIERI CON POCA PADRONANZA
DELLA LINGUA**

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL LINGUAGGIO DEI BAMBINI E RAGAZZI CON DISABILITA' UDITIVA

- frasi brevi e strutture sintattiche semplici
- vocabolario povero sia in produzione che in comprensione
- accentuata rigidità lessicale («sono letterali»)
- errori nella comprensione di testi scritti se contengono frasi passive reversibili, pronomi, preposizioni e nomi al plurale
- errori di omissione, sostituzione e aggiunta di preposizioni, articoli, pronomi e forme verbali composte
- problemi nel giudicare l'accettabilità di frasi relative, subordinate e con la presenza di pronomi
- errori nei modi, tempi e coniugazioni dei verbi
- omissione degli ausiliari

PRINCIPALI DIFFICOLTA' COGNITIVE

- **Enciclopedia povera e limitata**
- **Difficoltà ad orientarsi nel tempo**
- **Difficoltà a comprendere i nessi causali**
- **Difficoltà nel pensiero ipotetico – deduttivo**
- **Difficoltà nella distinzione tra concreto e astratto**

DIFFICOLTA' PSICOLOGICHE, EMOTIVE, RELAZIONALI

- **Impossibilità di costruire e di narrarsi la “propria storia”**
- **Difficoltà a riconoscere, ad elaborare emozioni e a connetterle ad una causa**
- **Isolamento relazionale**
- **Difficoltà nell'interazione con coetanei ed adulti**
- **Percezione della propria differenza come propria carenza**
- **Continuo forte senso di frustrazione (enorme fatica/scarsi risultati)**
- **Non accettazione di sé, insicurezza, disistima, sfiducia negli altri**
- **Dipendenza**

RENDERE ACCESSIBILE LE INFORMAZIONI:

LIS, adattamento del testo, uso di organizzatori grafici

a) PER CAPIRE

b) PER STUDIARE

- ORGANIZZATORI GRAFICI (mappe, schemi, linee del tempo, grafici, diagrammi di vario tipo, tabelle...)
- LAPBOOK (Aprendoapprendo)

c) PER RICORDARE

d) PER COMUNICARE

- Mappe o schemi «muti»
- LIS
- Tavole comunicative con diversi codici (CAA, BLISS...)

- ADATTARE LA VESTE GRAFICA
- SEMPLIFICARE IL LESSICO (tavole lessicali...)
- SEMPLIFICARE LA STRUTTURA (indice di leggibilità Word)
- FARE ESEMPI PER VISUALIZZARE SITUAZIONI, INFERENZE, CONSEGUENZE (storie sociali, dizionari visuali...)

LIMITI DELL'ADATTAMENTO DEI TESTI

- **riduce le conoscenze lessicali dell'alunno**
- **deforma i contenuti dell'Autore**
- **abituca gli alunni a testi che non ritrovano nella quotidianità extra-scuola**
- **i ragazzi difficilmente dal testo semplificato riescono a esporre in modo ampio**

FINALITÀ E BENEFICI DELL'ADATTAMENTO DEI TESTI

Accedere ai contenuti direttamente dal testo e senza la mediazione dell'adulto:

- dà maggiore autonomia scolastica (e non solo)**
- argina la demotivazione**
- aumenta l'autostima e il senso di autoefficacia**
- incrementa i livelli attentivi e la motivazione nella lettura**

Gradatamente si può diminuire l'adattamento del testo fino alla presentazione all'alunno del testo originale

a) **PER CAPIRE**

ADATTARE LA VESTE GRAFICA:

- **font Verdana, Arial, Tahoma, sufficientemente grande;**
- **dalle 80 alle 150 parole per pagina**
- **paragrafi brevi, non giustificati**
- **pagine poco fitte**
- **aggiunta di immagini colorate**

a) PER CAPIRE:

SEMPLIFICARE IL LESSICO: tavole lessicali visive, inerenti alla lezione specifica



a) PER CAPIRE

SEMPLIFICARE LA STRUTTURA:

- **indice di Gunning's Fog:** misura la facilità di lettura e di comprensione di un testo. Il numero risultante indica il numero di anni di educazione formale necessaria per capire quel testo. (un testo minore di 8 è accessibile a tutti)
- **indice di Gulpease:** considera la lunghezza della parola e la lunghezza della frase rispetto al numero delle lettere. I risultati sono compresi tra 0 e 100: "100" = leggibilità più alta; "0" = leggibilità più bassa.

In generale:

inferiore a 80 testo difficile da leggere per chi ha la licenza elementare

inferiore a 60 difficile da leggere per chi ha la licenza media

inferiore a 40 difficile da leggere per chi ha un diploma superiore

<https://labs.translated.net/leggibilita-testo/>

a) PER CAPIRE

- **FARE ESEMPI PER VISUALIZZARE LESSICO, INFERENZE, CONSEGUENZE (storie sociali, dizionari visuali...)**

Le *storie sociali* hanno un titolo, utilizzano frasi brevi accompagnate da foto e immagini, esplicitano cause, conseguenze, inferenze, consuetudini...

Sono piuttosto brevi.

Normalmente si utilizzano frasi descrittive, soggettive e direttive.

Si possono usare anche *digital storytelling* per supportare l'insegnamento delle abilità sociali

b) PER STUDIARE RICORDARE

c) PER

Tipologie di organizzatori grafici:

1. **Organizzatori grafici sequenziali: per informazioni in sequenza o in linea temporale, in senso gerarchico e a ciclo: linee del tempo, diagrammi gerarchici e diagrammi ciclici**
1. **Organizzatori di confronto: mettono in relazione idee, concetti o argomenti: diagrammi di Venn a due o tre aree, diagrammi a colonne o organizzatori triangolari a tre aree.**
1. **Organizzatori descrittivi per l'analisi del testo o dei personaggi: aiutano a dare ordine e sequenze di analisi: diagramma del racconto, il diagramma a stella, il diagramma dell'idea centrale e dettagli, diagramma di struttura o diagramma dei tratti principali del personaggio.**
1. **Diagrammi di causa ed effetto: individuano le relazioni, le conseguenze e gli effetti: diagramma a T, catena causa effetto, diagramma a spina di pesce (Ishikawa) o tabella causa effetto.**
1. **Organizzatori di vocabolario: creano nuovi significati, danno senso a ciò che si sta leggendo: mappe di parole, modello di Fryer, diagramma T4, diagramma di contesto e connessione.**

d) PER COMUNICARE


- **Mappe o schemi «muti»**
- **LIS**
- **Tavole comunicative con diversi codici (CAA, BLISS...)**

Sono utili i materiali utilizzati con ragazzi con autismo o con disabilità motoria

La disabilità uditiva

- Presentazioni problematiche e tecnologie
- Analisi “personalizzazione” sistema operativo windows

Utilizza alternative testuali o visuali per i suoni

← → ▾ ↑  > Pannello di controllo > Tutti gli elementi del Pannello di controllo > Centro accessibilità > Utilizza alternative testuali o visuali per i suoni

Utilizza alternative testuali o visuali per i suoni

Gli strumenti selezionati verranno automaticamente avviati a ogni accesso.

Usa segnali visivi anziché sonori

Attiva notifiche visuali per i suoni (Segnali visivi)

Scegliere un segnale visivo

Nessuno

Barra del titolo attiva intermittente

Finestra attiva intermittente

Desktop intermittente

Attiva sottotitoli per i dialoghi (se disponibile)

Vedere anche

[Dispositivi audio e combinazioni di suoni](#)

[Informazioni su altri tipi di Assistive Technology Program disponibili online](#)



La Comunicazione Aumentativa Alternativa CAA

Sw disponibili:

ARAWORD per scrivere e abbinare immagini (archivio Arasaac)

Pictoselector per fare tabelle di comunicazione

Disabilità motoria

- Presentazione disabilità motoria
<https://drive.google.com/open?id=1UAIJOr-XcQ5bmkRI7aFXX9KBO65I17yuAlqyD9rvll4>
- Analisi “personalizzazione” sistema operativo windows

Facilita l'utilizzo della tastiera

← → ▾ ↑  > Pannello di controllo > Tutti gli elementi del Pannello di controllo > Centro accessibilità > Facilita l'utilizzo della tastiera

Facilita l'utilizzo della tastiera

Gli strumenti selezionati verranno automaticamente avviati a ogni accesso.

Controllo del mouse con la tastiera

Attiva Controllo puntatore

Consente di utilizzare il tastierino numerico per spostare il puntatore sullo schermo.

[Imposta Controllo puntatore](#)

Digitazione facilitata

Attiva Tasti permanenti

Consente di utilizzare i tasti di scelta rapida, ad esempio CTRL+ALT+CANC, premendo un tasto per volta.

[Imposta Tasti permanenti](#)

Attiva Segnali acustici

Consente di udire un segnale acustico quando si preme BLOC MAIUSC, BLOC NUM o BLOC SCORR.

Consente di attivare Segnali acustici tenendo premuto il tasto BLOC NUM per 5 secondi

Attiva Filtro tasti

Consente di ignorare o rallentare le pressioni brevi o ripetute e di regolare la velocità di ripetizione.

[Imposta Filtro tasti](#)

Utilizzo facilitato dei tasti di scelta rapida

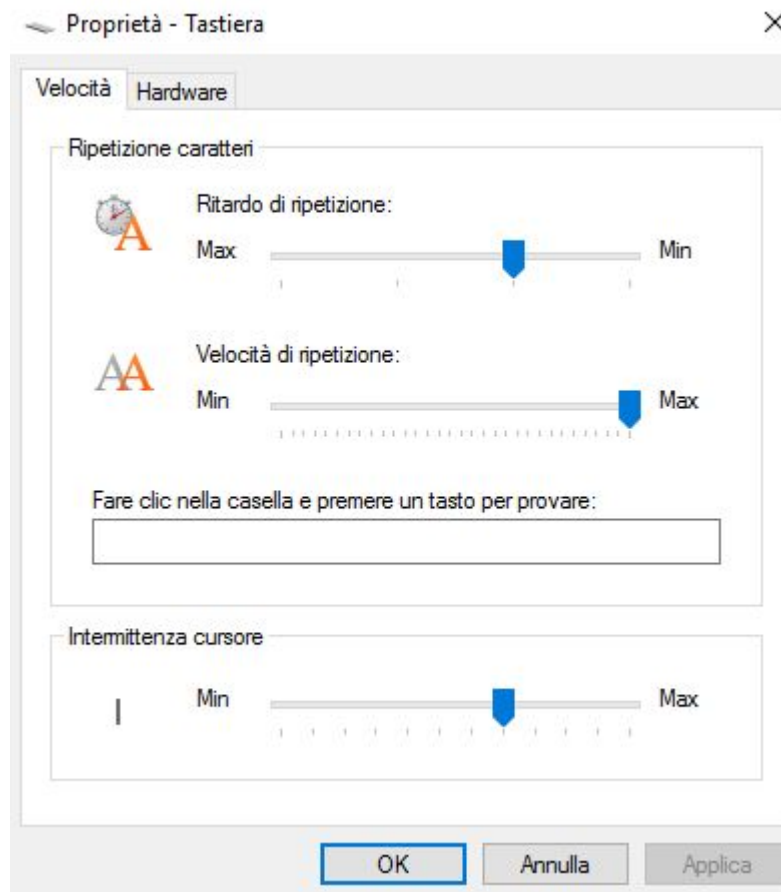
Sottolinea i tasti di scelta rapida e i tasti di scelta

Semplifica la gestione delle finestre


Evita la disposizione automatica delle finestre quando vengono spostate sul margine dello schermo

Personalizzazione SO

Tastiera



) Per usare il computer senza mouse o tastiera

← → ▾ ↑  > Pannello di controllo > Tutti gli elementi del Pannello di controllo > Centro accessibilità > Per usare il computer senza mouse o tastiera

Per usare il computer senza mouse o tastiera

Gli strumenti selezionati verranno automaticamente avviati a ogni accesso.

Consente di digitare utilizzando un dispositivo di puntamento

Usa Tastiera su schermo

Consente di digitare i caratteri selezionando i tasti da un'immagine della tastiera per mezzo del mouse o di un altro dispositivo di puntamento, quale un joystick.

Input senza mouse e tastiera

Consente di parlare in un microfono per controllare il computer, aprire i programmi e dettare testo.

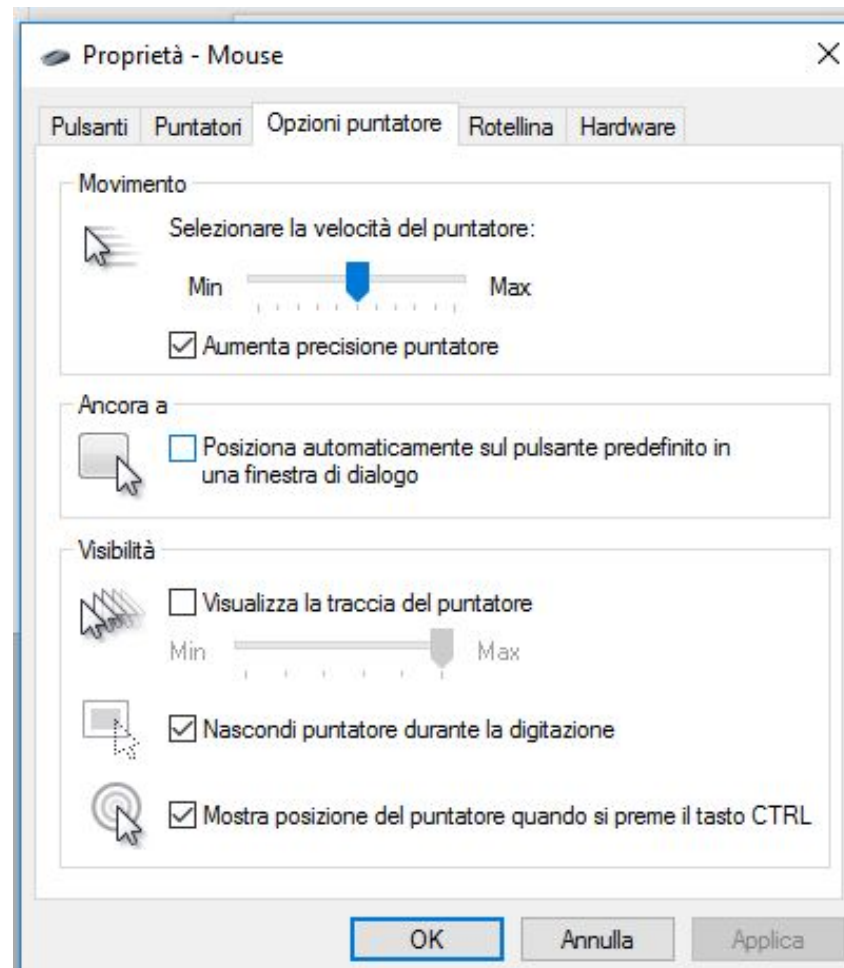
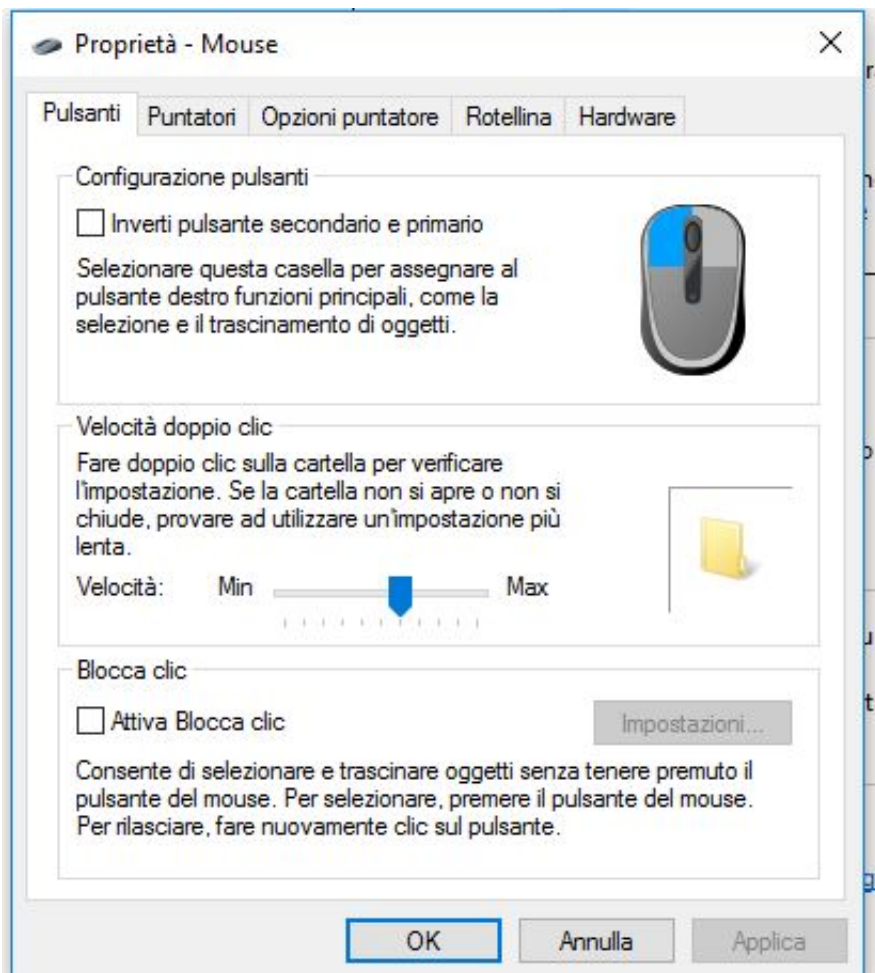
[Usa riconoscimento vocale](#)

Vedere anche

[Informazioni su altri tipi di Assistive Technology Program disponibili online](#)

Personalizzazione SO

mouse



. Attività didattiche

http://www.handitecno.indire.it/content/index.php?action=readBancheDati&id=80&subact=buonePratiche&id_cnt=4756

http://www.handitecno.indire.it/content/index.php?action=readBancheDati&id=61&subact=buonePratiche&id_cnt=4756

http://www.handitecno.indire.it/content/index.php?action=readBancheDati&id=50&subact=buonePratiche&id_cnt=4756

Video <https://www.youtube.com/watch?v=5ZMKgE8qyOo> siva per ausili

Disabilità visiva: ipovisione

- Presentazione disabilità visiva: ipovisione
https://drive.google.com/open?id=1OIkKmniLP_LeRRU-0-aguxXkNavVflzP60n94N8Tgds
- Analisi “personalizzazione” sistema operativo windows

•

- <http://www.letturagevolata.it/letturagevolata/prodotti-e-servizi/kit-ipovisione>
- http://www.handitecno.indire.it/content/index.php?action=homePercorso&id_cnt=4875
- <https://www.youtube.com/watch?v=ul2P-4ogDbk> dettatura vocale
- <https://www.youtube.com/watch?v=rPN2XugAGjQ> tecnologie per non vedenti

Le risorse sul WEB strumenti per il docente

ARCHIVI IMMAGINI

- **123RF** <http://www.123rf.com/>
- **UNSPLASH** <https://unsplash.com/>
- **FLICKR** <https://www.flickr.com/>
- **DIA** <http://www.bdp.it/dia/>

ARCHIVI VIDEO DIDATTICI

- [OIL PROJECT](http://www.oilproject.org/) <http://www.oilproject.org/> *
- [TED ED](http://ed.ted.com/) <http://ed.ted.com/> *
- [KHAN ACADEMY](https://www.khanacademy.org/) <https://www.khanacademy.org/> *
- [OVO](https://www.ovo.com/) <https://www.ovo.com/> *

archivi video... idee

<http://www.medita.rai.it/index.htm>

<http://www.bignomi.rai.tv/dl/RaiTV/programmi/page/Page-5df81b9a-376a-4119-b8b1-1f3880a84814.html>

<http://www.mosaico.rai.it/> ARCHIVIO RAI SCHEDE

<http://www.luce.it/istitutoluce/index.htm> ARCHIVIO LUCE

<http://www.arcoiris.tv> ARCHIVIO IN PIU' LINGUE

<http://video.google.com/ucberkeley.html> (LEZIONI IN INGLESE DA BERKELEY)

<http://ocw.mit.edu/OcwWeb/web/home/home/index.htm>

<http://watch.mit.edu> ARCHIVIO LEZIONI DAL MIT DI BOSTON(INGLESE)

<http://earth.google.it/rome/> ROMA ANTICA IN 3D

http://www.youtube.com/results?search_query=mathematics&search=Search

ARCHIVIO STUMENTI DIGITALI E MATERIALI

- [ESSEDIQUADRO](#) *
- *i podcast* http://www.scuolavalore.indire.it/nuove_risorse/il-podcast-a-scuola-3/
- *e-learning*
http://www.scuolavalore.indire.it/nuove_risorse/elearning-caratteristiche-e-potenzialita-dei-principali-modelli-di-elearning/
- *tecnologie assistive*
http://www.scuolavalore.indire.it/nuove_risorse/tecnologie-assistive-e-software-per-linclusione/
- BLENDSPACE <https://www.tes.com/lessons>

- *Videogiochi, simulazioni e mondi virtuali per la didattica*

http://www.scuolavalore.indire.it/nuove_risorse/videogiochi-simulazioni-e-mondi-virtuali-per-la-didattica/

- *Simulazioni*

http://www.scuolavalore.indire.it/nuove_risorse/simulazioni-in-classe-e-con-la-classe-con-simquest-e-geogebra/

<https://phet.colorado.edu/it/>

- *e-book*

con didapages <http://hl.altervista.org/split.php?http://nilocram.altervista.org/materiali/didapages/Didapages.zip>

http://www.maestramarcella.altervista.org/index.php?option=com_content&view=article&id=57&Itemid=62

con ephubeditor .. <http://www.epubeditor.it/home/home/>

con bookcreator

● *creare attività didattiche interattive*

- LEARNINGAPPS.ORG oppure EDUCAPLAY oppure wizer.me

Materiali vari

<http://ita.calameo.com/> archivio di pubblicazioni varie

<https://www.oercommons.org/> Open Educational Resources Commons

Gruppi interessanti da seguire

Canali su youtube

<https://www.youtube.com/channel/UCTGi9L8UbkhVuni6jWQpyHQ> **app per prof** indicazioni di app utili per la didattica

<https://www.youtube.com/user/jessicaredeghieri> **Jessica Redeghieri** utilizzo delle tecnologie per la didattica

<https://www.youtube.com/user/arasaac> **Arasaac** gruppo per la CAA

Gruppi su Facebook

UDL <https://www.facebook.com/udluniversaldesignforlearning/>

*Il cloud computing e ambiente google... **

1. Gmail (posta elettronica)
2. Google Docs ecc. (gestione documenti)
3. Google Calendar (calendario)
4. Google Youtube (video)
5. Google Talk (chat)
6. Google Sites (pubblicazione contenuti web)

http://www.scuolavalore.indire.it/nuove_risorse/il-software-didattico/

ambiente GOOGLE

- GMAIL
- GDRIVE e STRUMENTI
- YOUTUBE
- CLASSROOM
-

sitografia per uso delle tecnologie nella didattica

<http://www.scuolavalore.indire.it/guide/tecnologie-per-la-didattica-2/>

<http://www.eun.org/> european schoolnet

http://www.scuolavalore.indire.it/nuove_risorse/realizzare-una-risorsa-didattica-con-gli-strumenti-autore-learning-object-e-presentazioni-efficaci-prezi-e-screen/
creare video lezioni (da aggiornare i sw ma ok il procedimento)

Grazie dell'attenzione