



AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE



Ausili e nuove tecnologie per apprendimento e inclusione

Fabio Brusa

sportelloausili@cfpil.it

www.cfpil.it/sportelloausili





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE





Ausilio...

La radice latina “*auxilium*” identifica **l’aiuto** in una accezione piuttosto ampia....

Qualsiasi prodotto, strumento, attrezzatura o sistema tecnologico di produzione specializzata o di comune commercio, utilizzato da una persona disabile per:

- compensare – alleviare – eliminare
- una menomazione, disabilità o handicap

(tratto da “Ausili per l’Autonomia”, Andrich, Milano 1982)





Ausilio...



(tratto da "Ausili e soluzioni per l'accomodamento ragionevole in ambiente domestico.", Caracciolo, Milano 2015)

Qualsiasi prodotto (dispositivi, apparecchiature, strumenti, software ecc.), di produzione specializzata o di comune commercio, utilizzato da (o per) persone con disabilità per finalità di:

- ✓ miglioramento della partecipazione;
- ✓ protezione, sostegno, sviluppo, controllo o sostituzione di strutture corporee, funzioni corporee o attività;
- ✓ prevenzione di menomazioni, limitazioni nelle attività, o ostacoli alla partecipazione."



ICF 2003

Classificazione Internazionale del Funzionamento della Disabilità e della Salute

descrive lo stato di salute delle persone in relazione ai loro ambiti esistenziali (sociale, familiare, lavorativo) al fine di cogliere le difficoltà che nel contesto socio-culturale di riferimento possono causare disabilità.

ICF: Disabilità

Conseguenza o risultato di una complessa relazione tra la condizione di salute di un individuo e i fattori personali, i fattori ambientali che rappresentano le circostanze in cui vive

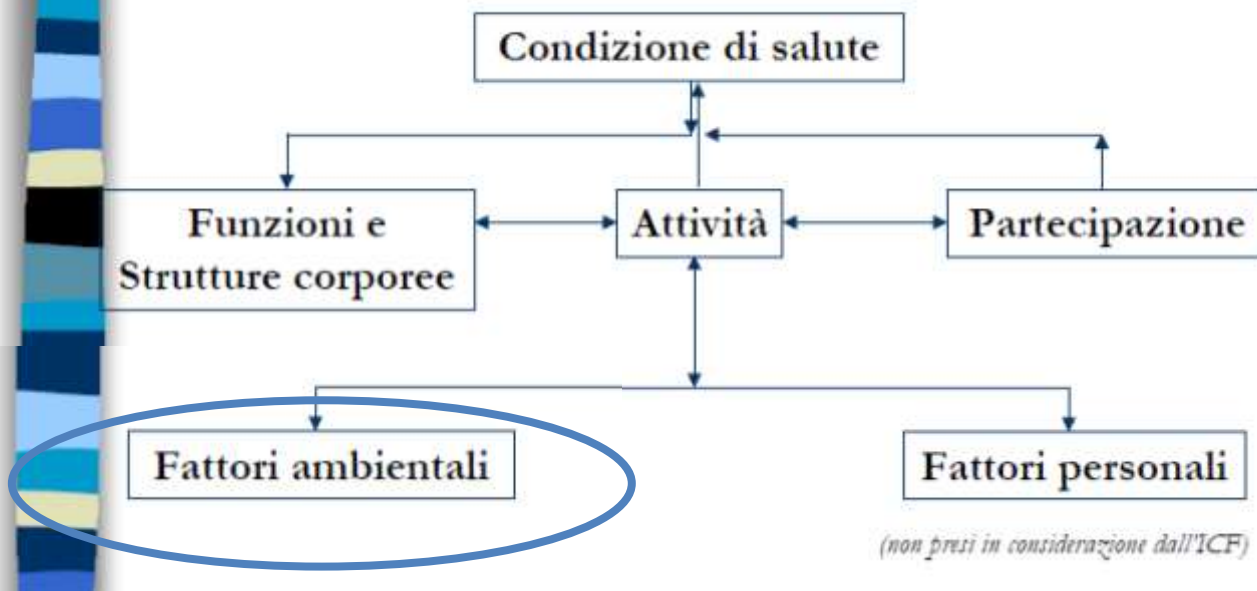




ICF: il modello

IL MODELLO DELL'ICF

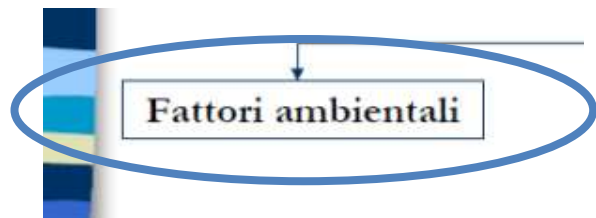
L'ICF si basa sul seguente modello:





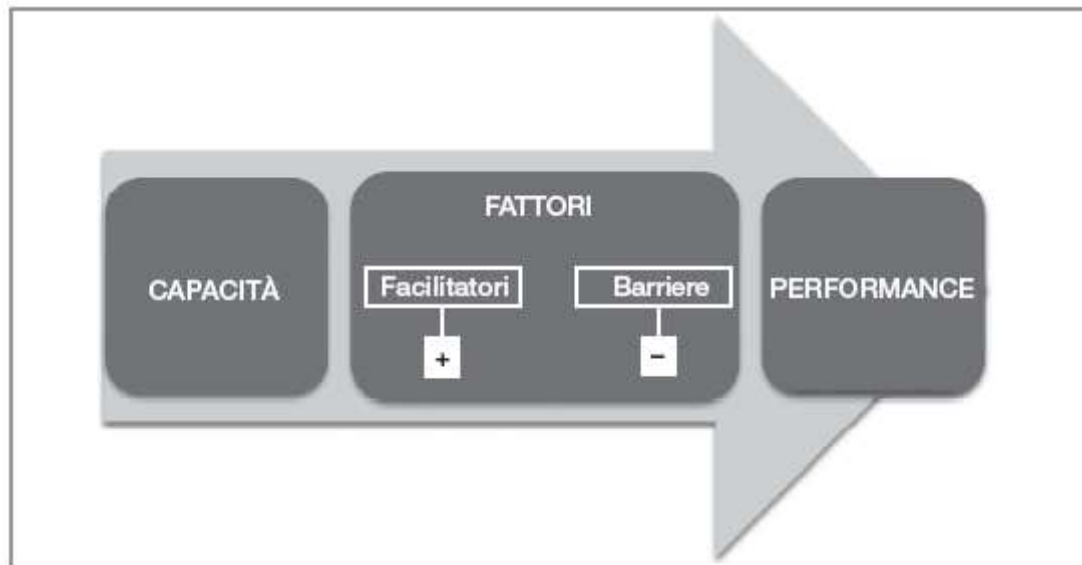
ICF: il modello

← Ausilio





AUSILIO E ICF



- ✓ la capacità è costituita dalle potenzialità dell'alunno
- ✓ la performance è costituita da come concretamente si realizzano queste capacità all'interno di un contesto caratterizzato da barriere e/o facilitatori.



AUSILIO E ICF

Partecipazione ovvero **coinvolgimento nel contesto di vita (scolastico)** diviene il più importante outcome

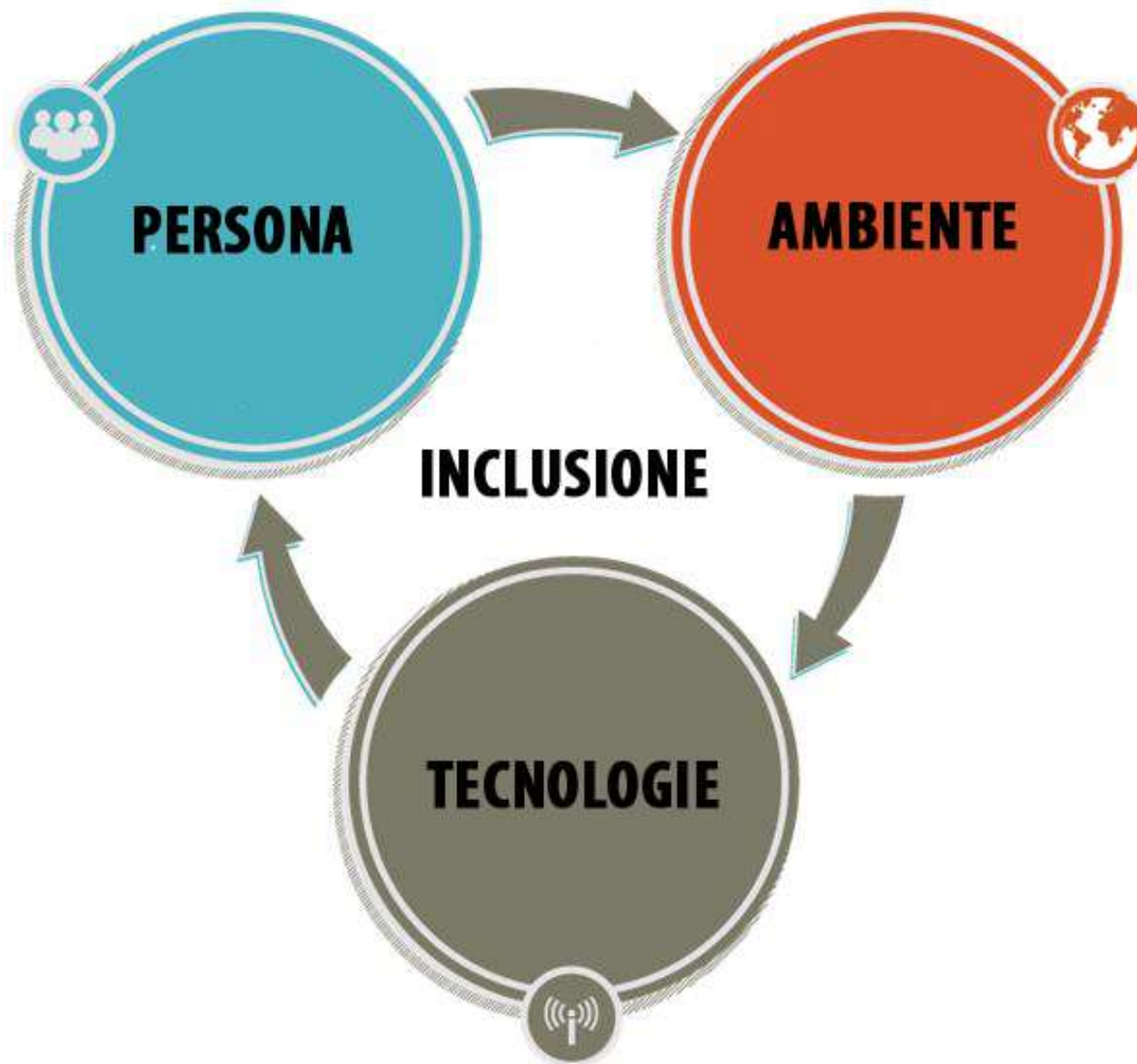
risultato dell'interazione tra struttura,
funzioni corporee, richieste prestazionali, contesti,
desideri e obbiettivi della persona



Partecipazione → Inclusione



AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

Ausilio ...





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE



... informatici ed elettronici ...

Strumenti basati su una tecnologia di tipo informatico e/o elettronico.





... per la comunicazione.

- ✓ ... concorrono in una certa qual misura ad obiettivi di carattere relazionale e comunicativo.
- ✓ ... permettono di instaurare una nuova dinamica nelle relazioni con sé, con gli altri e con l'ambiente circostante.





Ausili informatici ed elettronici per la comunicazione



Sinonimi:

- ✓ Ausili **Tecnologici**
- ✓ **Tecnologie** Assistive

termine inglese “assistive”
significa «aiutare a
essere”.





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE



Contesti



Scuola



Lavoro



Gioco



Vita quotidiana

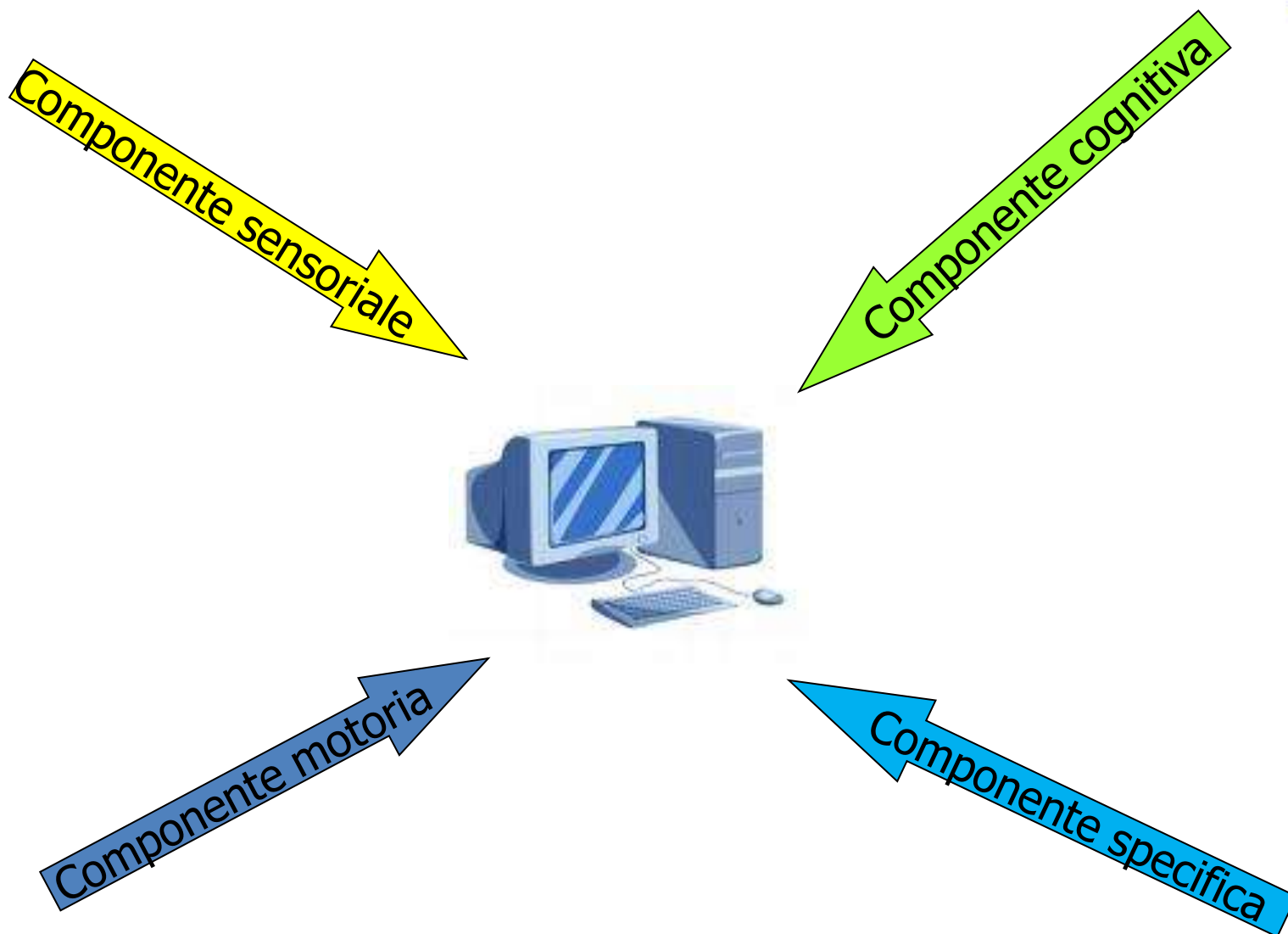


... anche per gli anziani





Accessibilità





Difficoltà motorie

- Paralisi di alcuni distretti muscolari
- Precisione del movimento
- Alterazione del tono muscolare
- Coordinazione



AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE



Difficoltà sensoriali

- ipovisus,
- riduzione di campo
- Cecità





Difficoltà cognitive



- Ideazione del movimento,
- elaborazione nello spazio e nel tempo,
- attenzione,
- memoria.



AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

Difficoltà specifiche



- Dislessia,
- Discalculia,
- Disgrafia....





Difficoltà motorie vs Ausili

IN RELAZIONE AL LIVELLO FUNZIONALE

**Adattamenti di
dispositivi
standard**

**Quando è possibile una
discreta regolazione del
movimento**

**Board/Tastiere
speciali**

**Dispositivi di
emulazione**

**Quando sono presenti
residui funzionali di altra
modalità**

**Dispositivi con
controllo a
sensore**

**Quando è possibile
un'unica azione
controllata**



Difficoltà visive vs Ausili

IN RELAZIONE AL RESIDUO VISIVO

**Adattamenti di
dispositivi
standard**

**presente un discreto
residuo visivo**

**Software di
Ingrandimento**

visus compromesso

Screen Reader

**residuo visivo non
presente**



Difficoltà cognitive vs Ausili

**IN RELAZIONE
AL PROBLEMA
COGNITIVO**

SW Didattico

**Per lo sviluppo
delle abilità**

SW Esercitativo

**Per il rafforzamento
delle abilità**

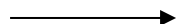
SW Riabilitativo

**Per il recupero
delle abilità**

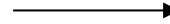


BES vs Ausili

**IN RELAZIONE
AL BISOGNO
EDUCATIVO
SPECIFICO**



**SW
COMPENSATIVI**



**Per il
superamento
della difficoltà**



AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE



Scelta dell'Ausilio

UN PROBLEMA COMPLESSO





Individuazione e personalizzazione degli ausili



Nella scelta e individuazione degli ausili si deve sempre tenere presente che:

- ✓ non esistono soluzioni “standard”: **personalizzazione**
- ✓ non bisogna legare l’idea di ausilio alla patologia: soluzioni complesse a bisogni complessi;
- ✓ valutazione dell’accessibilità dell’**ambiente** delle **attività**
- ✓ **percorso** si conclude nel momento in cui l’ausilio sarà utilizzato piena **autonomia**
- ✓ **sistema ausilio**



AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE



Centro Informazione Ausili

è un nucleo di competenza in grado di svolgere
attività di divulgazione di informazione nel
settore degli ausili nonché di dare supporto
professionale personalizzato all'utente
nell'affrontare le prospettive di autonomia o
miglioramento della qualità di vita raggiungibili
con l'utilizzo di opportuni ausili!





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE



Centro Informazione Ausili

Realtà pubblica o privata stabile nel territorio



Rete con i Servizi del territorio

Non ha interessi commerciali



Collaborazioni con il Mercato

Strumenti operativi



Team
Multiprofessionale

Mostra
Ausili





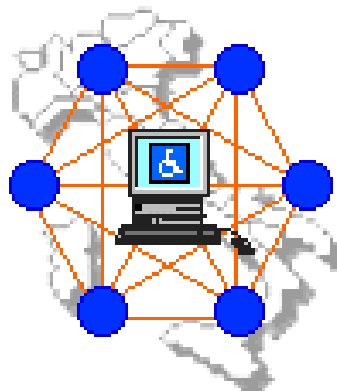
AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE



G.L.I.C.

Associazione Interregionale di Centri che si occupano di
Informazione, Consulenza Formazione e ricerca sugli Ausili
Informatici ed Elettronici per Disabili

www.centriausili.it





GLIC: 29 Centri in 13 regioni:



I Centri GLIC condividono criteri e metodologia, ma non sono tutti uguali

✓ **Bacino di utenza:**

- Locale
- Regionale
- Nazionale

✓ **Natura:**

- Pubblico (ASL, Comuni)
- Privato
- Privato convenzionato

✓ **Caratteristiche:**

- Generalista
- Specializzato
 - Tipologie di soluzioni
 - Patologie/problematiche



Sportello Ausili Integrazione

- ✓ Informazione, Consulenza e supporto su ausili per l'accesso al PC, la Comunicazione aumentativa e il Controllo Ambiente
- ✓ Nasce nel 2009 come SAIL.....: Lavoro
- ✓ Protocollo d'intesa con UONPIA VELATE: 2014-16
- ✓ Comitato Scientifico CTS: 2017
- ✓ Convenzione CTS: 2018



AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

Bando MIUR 17/18



- ✓ 298 sussidi acquistati
- ✓ 86 PC/tablet





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

Legge 23/99 – Regione Lombardia



Ente della Rete
Regione
Lombardia
ATS Insubria

ATS Insubria

Ricerca nel sito



HOME

AGENZIA

AREE TEMATICHE

SERVIZI

UTENTI

AMMINISTRAZIONE TRASPARENTE

AREA RISERVATA

Pubblicato: 11 Gennaio 2019

Ultima modifica: 11 Gennaio 2019

Bando - Interventi a favore di persone disabili o loro famiglie per ausili o strumenti tecnologicamente avanzati - L.R.23/99

Interventi a favore delle persone disabili o delle loro famiglie per l'acquisizione di ausili o strumenti tecnologicamente avanzati - L.R.23/99

Bando 2018

E' possibile presentare la domanda per l'erogazione di contributi a favore delle persone disabili o delle loro famiglie per l'acquisizione di strumenti tecnologicamente avanzati a partire dal **16 gennaio 2019**

Il bando regionale è consultabile sul sito di Regione Lombardia: www.regione.lombardia.it – sezione bandi.

Si allega una prima sintetica scheda informativa. Si precisa che ulteriori informazioni saranno pubblicate successivamente a seguito di aggiornamenti regionali.

 Bando - Interventi a favore di persone disabili o loro famiglie per ausili o strumenti tecnologicamente avanzati.pdf

[]

63 kB





Legge 23/99 - Anno 2018

INDICAZIONI OPERATIVE PER IL RICONOSCIMENTO DI
CONTRIBUTI PER L'ACQUISTO O UTILIZZO DI
AUSILI/STRUMENTI TECNOLOGICAMENTE AVANZATI A
FAVORE DI PERSONE CON DISABILITA' O CON DISTURBI
SPECIFICI DELL'APPRENDIMENTO (DSA)

- ✓ prevede l'acquisto di personal computer o tablet solo se collegati ad applicativi necessari a compensare la disabilità o le difficoltà specifiche di apprendimento
- ✓ 70% della spesa...min 300 max 16.000 €
- ✓ Tablet 400 €, PC portatili 600 €



Ausili: una novità attesa...

1999
DM 332

20 voci

...simboli posti su ogni **casella**,
selezionabili dall'utente tramite
l'accensione della **luce**
corrispondente....



18 anni

Ausili elettronici ed
informatici

Tecnologia

DPCM
12/01/2017

76 voci

“...basato su **hardware** standard o
dedicato....versatilità sulla
costruzione delle **matrici**
comunicative che vengono
presentate su **schermo**...”





Nuovo Nomenclatore Tariffario

Elenco 2 B:

✓ **22.03 ausili per la vista**

– Video ingranditori, Software di ingrandimento...

✓ **22.36 dispositivi di ingresso per computer**

– Tastiere, Mouse, emulatori, ...



✓ **22.21 ausili per la comunicazione interpersonale**

– VOCA, Comunicatori alfabetici

✓ **24.13 sistemi di controllo a distanza**

(Giochi, Telecomandi, Telefoni, sensori, ecc.)



22.36 dispositivi di ingresso per computer



Disabilità motorie:

- ✓ 22.36.03 tastiere
- ✓ 22.36.21 ausili per posizionare il puntatore e selezionare elementi sullo schermo (emulatore di mouse)
- ✓ 22.36.12 dispositivi di ingresso alternativi
- ✓ 22.36.18 software di ingresso
- ✓ 24.09.18 interruttori con funzioni on/off



Tastiera: i problemi

- ✓ Difficoltà a rilasciare i pulsanti
- ✓ Difficoltà a premere più tasti contemporaneamente
- ✓ Tendenza ad appoggiare il palmo della mano premendo inavvertitamente molti tasti
- ✓ Ridotta forza muscolare che rende difficile le escursioni del braccio sul piano orizzontale
- ✓ Difficoltà di coordinazione visuo-motoria
- ✓ problemi nell'alternare lo sguardo tra tastiera e monitor.



Tastiera: le soluzioni

- ✓ Standard con Accessori (scudi, software di adattamento, ecc.)
- ✓ Mini-tastiera
- ✓ Tastiere espanse
- ✓ Tastiere programmabili
- ✓ Emulatori di tastiera

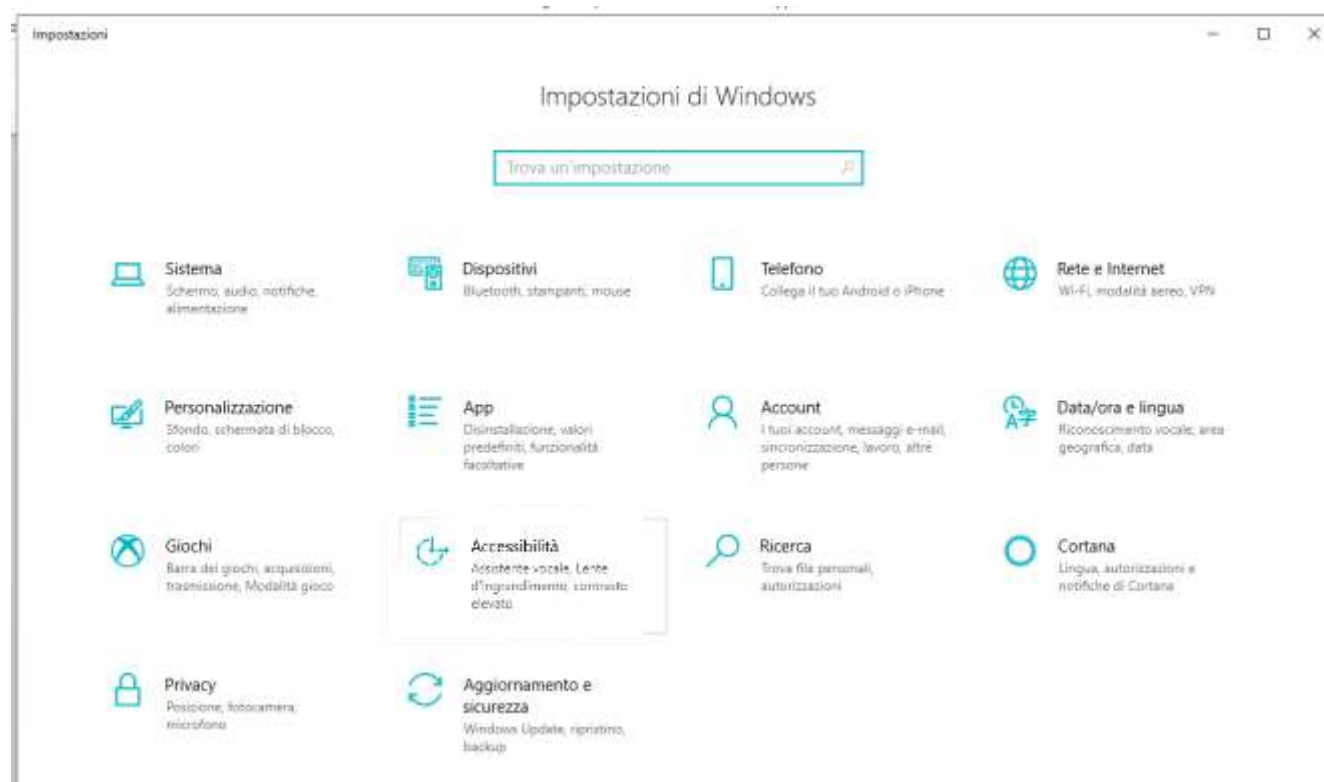




Accessibilità: Windows 10

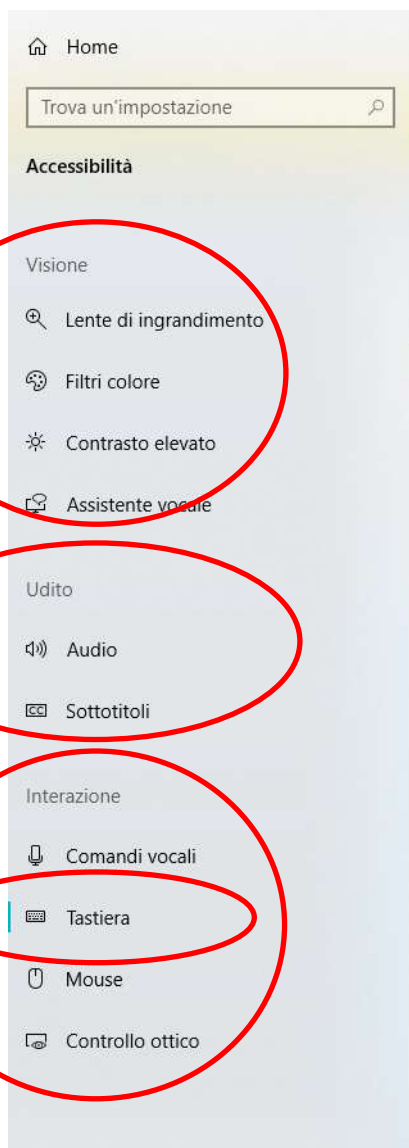


Impostazioni





Accessibilità: Windows 10



Tastiera

Tieni premuto il tasto BLOC NUM per cinque secondi per attivare Segnali acustici

Usa Filtro tasti

Ignora pressioni di breve durata e ripetute e modifica la velocità di ripetizione

☐ Disattivato

☒ Consenti l'uso della combinazione di tasti per avviare Filtro tasti

Tieni premuto il tasto MAIUSC di destra per otto secondi per attivare Filtro tasti

Modifica il funzionamento dei tasti di scelta rapida

Sottolinea i tasti di scelta quando disponibili

☐ Disattivato

Collegamento STAMP

Utilizza il pulsante STAMP per aprire la cattura schermo

☐ Disattivato

In base alle altre impostazioni dell'app, potresti dover riavviare il PC per visualizzare la modifica.

Digitazione facilitata

☒ Visualizza un messaggio di avviso all'attivazione di Tasti permanenti, Segnali acustici o Filtro tasti dalla tastiera

☒ Emetti un suono all'attivazione o disattivazione di Tasti permanenti, Segnali acustici o Filtro tasti dalla tastiera



Centro Accessibilità di Windows 7



Per usare il computer senza mouse o tastiera

Imposta dispositivi alternativi di input



Facilita l'utilizzo del mouse

Per regolare le impostazioni del mouse o di altri dispositivi di puntamento



Facilita l'utilizzo della tastiera

Per regolare le impostazioni della tastiera



Per utilizzare alternative testuali o visuali per i suoni

Per impostare alternative per i suoni

Problemi Motori



Centro Accessibilità di Windows 10



Usa il dispositivo senza una tastiera fisica

Usa la tastiera su schermo

☐ Disattivato

Premi il tasto WINDOWS + CTRL + O per attivare o disattivare la tastiera su schermo.

Usa Tasti permanenti

Consente di premere uno alla volta i tasti di scelta rapida

☐ Disattivato

☒ Consenti l'uso della combinazione di tasti per avviare Tasti permanenti

Premi il tasto MAIUSC cinque volte per attivare o disattivare Tasti permanenti

Usa Segnali acustici

Emetti segnale acustico ogni volta che premi BLOC MAIUSC, BLOC NUM o BLOC SCORR

☒ Attivato

☐ Consenti l'uso della combinazione di tasti per avviare Segnali acustici

Tieni premuto il tasto BLOC NUM per cinque secondi per attivare Segnali acustici

Usa Filtro tasti

Ignora pressioni di breve durata e ripetute e modifica la velocità di ripetizione

☐ Disattivato

☒ Consenti l'uso della combinazione di tasti per avviare Filtro tasti

Tieni premuto il tasto MAIUSC di destra per otto secondi per attivare Filtro tasti



Centro Accessibilità di Windows 7

Facilita l'utilizzo della tastiera

Le impostazioni selezionate verranno automaticamente avviate a ogni accesso.

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](#)



Tasti Permanenti

- ✓ La funzione Tasti permanenti è destinata a coloro che devono scrivere sulla tastiera usando una mano sola (o un solo dito) ed incontrano, quindi, notevoli difficoltà ogni volta che hanno bisogno di premere più tasti nello stesso momento
- ✓ Funziona con tutti i tasti modificatori: (shift o maiusc), Ctrl, Alt e AltGr.

Es: % → Shift + 5

Copia → Ctrl + C





Usa Tasti permanenti

Consente di premere uno alla volta i tasti di scelta rapida



Attivato



Consenti l'uso della combinazione di tasti per avviare Tasti permanenti

Premi il tasto MAIUSC cinque volte per attivare o disattivare Tasti permanenti



Mostra l'icona Tasti permanenti sulla barra delle applicazioni



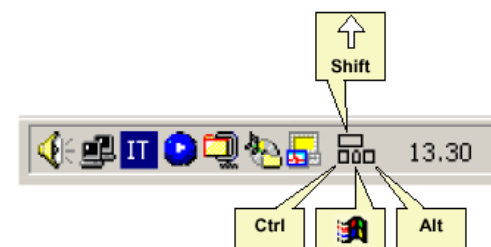
Blocca il tasto di modifica se premuto due volte di seguito



Disattiva Tasti permanenti quando due tasti vengono premuti contemporaneamente



Riproduci un suono quando un tasto di modifica viene premuto e rilasciato





Filtro tasti



Fornisce alcune utilità in grado variare la sensibilità e il funzionamento della tastiera. Si tratta di opzioni molto importanti, spesso capaci di ridurre sensibilmente il numero di errori involontari prodotti da utenti con difficoltà motorie. Nello specifico:

- tempo di attesa
- velocità/tempo di ripetizione
- tempo di pressione





Usa Filtro tasti

Ignora pressioni di breve durata e ripetute e modifica la velocità di ripetizione

☒ Attivato

☒ Consenti l'uso della combinazione di tasti per avviare Filtro tasti

Tieni premuto il tasto MAIUSC di destra per otto secondi per attivare Filtro tasti

☒ Mostra l'icona Filtro tasti sulla barra delle applicazioni

☒ Segnale acustico alla pressione dei tasti

Attiva il tempo di attesa di Filtro tasti prima di accettare pressioni aggiuntive quando premi lo stesso tasto più volte

☐ Disattivato

Attiva Tempo di pressione per consentire al PC di attendere prima di accettare le pressioni dei tasti

☐ Disattivato

Attiva velocità di ripetizione per ritardare le pressioni di tasto ripetute quando si tiene premuto un tasto

☐ Disattivato



AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

Vanessa





Tastiera con scudo di protezione

Mascherina forata di plastica o di metallo che poggia sopra le tastiere standard facilita l'accesso ai tasti





Accessori di adattamento

Quando gli utenti hanno problemi a livello di manualità fine tali da rendere difficile la singolarizzazione di un dito, è possibile utilizzare ausili a tecnologia povera:

- puntali (ad esempio utilizzando degli oggetti simili ai ditali da sarta);
- guanti con foro in corrispondenza del dito che si intende utilizzare per digitare;
- Appoggi per avambracci;



AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE



Accessori di adattamento

Sistema di Puntamento
con laccio
elastico
per mano

Ausilioonline



Sistema di Puntamento
con asta
rigida
piegata





Appoggi per avambracci

- ✓ Consente di muovere l'avambraccio sostenendone il peso e riducendo gli attriti.
- ✓ Alcuni sono regolabili in altezza





Tastiera compatta/ridotta

Sono tastiere standard con i tasti più piccoli e/o ravvicinati.

Risultano efficaci con patologie che presentano:

- ✓ difficoltà ad effettuare ampi spostamenti
- ✓ soggette ad affaticamento.





Tastiera compatta/ridotta

Speciali:

- ✓ con track ball
- ✓ con display
- ✓ è sempre possibile l'utilizzo di scudi e software di adattamento





Helpimini

- ✓ Tastiera ridotta a membrana per chi ha scarsa escursione della mano e poca forza per digitare i tasti.
- ✓ Caratteristiche Tecniche:
 - Dim. totali: cm. 20 x 15
 - Dim. dei tasti: mm. 11 x 11
 - Spazio fra i tasti: mm. 3
 - Forza di scatto: gr. 60





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

Paola



Agenzia Formativa della Provincia di Varese – Sede CFPIL – Fabio Brusa



Tastiera programmabile

Tastiera a membrana programmabile in formato A3 pensata per facilitare l'accesso al computer.

Pensata prevalentemente per persone con difficoltà nel controllo dei movimenti fino-motori.

Dotate di schede intercambiabili e personalizzabili





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE



Tastiera programmabile

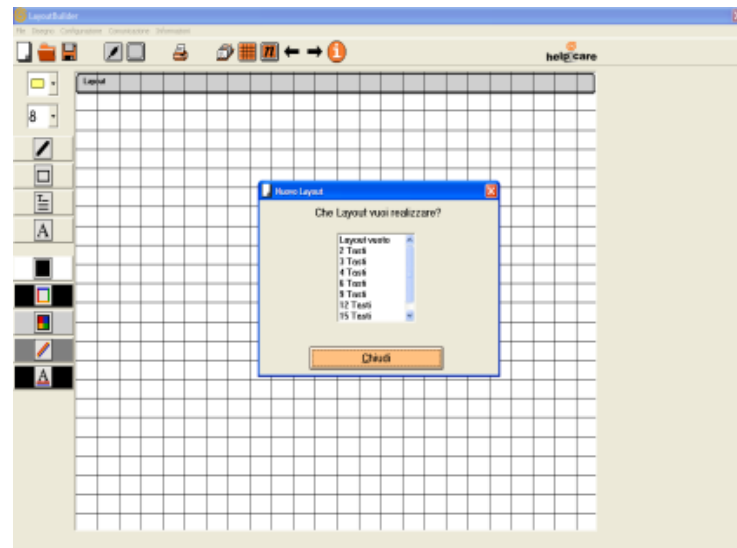
S layout
pronti all'uso





Tastiere programmabili

- ✓ Queste tastiere possono essere riconfigurate con appositi programmi.
- ✓ Riconfigurare una tastiera significa avere la possibilità di creare una mappatura ad hoc in cui ogni tasto avrà la posizione e la funzione desiderata da colui che effettua il lavoro.

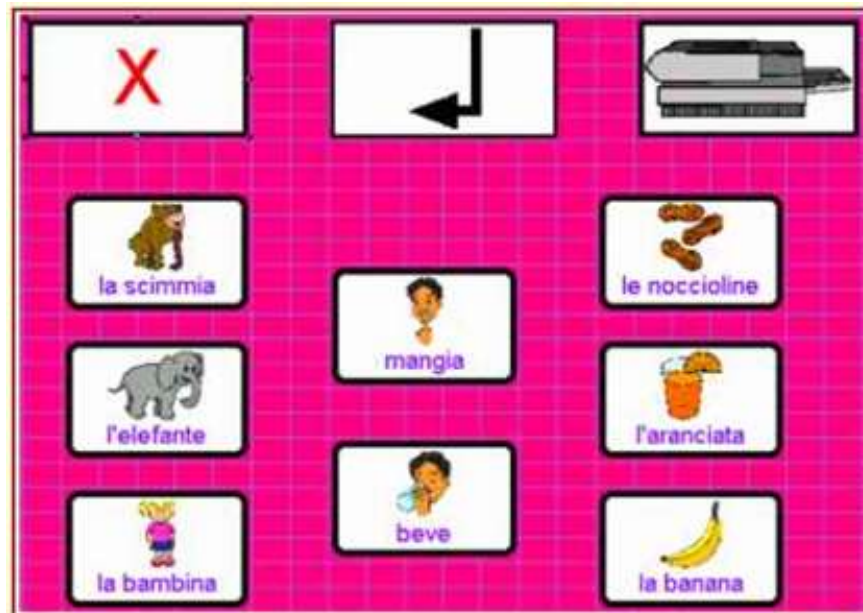




Tastiere programmabili

Per utilizzare questa tastiera è necessario effettuare i seguenti passaggi:

- crearla col software
- stamparla e posizionarla
- inviarla alla tastiera (via software)





Tastiere programmabili



Sensori esterni

Scudi di protezione





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

Omar





Tastiera semplificata

Tastiere con tasti ingranditi,
ben separati tra loro e
spesso caratterizzati da una
diversa sensibilità rispetto
alla tastiera standard.





Tastiere espanse o facilitate

Varie disposizioni dei tasti

- Alfabetiche
- Qwerty

Differenti contrasti:

- Nero su bianco
- Bianco su nero





Tastiere espanse o facilitate

- ✓ Auto-ripetizione bloccata
- ✓ Scudi di protezione
- ✓ Sono disponibili modelli resistenti all'umidità e totalmente igienizzabili utili in presenza di scialorrea.

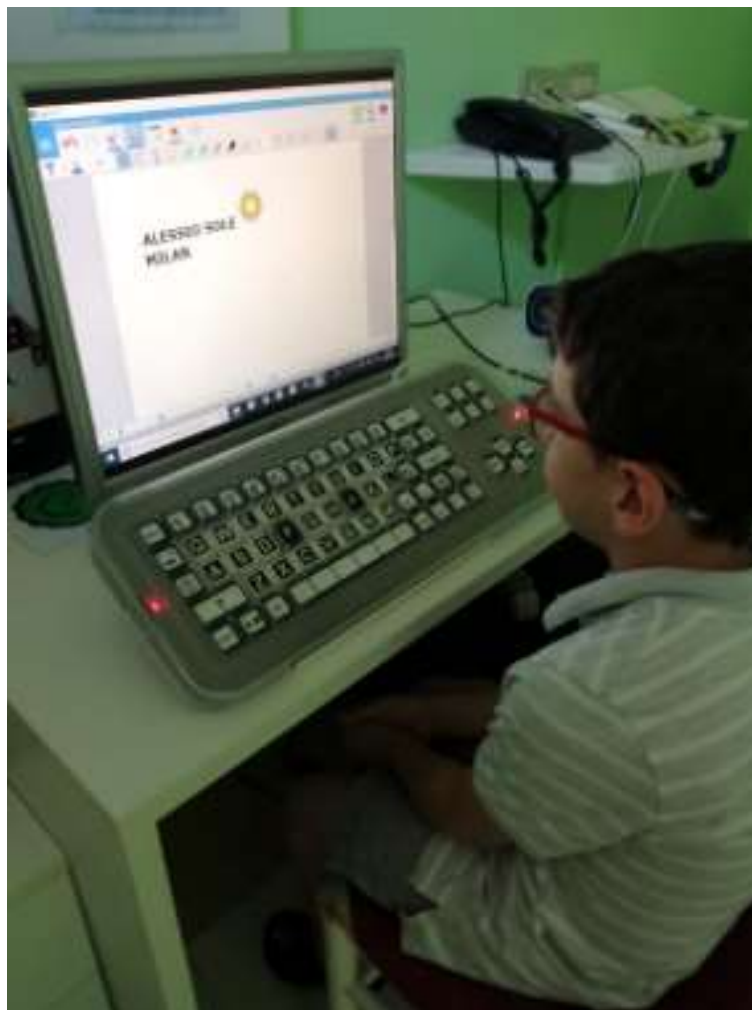




AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE



Andrea





COMFYKEYBOARD + 5 SW

- ✓ per stimolare l'interesse dei bambini nei confronti del PC, attraverso varie attività multimediali e semplici esercizi "causa-effetto" permette ai bambini di apprendere giocando.
- ✓ è costituita di venti grossi tasti, una cornetta del telefono e un rullo.





COMFYKEYBOARD + 5 SW

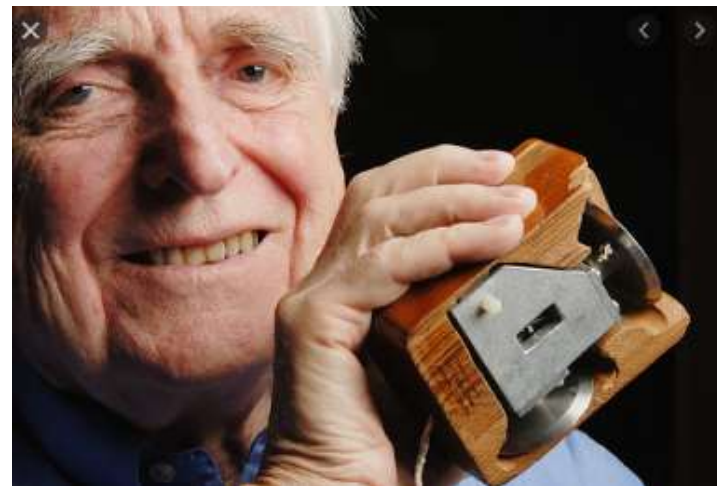
- ✓ La tastiera è corredata di 5 Software diversi che permettono l'utilizzo della stessa in diversi ambiti conoscitivi
- ✓ La tastiera si connette al PC attraverso la porta USB, non necessita né di driver né di SW per l'installazione.





Dispositivi di puntamento

- ✓ Dispositivo di input basato sul controllo di un puntatore che si muove liberamente sullo schermo.
- ✓ Viene spesso associato a uno o più tasti per consentire la selezione degli oggetti puntati.
- ✓ Il sistema di puntamento più comune è il mouse.





Dispositivi di puntamento

In presenza di disabilità motorie le difficoltà possono essere legate a:

- ✓ coordinazione oculo-manuale
- ✓ precisione
- ✓ gestione dei tasti
 - Doppio Clic
 - Trascinamento





Dispositivi di puntamento

In presenza di disabilità visive:

- ✓ difficoltà a vedere la freccia del puntatore sul monitor,
- ✓ difficoltà a seguirne gli spostamenti,

In presenza di disabilità cognitive:

- ✓ difficoltà a comprendere il meccanismo di base della funzione di puntamento,
- ✓ difficoltà a comprendere la associazione fra la icona e la azione del click



Dispositivi di puntamento

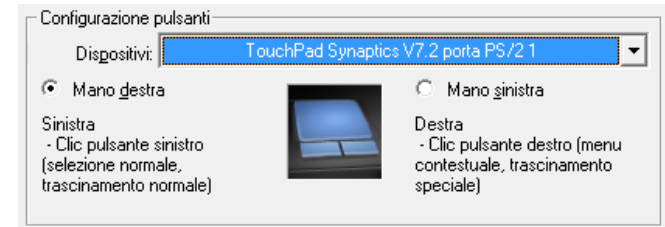
- ✓ Adattamenti
- ✓ Track Ball
- ✓ Touch Pad
- ✓ Joystick
- ✓ Emulatori di mouse a “testa”
- ✓ Puntatori Oculari
- ✓ Emulazione via tastiera
- ✓ Mouse a scansione





Controllo del mouse

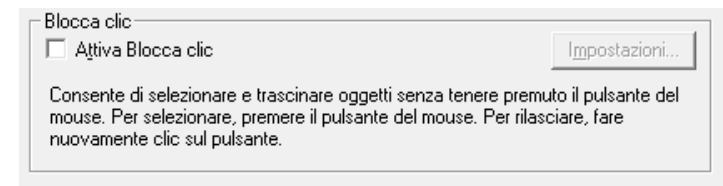
✓ Impostazione mano dx/sx



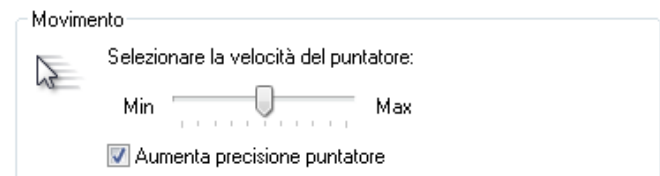
✓ Velocità del doppio click



✓ Trascinamento



✓ Velocità spostamento cursore

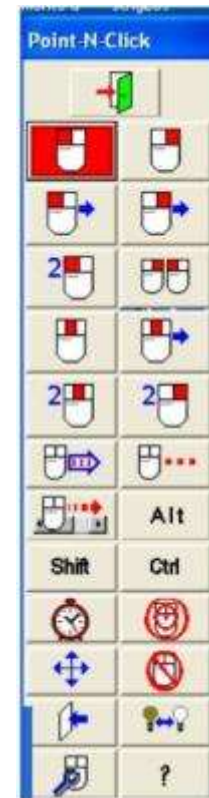
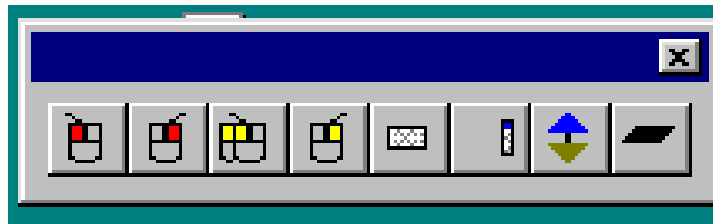




Facilitazione utilizzo tasti

Dragger

- ✓ Click sx
 - ✓ Click dx
 - ✓ Doppio Click
 - ✓ Drag & Drop
 - ✓ Auto-click
-
- ✓ Jitter Box (area sensibile)
 - ✓ Delay (ritardo)





Mouse ergonomici

- ✓ Questo mouse dalla forma simile ad un Joystick permette una comoda presa con la mano e la gestione di tutte le funzioni del mouse attraverso il movimento del pollice.





Emulatore di mouse a Track Ball

- ✓ Sfruttano il movimento di una sfera in un vano per simulare i movimenti del cursore a video ed esistono di ogni forma e dimensione
- ✓ esistono di svariate forme e dimensioni
- ✓ Dotate di pulsanti programmabili





Track Ball

- ✓ Mini-trackball ad anello.
- ✓ Trackball controllabili anche col piede



1,9 cm



Emulatore di mouse a Touch Pad o Touch screen

Simulano le funzionalità del mouse attraverso lo sfioramento di una superficie piana sensibile al tocco, Le Touch Pad sono principalmente utilizzate su computer portatili ma possono essere collegate anche ai comuni desk top.

I touch screen sono molto utili in presenza di difficoltà cognitive e di coordinazione oculo-motoria.





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE



Touch screen

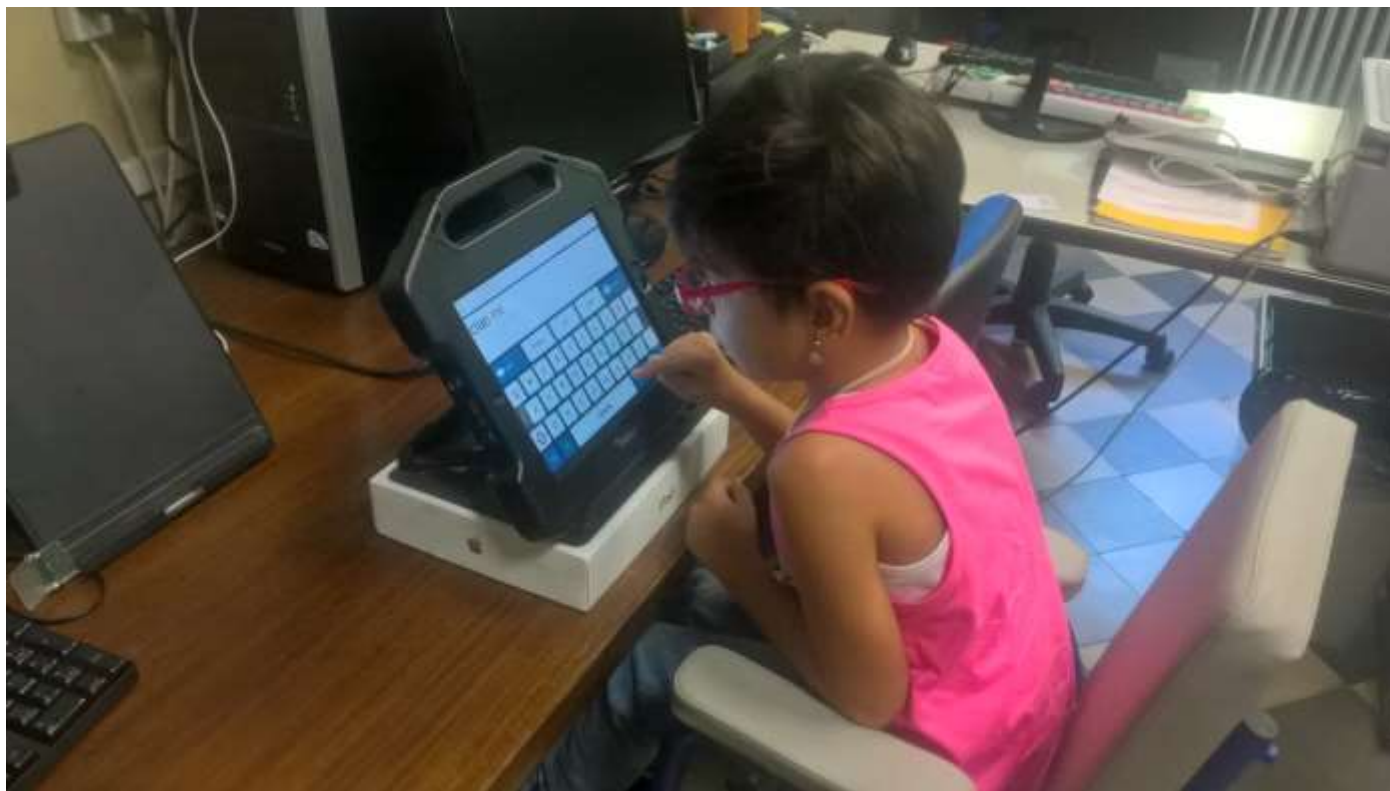




AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE



Touch screen → Tablet





Emulatore di mouse a Joystick

Sfruttano il movimento di una leva che si sposta nelle varie direzioni per controllare il cursore del mouse. Sono spesso molto utili poiché simili ai Joystick utilizzati per il controllo delle carrozzine elettriche:





Joystick

- ✓ la velocità del cursore è proporzionale allo spostamento o alla pressione applicata sulla leva stessa
- ✓ uno o più sensori (es. pulsanti) servono per eseguire le funzioni di selezione tipiche dei sistemi di puntamento (click, doppio click, trascinamento, ecc..).





Joystick a bocca

- ✓ Anche per persone con gravi difficoltà nel controllo dei movimenti degli arti superiori
- ✓ il movimento da sfruttare è quello delle labbra o del mento





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE



Emulatori di mouse a Joystick

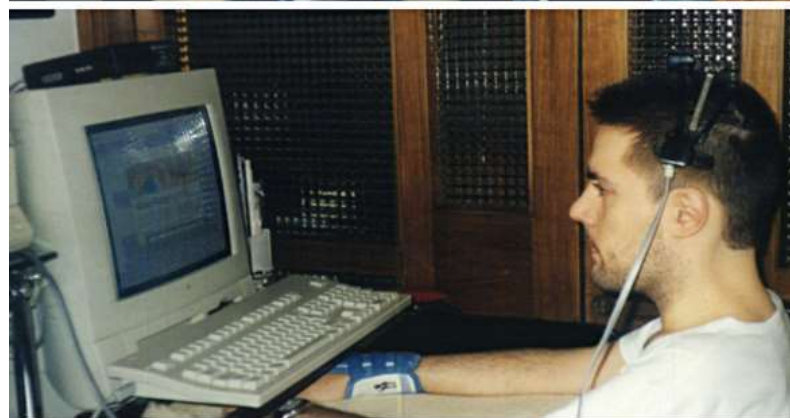




Emulatori di mouse a “testa”

Causano lo spostamento del cursore a video attraverso i movimenti del capo. Ne esistono fondamentalmente di tre tipi:

- ✓ ad ultrasuoni,
- ✓ ad infrarossi
- ✓ attraverso web cam





Emulatori di mouse a “testa”

- ✓ Le operazioni di selezione possono essere eseguite collegando uno o due sensori esterni (es. sensore a soffio) o tramite click prodotto automaticamente quando l’utente sofferma il cursore sul bersaglio per un tempo superiore alla soglia impostata.





Emulatori di mouse a "testa"

eViaCam

- ✓ programma che sostituisce la funzionalità del mouse permettendo di muovere il puntatore con il movimento della testa. Funziona in un PC equipaggiato con una webcam, senza accessori aggiuntivi.



- ✓ eviacam.sourceforge.net



Emulatori di mouse a ... “OCCHIO”

Sistema di puntamento che utilizza lo spostamento oculare. Permette di muovere il cursore semplicemente guardando lo schermo nella posizione desiderata. Il click può essere effettuato attraverso la chiusura della palpebra o con auto-click.



Richiesta:

- ✓ buona capacità di fissazione
- ✓ buone capacità cognitive



Emulatori di mouse a ... “OCCHIO”

Buon controllo di almeno uno dei due occhi, che significa:

- ✓ saper spostare lo sguardo nelle quattro direzioni;
- ✓ saper mantenere lo sguardo fermo in un punto per almeno 0,5 secondi;
- ✓ saper arrivare con lo sguardo in tutti i punti dello schermo del computer.





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

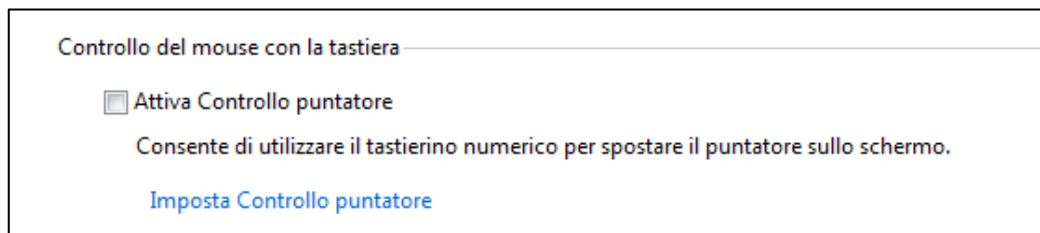
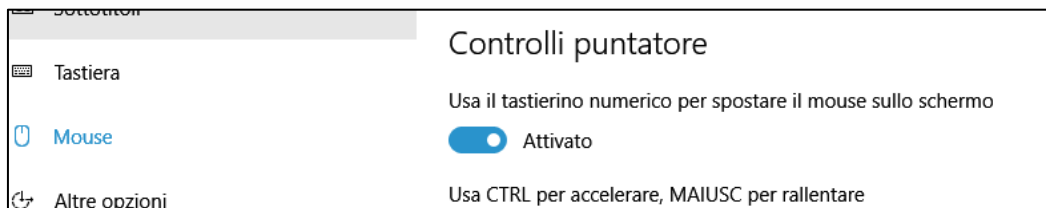
Luca





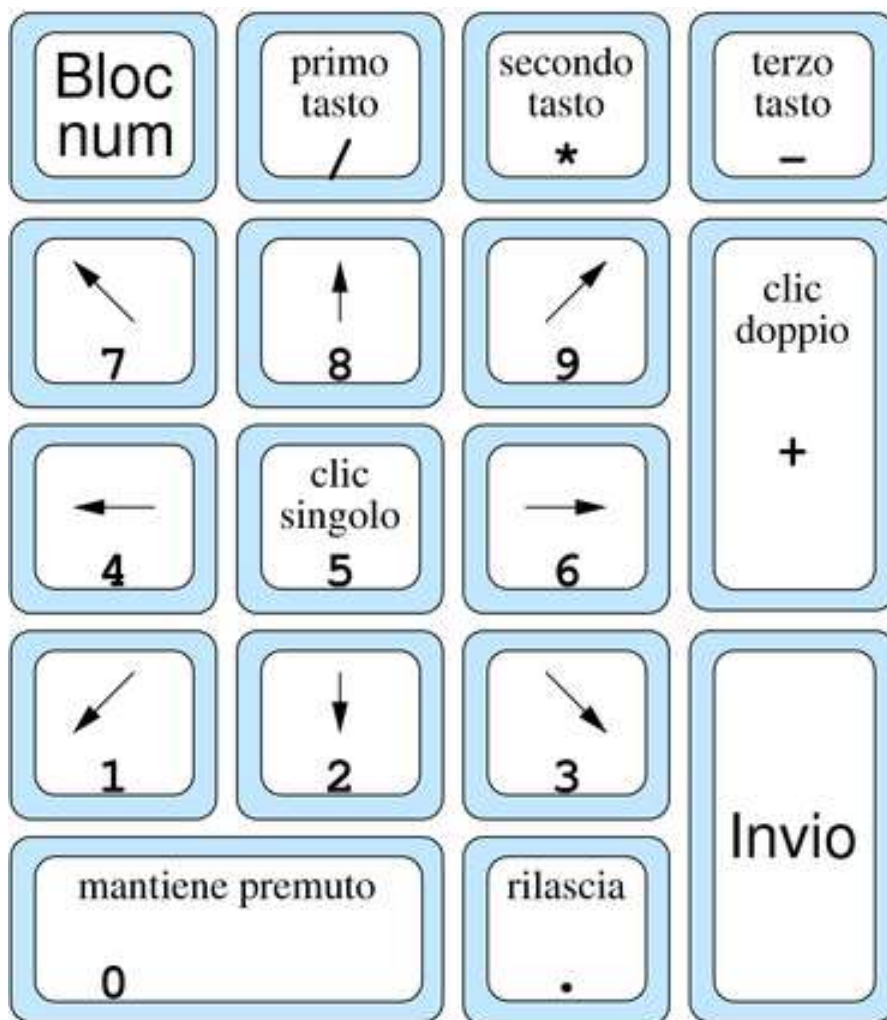
Controllo del mouse con la tastiera

- ✓ All'interno delle impostazioni di Accessibilità abbiamo la possibilità di emulare le funzioni del mouse attraverso i tasti del tastierino numerico:





Emulazione via tastiera





Emulatori di mouse a tastiera

Con layout Didakeys



Con interfaccia sensori



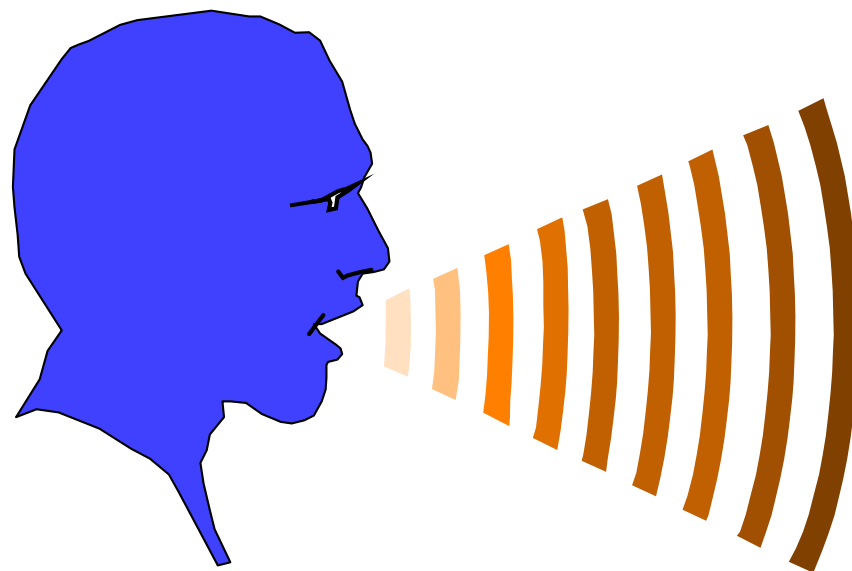


Dispositivi di ingresso alternativi



Comando a voce:

- ✓ Dettatura
- ✓ Comando





Dispositivi di ingresso alternativi

Dragon (Nuance)

- Naturally Speaking 13 (da 99 a 179 €)



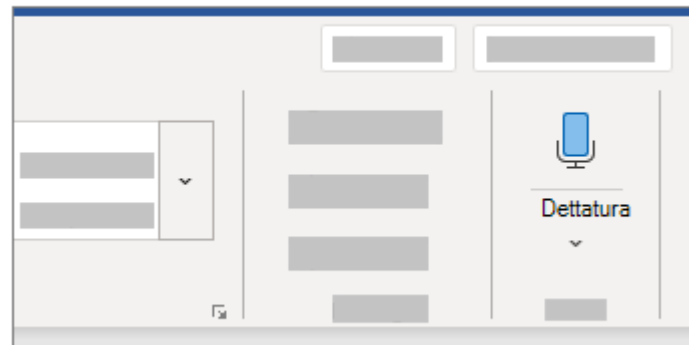


Dispositivi di ingresso alternativi

- ✓ Google Doc:
 - Strumenti Digitazione Vocale

- ✓ Office 365 (funzionalità disponibile solo per abbonati)
 - Dettatura Vocale

Passare a **Home** > **Dettatura**.





Dispositivi di ingresso alternativi

Software che riproduce la **tastiera sullo schermo** con differenti possibilità di input:

- ✓ selezione attraverso il mouse
- ✓ possibilità auto-click
- ✓ Scansione

Altre caratteristiche

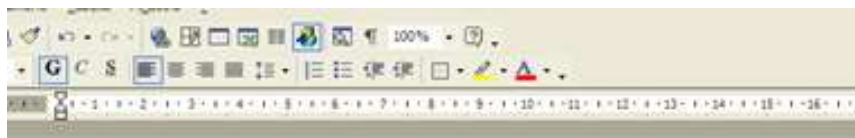
- ✓ configurabilità
- ✓ predizione





Emulatori di tastiera

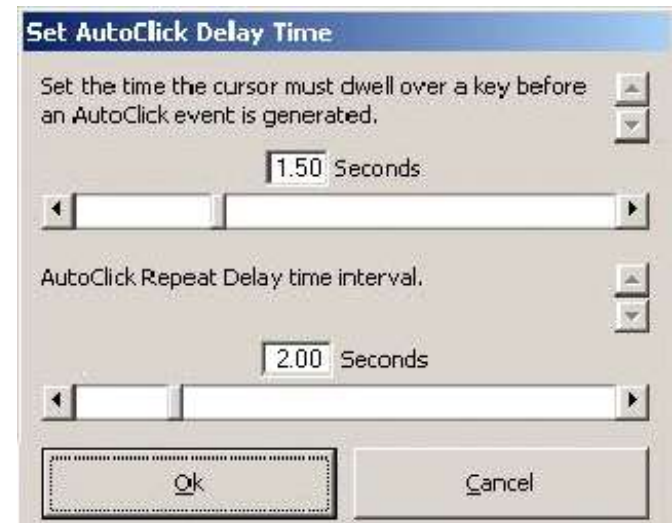
- ✓ Selezione attraverso il mouse:
 - Posizionandosi con il cursore del mouse sopra una determinata lettera e facendo click col tasto sinistro del mouse la lettera selezionata viene inviata al software utilizzato





Emulatori di tastiera

- ✓ possibilità auto-click
 - se mi posiziono su una lettera e rimango fermo per un tempo regolabile automaticamente seleziono la lettera

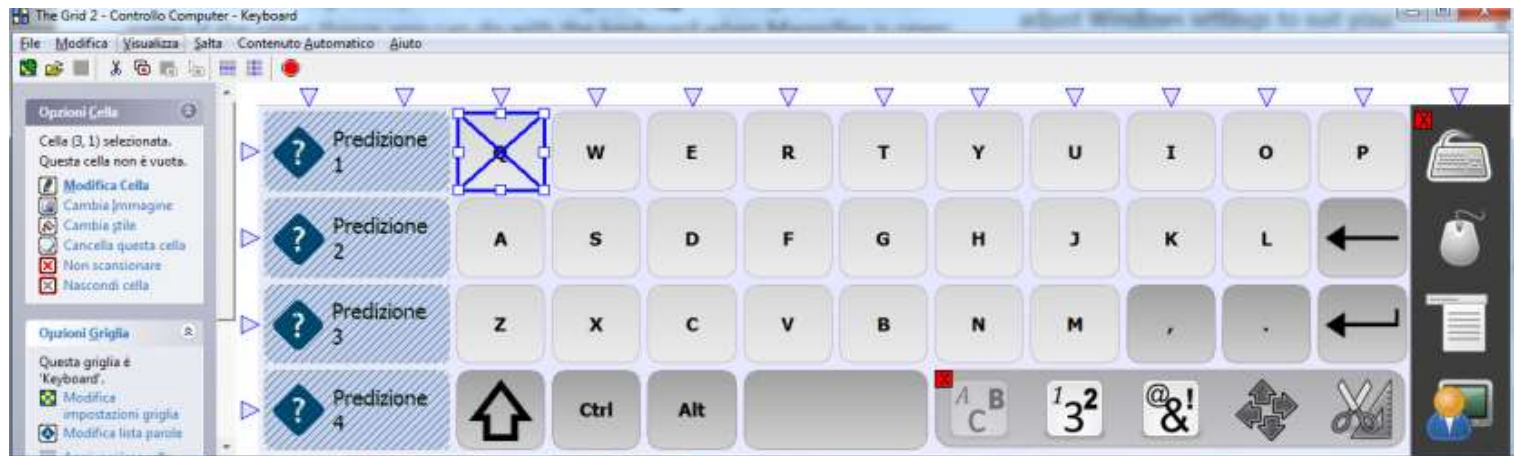




Emulatori di tastiera

- ✓ Configurabilità
 - Possibilità di costruire layout personalizzati con disposizioni dei tasti a piacere

TheGrid2

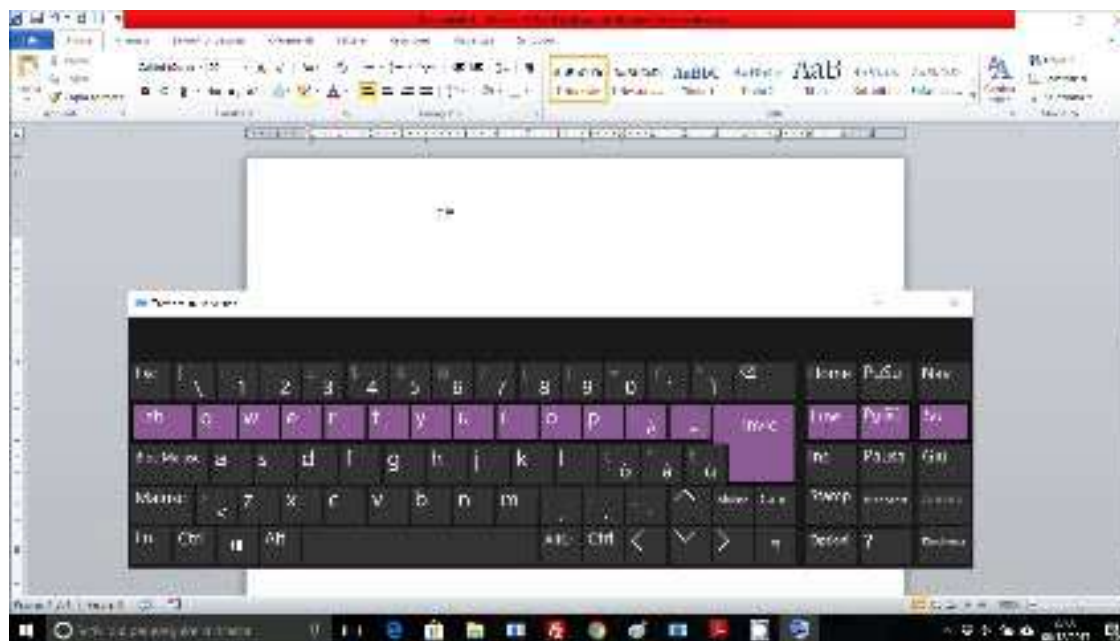




Emulatori di tastiera

Scansione

- ✓ procedimento che consente di individuare e selezionare un elemento appartenente ad un insieme (o matrice) attraverso scelte successive
- ✓ La scelta avviene attraverso un sensore di comando





Emulatori di tastiera

- ✓ Predizione di Parola
 - Tecnica di velocizzazione della scrittura attraverso elenchi di parole che iniziano con le lettere selezionate:





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

Luca





Sensori di Comando

Nel momento in cui le difficoltà motorie sono elevate e non è possibile usufruire di nessuno degli strumenti visti finora l'accesso al computer avviene attraverso pulsanti di tipo ON/OFF o aperto/chiuso, definiti ***sensori di comando***.

- ✓ giocattolo,
- ✓ elettrodomestico,
- ✓ comunicatore,
- ✓ sistema di allarme,
- ✓ computer ...





Sensori di Comando

- ✓ Tecnologia utilizzata
 - (meccanico, pneumatico, elettronico, bipotenziiale)
- ✓ Modalità di azionamento
 - (pressione, sfioramento, deformazione, soffio, mioelettrico, ecc.)
- ✓ Forza di azionamento





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

Sensori di Comando





Classe 24 “Ausili per manovrare oggetti o dispositivi

24.09.18 interruttori con funzioni on/off

- ✓ **24.09.18.003 sensore di comando ad azionamento meccanico**
- ✓ **24.09.18.006 sensore di comando ad azionamento pneumatico**
- ✓ **24.09.18.009 sensore di comando ad azionamento acustico**
- ✓ **24.09.18.012 sensore di comando ad azionamento ottico**
- ✓ **24.09.18.015 sensore di comando a biopotenziale**



La scelta di un sensore ...

- ✓ richiede una valutazione accurata delle modalità di attivazione che deve essere efficace, efficiente e durevole nel tempo, in relazione alla funzione da svolgere
- ✓ occorre porre particolare attenzione alla postura dell'utilizzatore, al gesto ottimale e quindi alla collocazione del sensore
- ✓ la sua attivazione deve richiedere un'attenzione minima, perché questa deve essere sull'effetto che l'azionamento produce.



Accessori

- ✓ **24.09 ausili per gestire e controllare dispositivi**
 - interfaccia per sensori



- ✓ **24.24 - Ausili per posizionare oggetti**

magic arm light ii





Interfaccia per sensori

Ad ogni software a scansione il suo tasto di attivazione

- ✓ Clicker 6: F7, F8



- ✓ Carlo II: Invio, Space



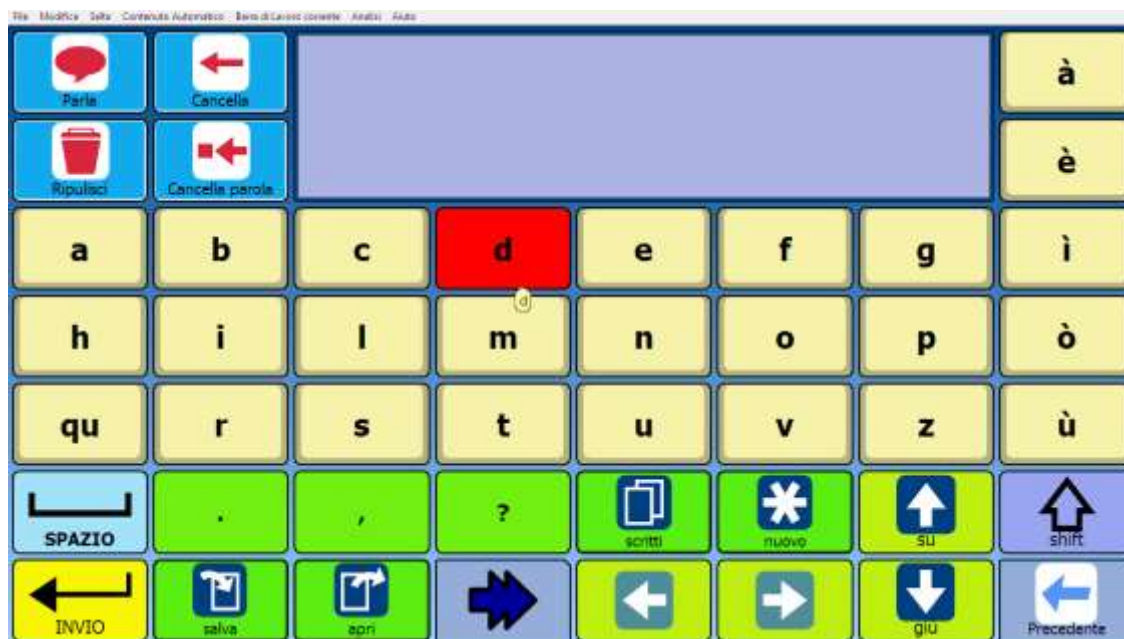
- ✓ Qualikey: Click sx e Click dx del mouse





Scansione

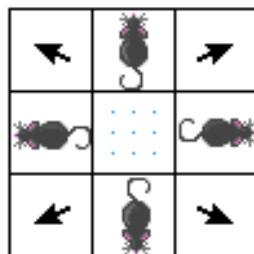
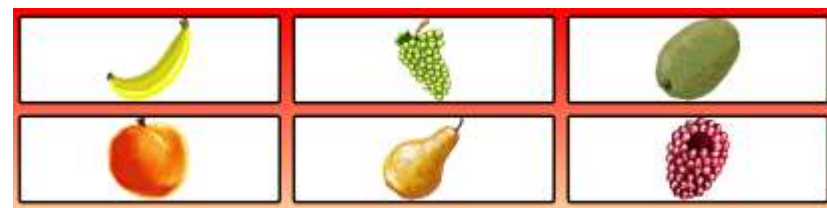
procedimento che consente di individuare e selezionare un elemento appartenente ad un insieme (o matrice) attraverso scelte successive compiute in sott'insiemi sempre più piccoli rispetto a quello di partenza.





Matrice

- ✓ insieme di lettere, simboli, comandi a disposizione dell'utente. In altre parole la matrice è l'insieme di bersagli che diverranno oggetto di scelta.
- ✓ La matrice può essere fissa o variabile.





Modalità di controllo

Scansione automatica (1 pulsante)

✓ L'indicatore procede automaticamente, la conferma viene data premendo il pulsante quando l'indicatore è sull'oggetto prescelto.

Scansione manuale (2 pulsanti):

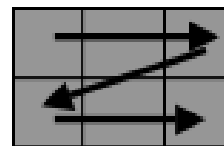
✓ il primo sensore sposta la selezione su righe/colonne/celle, il secondo dà la conferma



Tipi di scansione

Lineare

- ✓ La scansione passa in rassegna tutti i bersagli (parte dal primo e arriva fino all'ultimo).



Riga/colonna

- ✓ La scansione avviene riga x riga, quando l'utente dà la conferma l'indicatore parte con una scansione lineare all'interno della riga.





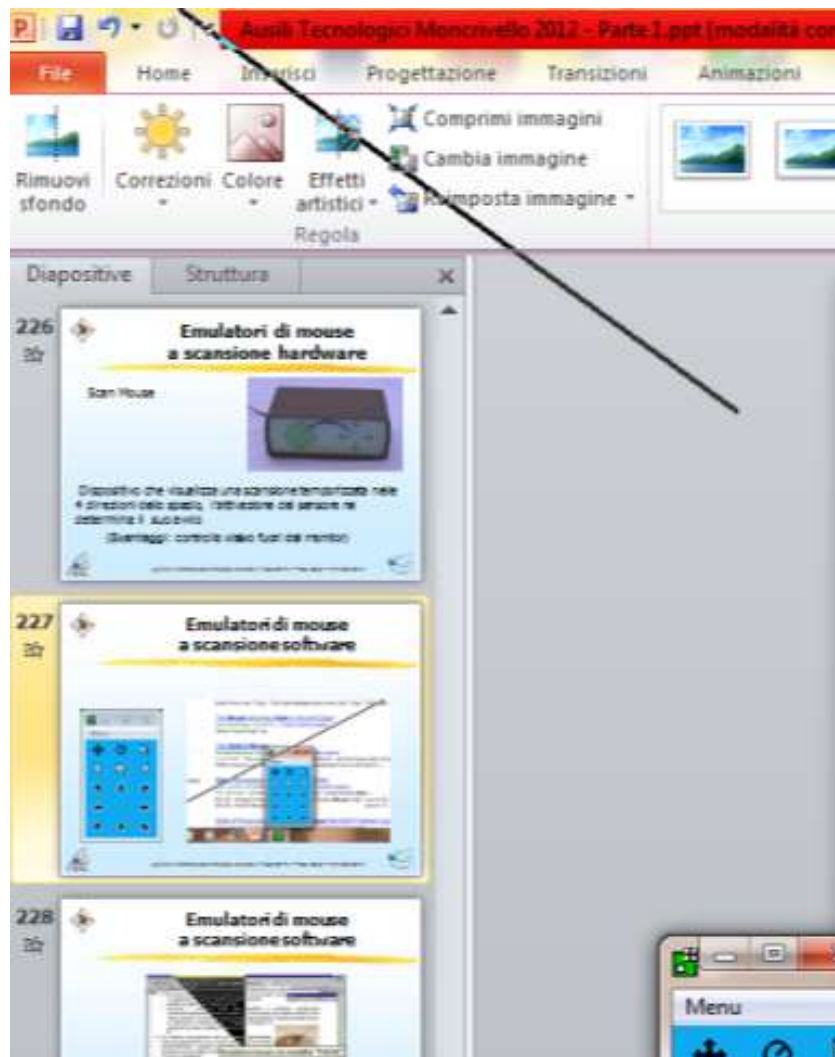
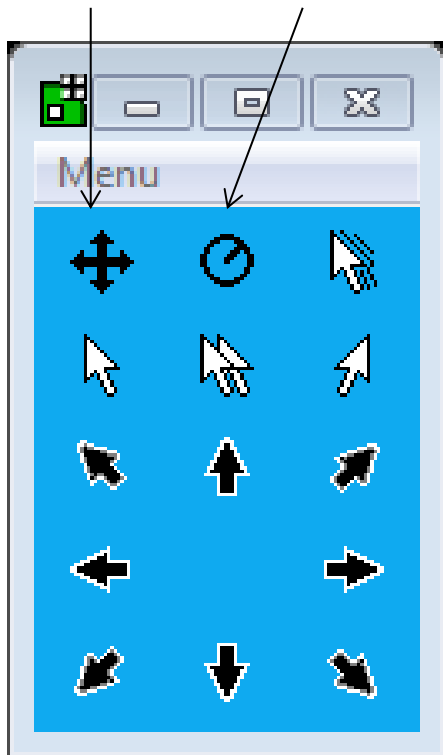
Emulatori di mouse a scansione software



Keyvit Mouse

Vizier

Radar





Track IT

- ✓ interfaccia che permette il totale controllo della gestione del mouse attraverso l'utilizzo di pulsanti.
- ✓ Pensata per utenti con disabilità motorie gravi



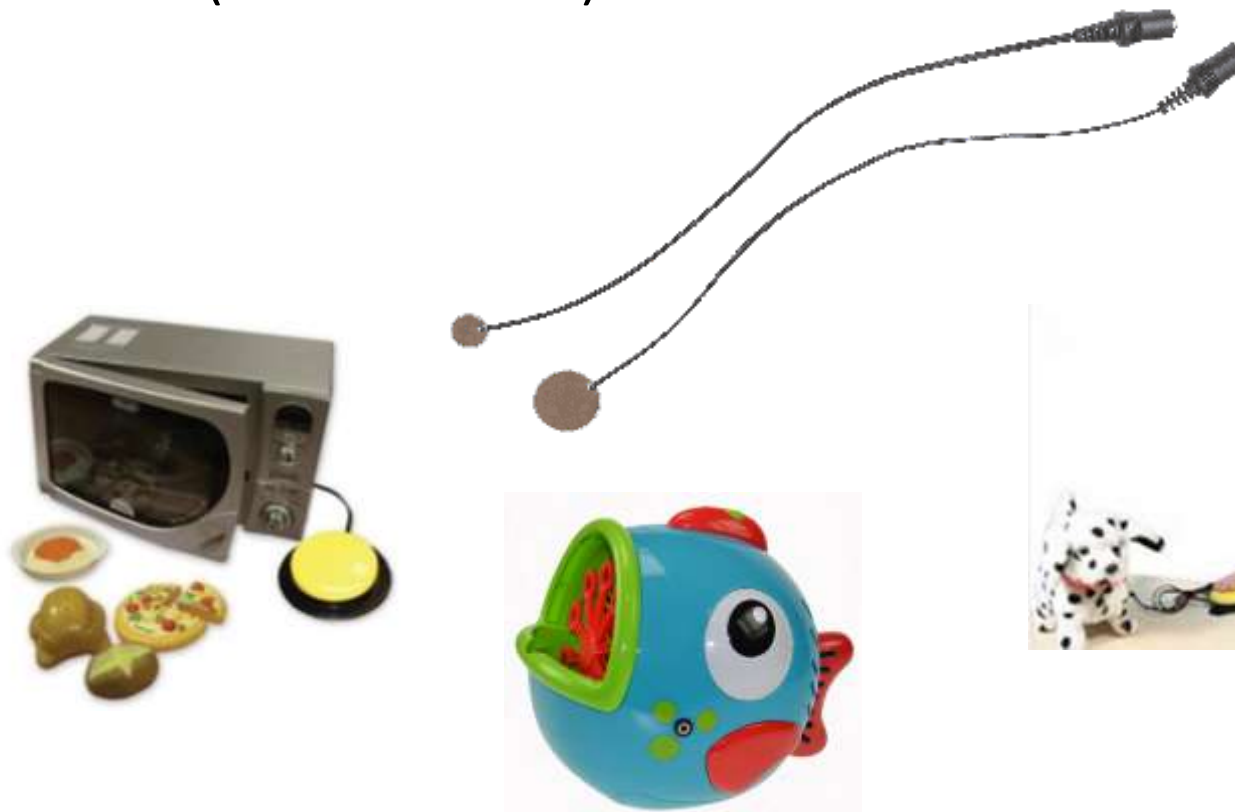


AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

Importanza del gioco per lo sviluppo cognitivo



“niente è nella mente che non è stato prima nella mano”. (E. Montessori)



(NON PRESENTI NEL NOMENCLATORE TARIFFARIO)

Agenzia Formativa della Provincia di Varese – Sede CFPIL – Fabio Brusa





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

Click4All





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

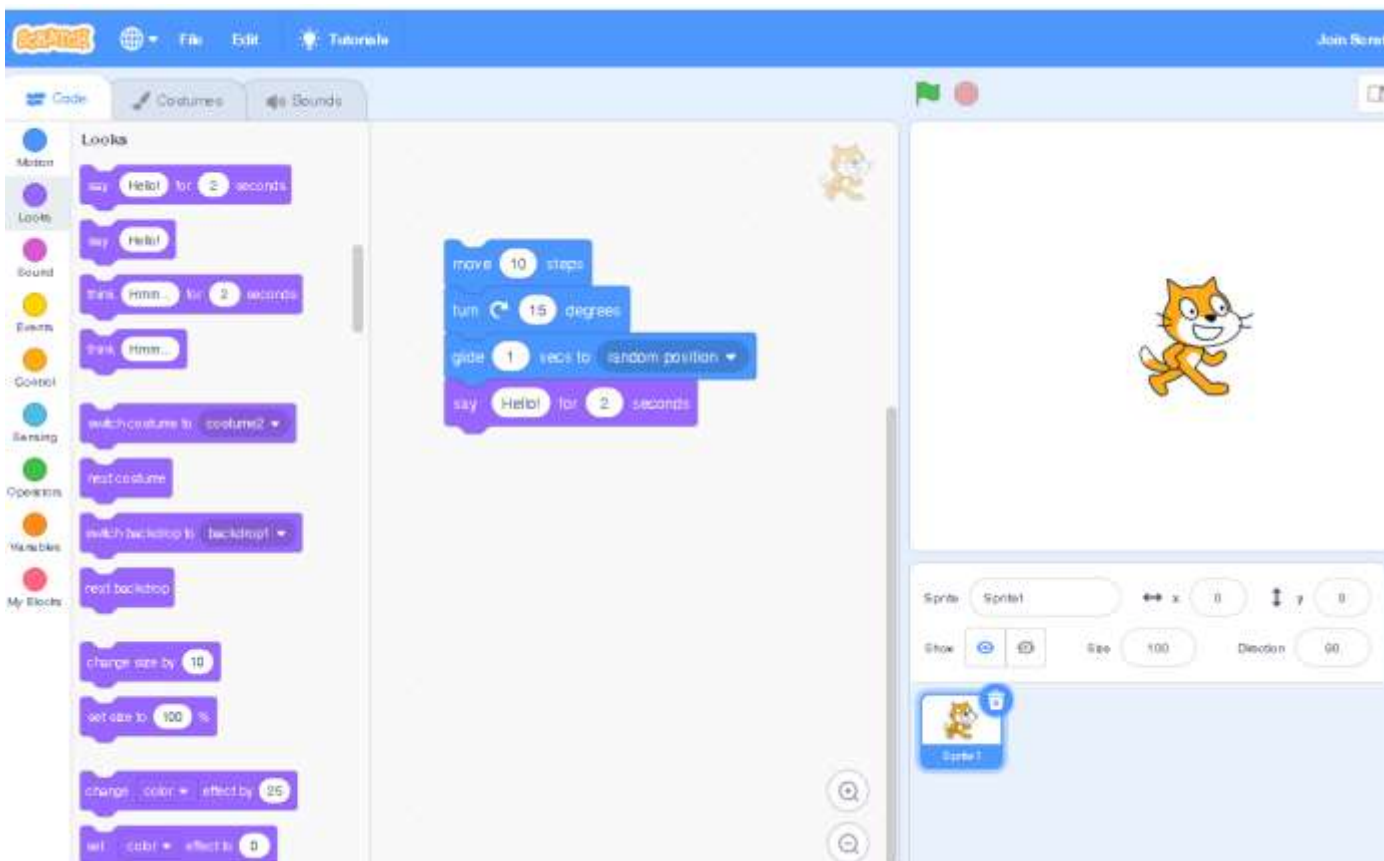
Click4All





Scratch

ambiente di programmazione gratuito, con un [linguaggio di programmazione](#) di tipo grafico





Controller adattivo Xbox

Progettato per rispondere alle esigenze dei giocatori con mobilità ridotta, è dotato di grandi pulsanti programmabili e si connette a switch esterni, pulsanti, supporti e joystick





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

Anche Apple



Tasti lenti

- ✓ modifica la sensibilità della tastiera in modo che accetti solo gli input voluti dall'utente.

Tasti singoli

- ✓ permette di premere in sequenza, invece che simultaneamente, i tasti dei comandi da tastiera.

Tasti mouse

- ✓ ti permette di controllare il puntatore utilizzando il tastierino numerico.

Testo da pronunciare

Completamento delle parole

Controllo interruttori (scansione)



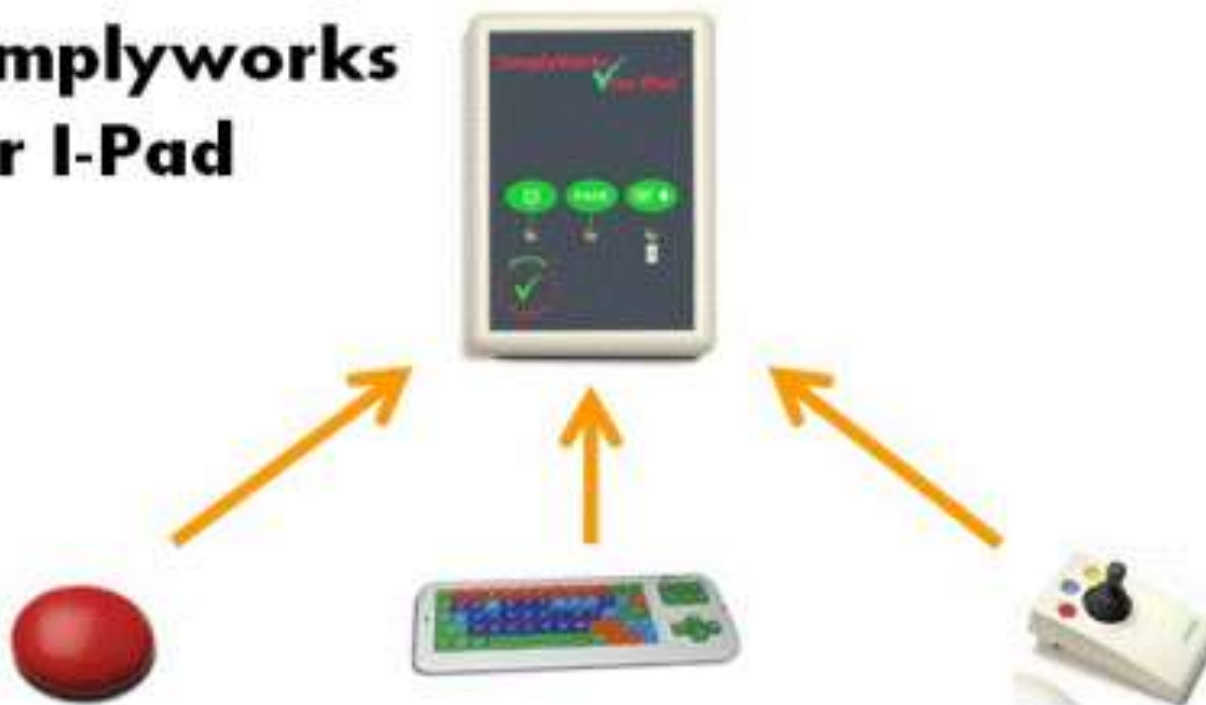


AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

Anche Apple



Simplyworks for I-Pad





Nuovo Nomenclatore Tariffario

Elenco 2 B:

- ✓ **22.03 ausili per la vista**
 - Video ingranditori, Software di ingrandimento...
- ✓ **22.36 dispositivi di ingresso per computer**
 - Tastiere, Mouse, emulatori, ...
- ✓ **22.21 ausili per la comunicazione interpersonale**
 - VOCA, Comunicatori alfabetici
- ✓ **24.13 sistemi di controllo a distanza**
(Giochi, Telecomandi, Telefoni, sensori, ecc.)



Disabilità visive

IPOVISIONE

- ✓ Un insieme eterogeneo di riduzioni gravi della funzione visiva che non possono essere eliminate per mezzo di lenti correttive, di interventi chirurgici o di terapie.

CECITA'

- ✓ Condizione fisica e sensoriale caratterizzata dall'assenza della capacità visiva intesa come funzione cerebrale attiva. Può essere congenita o acquisita



Disabilità visive

I deficit visivi vanno quindi dalla cecità assoluta alla presenza di diversi gradi di capacità visiva che può dipendere dall'interazione di più fattori:

- ✓ Acutezza visiva residua (visus misurato in decimi)
- ✓ Caratteristiche del Campo visivo residuo (porzione di spazio sul piano orizzontale e verticale che l'occhio può abbracciare)
- ✓ Percezione del Contrasto cromatico (distinzione del colore)



Disabilità visive: con residuo

22.03 ausili per la vista

Uso del PC

- Software di ingrandimento





Disabilità visive: con residuo

Il problema visivo potrebbe inficiare anche l'uso della tastiera:

- ✓ Adattamenti tastiera standard



- ✓ Tastiere ingrandite





Ausili per il PC: adattamenti

- ✓ Aspetto: desktop, icone, menù, ecc
- ✓ Opzioni sui software (Word, Excel)
- ✓ Puntatori del mouse - Servizio Tommaso:

Puntatori per il mouse.

Set di puntatori ingranditi, colorati e intermittenti per ipovedenti.

[Scarica i set di puntatori](#) (.zip).





Soluzioni per ipovedenti

- ✓ Opzioni di ingrandimento (Centro Accessibilità)
 - Ingrandiscono il contenuto dello schermo comprimendolo all'interno del video
 - Rischio di sovrapposizione dell'informazione

- ✓ Software di ingrandimento
 - Ingrandiscono il contenuto dello schermo mostrandone una parte per volta
 - Difficoltà nella comprensione del contesto globale



Impostazioni - Accessibilità ...

Home

Trova un'impostazione

Accessibilità

Visione

Schermo

Cursore e puntatore

Lente di ingrandimento

Filtri colore

Contrasto elevato

Assistente vocale

Udito

Audio

Sottotitoli

Interazione

Schermo

Rendi lo schermo più facile da vedere.

Ingrandisci il testo

Testo di esempio

Trascina il dispositivo di scorrimento fino a quando il testo di esempio è facile da leggere, quindi fai clic su Applica

A 159% A

Applica

Rendi il contenuto più grande

Modifica la dimensione delle app e del testo sullo schermo principale

100% (scelta consigliata)

Modifica la dimensione delle app e del testo su altri schermi

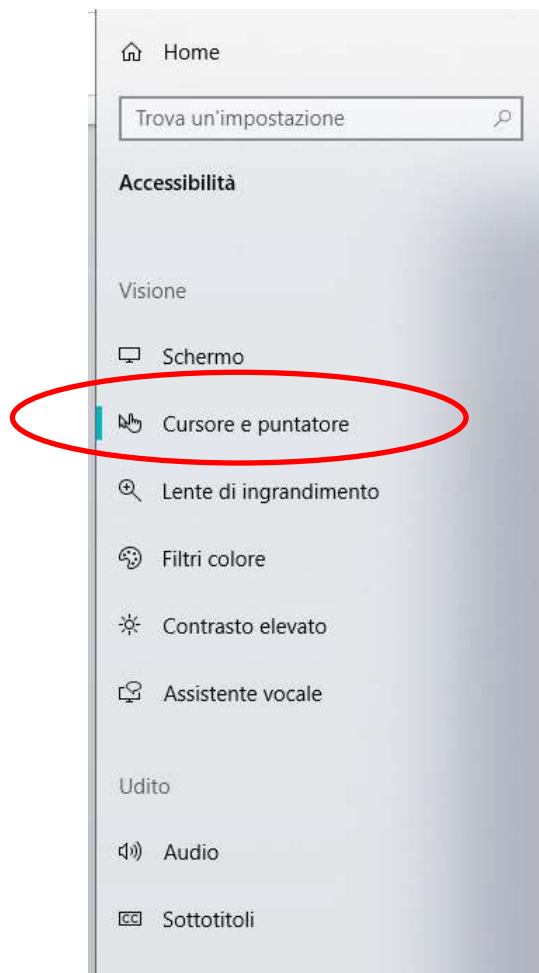
Modifica la dimensione e il colore del puntatore del mouse e del cursore

Rendi il contenuto più luminoso

Modifica la luminosità automaticamente o usa la luce notturna



Impostazioni - Accessibilità ...



Cursore e puntatore

Rendi risposta tocco, cursore e puntatore più facile da vedere.

Modifica il colore e la dimensione del puntatore

Modifica le dimensioni del puntatore



Modifica il colore del puntatore



Colori puntatore consigliati



Seleziona un colore personalizzato del puntatore

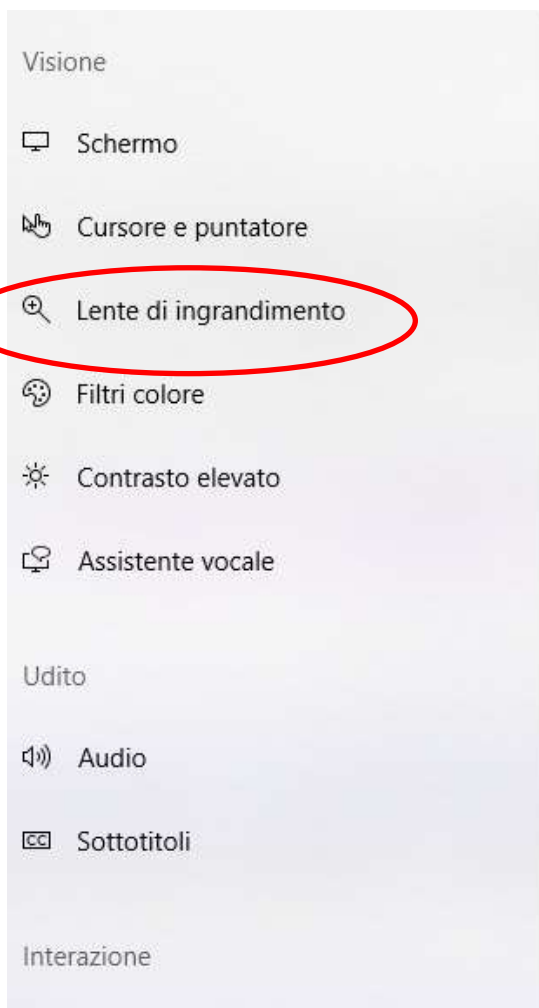
Rendi il cursore più facile da vedere mentre digiti

Modifica lo spessore del cursore





Impostazioni - Accessibilità ...



Usa Lente di ingrandimento

Abilita Lente di ingrandimento

☐ Disattivato

Premi il tasto WINDOWS  + Segno più (+) per attivare Lente di ingrandimento.

Premi il tasto WINDOWS  + ESC per disattivare Lente di ingrandimento.

Ingrandisci tutti gli elementi sul computer

Regola livello di zoom

- 300% +

Modifica incrementi di zoom

100% (impostazione predefinita) ▼

Premi il tasto WINDOWS  + Segno più (+) o meno (-) per eseguire lo zoom avanti o indietro.

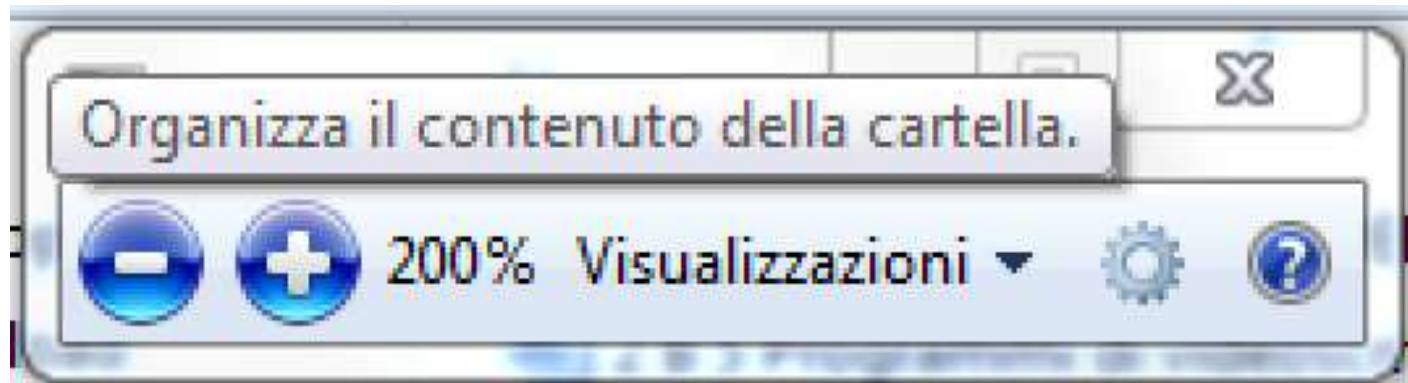
In alternativa, tieni premuto CTRL + ALT e scorri con la rotellina del mouse per fare zoom avanti o indietro.

☐ Avvia Lente di ingrandimento dopo l'accesso



Impostazioni - Accessibilità ...

Lente di Ingrandimento





Impostazioni - Accessibilità ...

Lente di Ingrandimento

- **Schermo Intero:** L'area ingrandita occupa tutta la schermata
- **Lente:** l'area ingrandita segue gli spostamenti del mouse
- **Ancorato:** L'area ingrandita rimane in una zona fissa dello schermo





Lente di Ingrandimento

Opzioni:

Premi il tasto WINDOWS  + Segno più (+) per attivare Lente di ingrandimento.

Premi il tasto WINDOWS  + ESC per disattivare Lente di ingrandimento.

- ☐ Avvia Lente di ingrandimento dopo l'accesso
 - ☐ Avvia Lente di ingrandimento prima dell'accesso per tutti gli utenti
 - ☐ Comprimi finestra Lente di ingrandimento a lente di ingrandimento trasparente mobile
 - ☒ Smussa gli angoli di immagini e testo
 - ☐ Inverti i colori
-

Segui la Lente di ingrandimento:

- ☒ Cursore del mouse
- ☒ Tastiera attiva
- ☒ Punto di inserimento testo



Impostazioni - Accessibilità ...

Accessibilità

Visione

- Schermo
- Cursore e puntatore
- Lente di ingrandimento
- Filtri colore
- Contrasto elevato**
- Assistente vocale

Usa Contrasto elevato

Attiva Contrasto elevato

☒ Attivato

Premi ALT di sinistra + MAIUSC di sinistra + STAMP per attivare e

Contrasto elevato 1

Contrasto elevato 2

Nero a contrasto elevato

Bianco a contrasto elevato

Seleziona un rettangolo colorato per personalizzare i colori a contrasto elevato

Testo



Software di Ingrandimento

Es.: Zoom Text:

- ✓ Pannello ingranditore
- ✓ Pannello lettore



Tasto di accensione/spegnimento



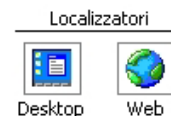
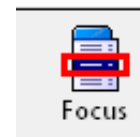
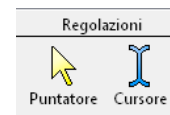


Pannello ingranditore



Funzionalità:

- ✓ livello di ingrandimento: DA 1 A 36
- ✓ modalità di ingrandimento
 - Tutto Schermo, Sovrapposizione, Lente, ecc.
- ✓ Regola i contrasti
- ✓ La forma e il colore del puntatore e del Cursore
- ✓ Focus
- ✓ Localizzatori Desktop e Web

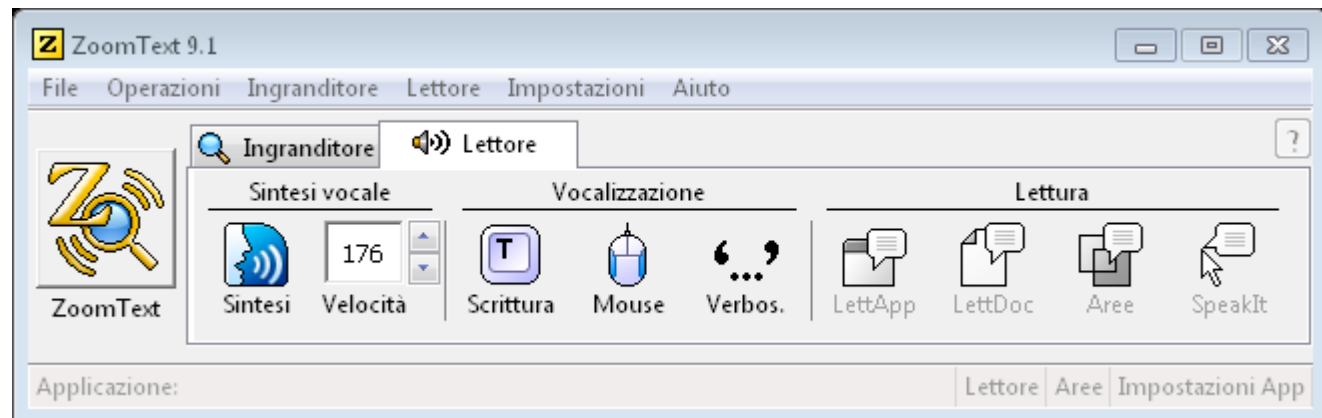




Software di Ingrandimento

Pannello Lettore

- Mostra la barra strumenti per gli attributi di lettura schermo di Zoom





Software di Ingrandimento

Altri esempi:

- ✓ Lunar
- ✓ Magic
- ✓ Ecc.





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE



Roberta

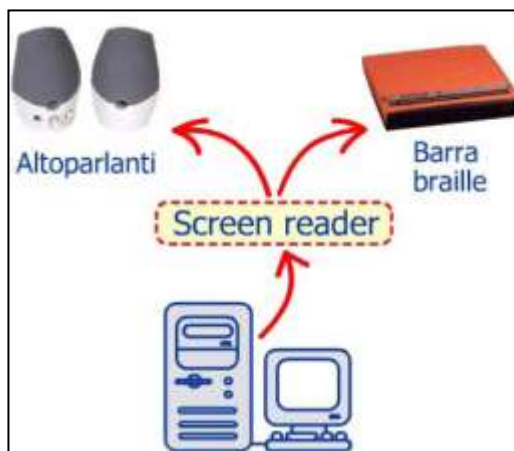




Dispositivi per non vedenti

22.39 dispositivi di uscita per computer

- ✓ Uno **screen reader** (letteralmente *lettore dello schermo*) è un'applicazione [software](#) che identifica ed interpreta il testo mostrato sullo [schermo](#) di un [computer](#), presentandolo ad un utente affetto da handicap visivo in una modalità a lui percepibile.





22.39 dispositivi di uscita per computer

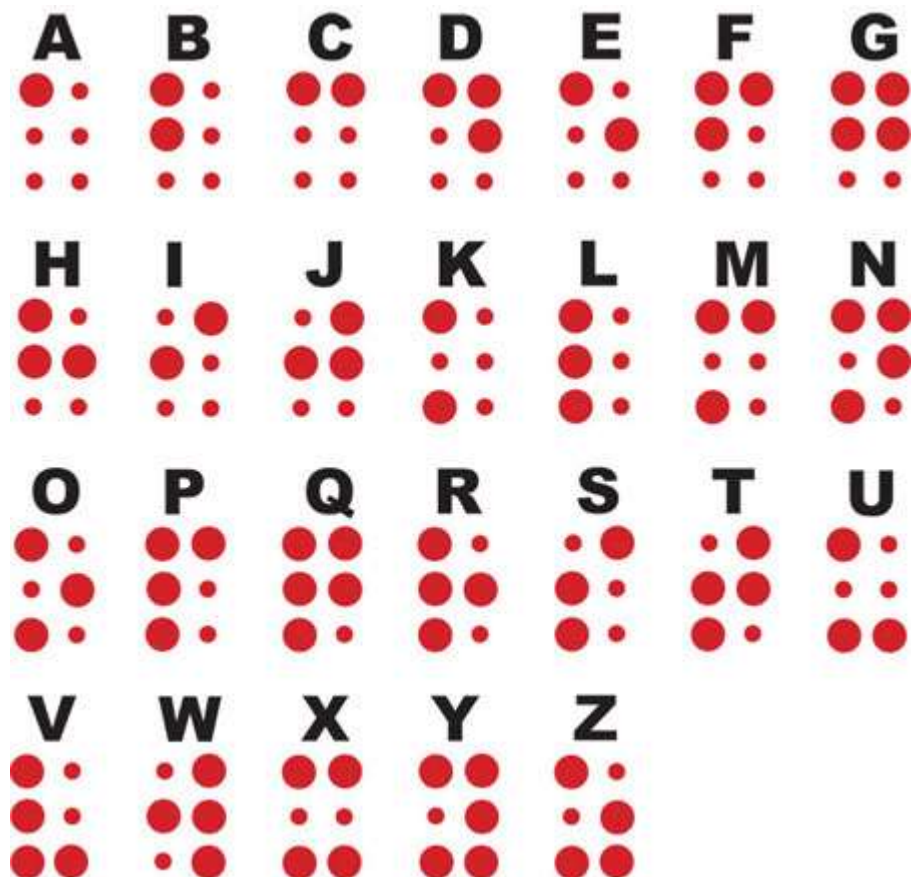
Modalità:

- attraverso display-braille, che trasforma l'informazione a video in formato tattile
- attraverso sintesi vocale, che trasforma l'informazione a video in formato vocale





Braille





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

Display Braille





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE



"Tablet " Braille





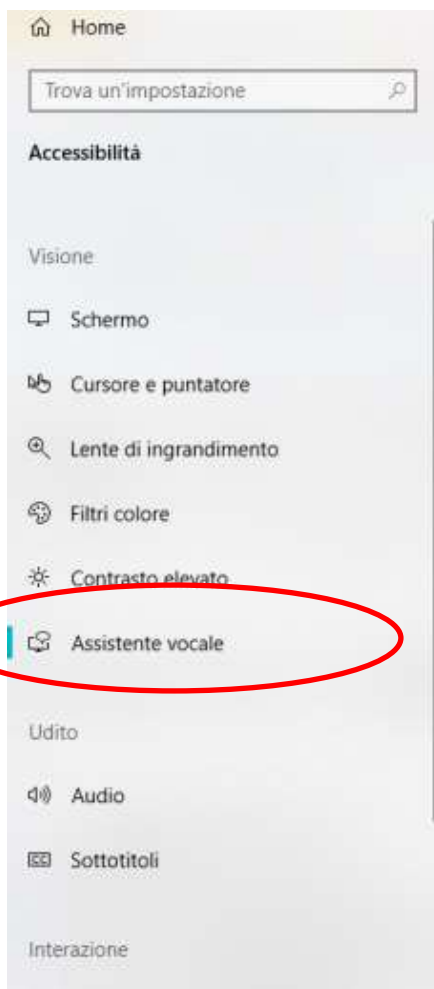
AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

Federica





Impostazioni - Accessibilità ...



Assistente vocale

Assistente vocale è un'utilità per la lettura dello schermo che descrive gli elementi visualizzati sullo schermo, in modo da poter usare tali informazioni per spostarti nel dispositivo. Può essere controllato da tastiera, tocco e mouse.

Usa Assistente vocale

Attiva Assistente vocale

☐ Disattivato

[Apri Home page Assistente vocale](#)

[Visualizza la guida online completa dell'Assistente vocale](#)

Opzioni di avvio

☐ Consenti l'uso del tasto di scelta rapida avviare Assistente vocale

Premi il tasto WINDOWS + CTRL + INVIO per attivare o disattivare l'Assistente vocale.

☐ Avvia Assistente vocale dopo l'accesso per me

☐ Avvia Assistente vocale prima dell'accesso per tutti gli utenti

☒ Visualizza la Home page dell'Assistente vocale quando l'Assistente vocale viene avviato

☒ Riduci a icona la Home page dell'Assistente vocale nella barra delle applicazioni

Quando questa casella non è selezionata, la Home page di Assistente vocale verrà ridotta a icona sulla barra delle applicazioni.



Software di screen-reader: Jaws

- ✓ Jaws è un programma residente in memoria che legge in automatico gli eventi che avvengono sullo schermo:
 - i tasti digitati,
 - I menu,
 - I titoli delle finestre,
 - Ecc.
- ✓ Jaws è ritenuto il migliore screen reader commerciale per quantità di funzionalità, per l'accesso ai programmi e per la navigazione in rete.
- ✓ NVDA: screen reader gratuito



Software di screen-reader

- ✓ Richiesto buone capacità motorie e utilizzo autonomo della tastiera
- ✓ Sw. 10dita - per apprendere il corretto uso della tastiera:
 - Memorizzare **con sicurezza la posizione dei tasti**
 - Corretta impostazione **iniziale delle mani**
 - Orientamento spaziale **sulla tastiera,**
 - **riconoscimento dei** punti di riferimento, **tasti pilota F e J**



IPAD: Accessibilità

- Lettore di schermo VoiceOver
- Ingrandimento a schermo intero
- Schermo Bianco su nero
- Audio mono





Disabilità visive: con residuo

22.03 ausili per la vista

Uso del PC

- Software di ingrandimento

Per la lettura

- Video-ingranditori





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

Video-ingranditore portatile o da tavolo



dispositivo elettronico composto da una telecamera che trasmette ad uno schermo il testo e/o gli oggetti che vengono posti sotto il suo raggio d'azione. La visualizzazione avviene evidentemente in modo ingrandito.





AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE

Modelli di videoingranditori



Videoringranditori e dispositivi per ipovedenti
webbox.it



Traveler HD 13" - 22.03.18.00...
mondosuiti.it - Disponibile



VisioBook, videoringranditore, tele...
tifisystem.it



VIDEORINGRANDITORI POR...
cambratex.it



Videoringranditore Prodigy Connect 12 con ai...
ausilvisivi.it



Videoringranditori - Centro ...
tifitecnico.sicilombardia.org



Il Comune di Rimini acquista due videongi...
chiainmatr.it



Da Vinci - Videoringrandit...
leonardosuiti.com - Disponibile



Volo, videoringranditore da tavolo...
tifisystem.it



Portale SVA - ESCHENBACH COO. ART. 1654...
portale.siva.it



CLOVER 10 FULL HD - Vi...
leonardosuiti.com - Disponibile



Portale SVA - ESCHENBACH COO. ART. 1655...
portale.siva.it





Modelli di videoingranditori

I vari modelli di videoingranditori si differenziano per:

- ✓ Dimensioni: portatili, portabili, fissi
- ✓ caratteristiche: gradi di ingrandimento (da 2X a 70X), tipo di ingrandimento (scalare, lineare, ecc.) , visualizzazioni (bianco/nero, colori...)
- ✓ funzionalità (uso col PC, per vedere da distanza, cosa devo leggere...)
- ✓ costo.



AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE



Il “banco scuola” in azione

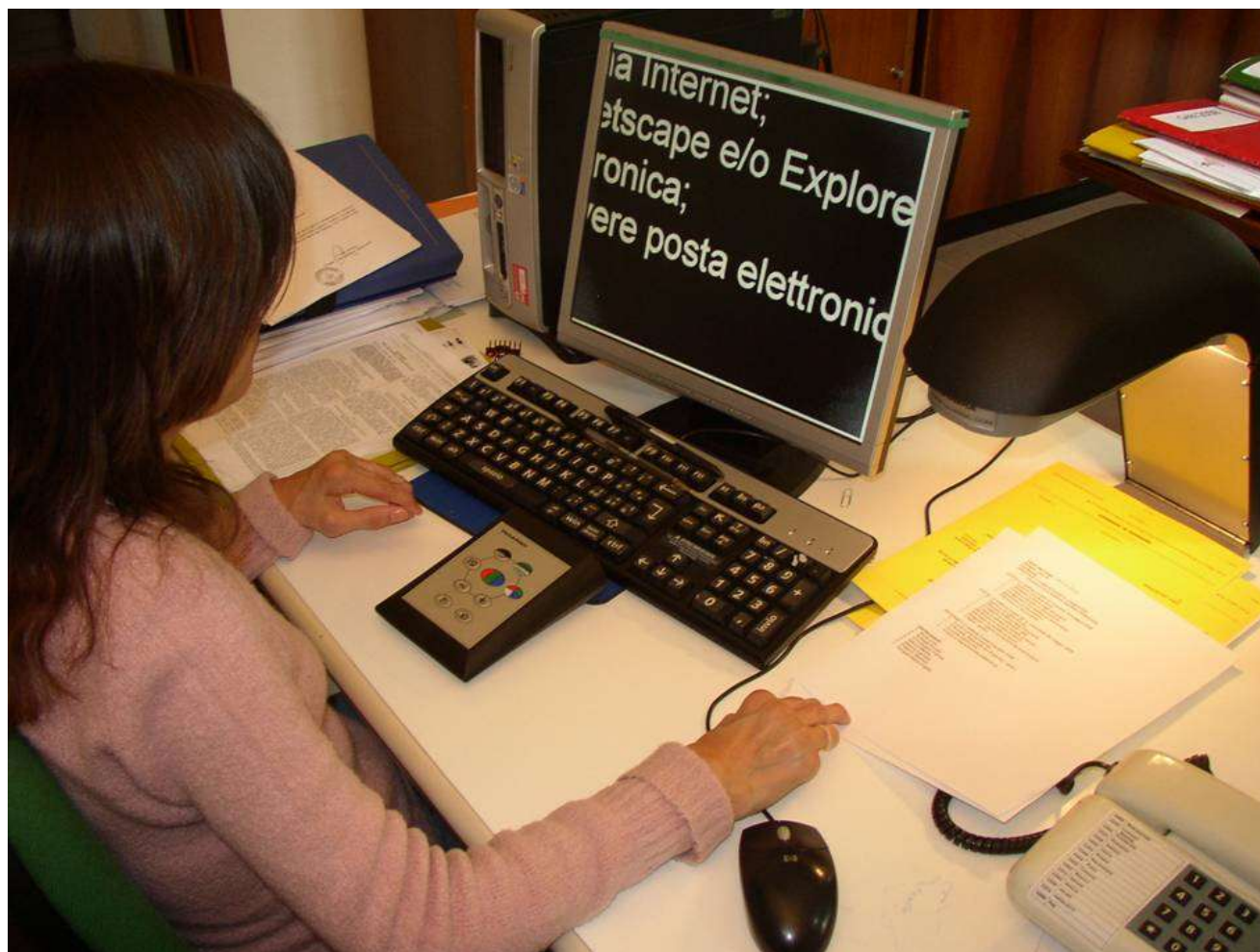




AGENZIA FORMATIVA
della PROVINCIA di VARESE



Marika





22.30 ausili per la lettura

sistema OCR (lettore automatico)

- ✓ Scanner
- ✓ Computer
- ✓ Sintesi Vocale

