



---

# Tecnologie Assistive per la didattica

Corso di Laurea Magistrale in  
Informatica Umanistica

Prof. Luca Fanucci

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione  
Università di Pisa

Tel. +39 050 2217 668, Fax. +39 050 2217522  
Email: [luca.fanucci@unipi.it](mailto:luca.fanucci@unipi.it)

# Introduzione

---

## OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo formativo del corso di laurea magistrale in Informatica umanistica è quello di formare laureati magistrali che potranno esercitare funzioni di **elevata responsabilità** in attività connesse ai settori dei servizi e dell'industria culturale e degli istituti di cultura e centri specifici, quali **l'editoria elettronica specializzata, la certificazione di qualità di prodotti multimediali, la sistemazione e presentazione di beni culturali**, le attività interculturali, le attività industriali nell'ambito delle tecnologie della lingua, la gestione delle conoscenze all'interno di organizzazioni.



### Eliseo, studente sordo, si laurea in Ingegneria biomedica

Ha discusso una tesi su due diverse tipologie di protesi uditiva impiantabile

## 9 OTTOBRE 2020



Con una tesi discussa a distanza in cui ha analizzato due diverse tipologie di protesi uditiva impiantabile, **si è laureato in Ingegneria biomedica all'Università di Pisa Eliseo Angelo Salotta, studente sordo che ha seguito il suo percorso di studi con grande determinazione e passione.** Ventisei anni, originario di Enna, Eliseo parla un ottimo italiano e interagisce seguendo il labiale. Vincitore di borsa di studio e di posto alloggio, ha abitato nella residenza universitaria del "Nettuno" e nel 2018 ha svolto un periodo di Erasmus a Siviglia.

Nei suoi anni universitari Eliseo è stato seguito dall'**USID**, l'Ufficio Servizi per l'Integrazione di studenti con disabilità dell'Università di Pisa, prevalentemente mediante l'affiancamento di studenti part-time che lo



# Esperienze di studenti UNIPI

## Laurea in Ingegneria Biomedica

The screenshot displays a Zoom meeting interface with a grid of participants. The top row features three placeholder icons labeled 'M', 'MB', and 'CG'. The middle row shows a video feed of Michele Buchignani, a placeholder 'S', and a video feed of Giovanni Vozi. The bottom row shows a video feed of Carmine Domenico Savio Gallone, a placeholder 'IV', and a video feed of Claudia Gesone. The bottom-most row shows a video feed of Angelo Salotta, a placeholder 'SC', and a list of other participants represented by small circular icons.

Si è laureato in Discipline dello spettacolo e della comunicazione Tommaso Fanucci, studente di 22 anni affetto da grave disabilità motoria

Ha discusso una tesi sulla mostra immersiva "Kandinsky Color Experience"



Polo Piagge in festa per la laurea del giovanissimo **Tommaso Fanucci**, studente di 22 anni affetto da grave disabilità motoria, che ieri ha discusso la sua tesi in Discipline dello spettacolo e della comunicazione conseguendo il titolo di dottore con 110 e lode. Alla discussione era presente anche il rettore **Paolo Mancarella**.

## 3 FEBBRAIO 2020

# Esperienze di studenti UNIPI

---

3 FEBBRAIO 2020



Laurea in Discipline dello spettacolo e della comunicazione

Luca, studente con la sindrome "X fragile", si laurea alla magistrale con il massimo dei voti

Nella tesi lo studio per una sceneggiatura cinematografica basata sulle sue vicende personali

## 1 OTTOBRE 2018



"Quando, alla fine del corso di studio, mi sono trovato a dover scegliere l'argomento per la tesi, non ho avuto dubbi: raccontare una storia, la mia. Così mi sono messo alla prova con questo tentativo di scrittura scenografica autobiografica". Con queste parole **Luca Razzauti**, studente affetto dalla sindrome "X fragile", ha introdotto la discussione della sua tesi al corso di laurea magistrale in Storia e forme delle arti visive, dello spettacolo e dei nuovi media. Il lavoro - dal titolo "**Il percorso. Vicissitudini di una persona particolare che aspira a conquistare il diritto di vivere la propria vita**" - è stato presentato lunedì 1 ottobre al Polo Piagge, davanti al relatore **Maurizio Ambrosini**, alla co-relatrice **Elena Marcheschi** e alla Commissione di laurea presieduta dalla professoressa **Sandra Lischi**. Erano presenti il rettore **Paolo Mancarella**, il delegato per la disabilità, **Luca Fanucci**, e **Federica Gorrasi**, responsabile dell'USID-Ufficio servizi per l'integrazione di studenti con disabilità, la struttura che ha accompagnato Luca lungo il cammino universitario. Alla fine Luca Razzauti ha conseguito il titolo con il massimo dei voti e la

# Esperienze di studenti UNIPI

1 OTTOBRE 2018



Laurea Magistrale in Storia e forme delle arti visive, dello spettacolo e dei nuovi media



## Lorenzo Nizzi Vassalle, studente sordo, si è laureato in Discipline dello spettacolo e della comunicazione

Ha ottenuto 110 e lode discutendo la tesi 'I sordi, l'audiovisivo e i nuovi media'



**In che modo le tecnologie e i nuovi media hanno modificato l'universo delle persone sorde?** Come si sono evolute le loro modalità di accesso alla comunicazione? Sono questi gli argomenti affrontati dalla **tesi di Lorenzo Nizzi Vassalle**, che si è laureato lunedì 2 luglio al **corso di laurea triennale in Discipline dello spettacolo e della comunicazione**, con la votazione di 110/110 e lode.

**2 LUGLIO 2018 (<https://bit.ly/2IKxHjz>)**

# Esperienze di studenti UNIPI

---

**2 LUGLIO 2018**

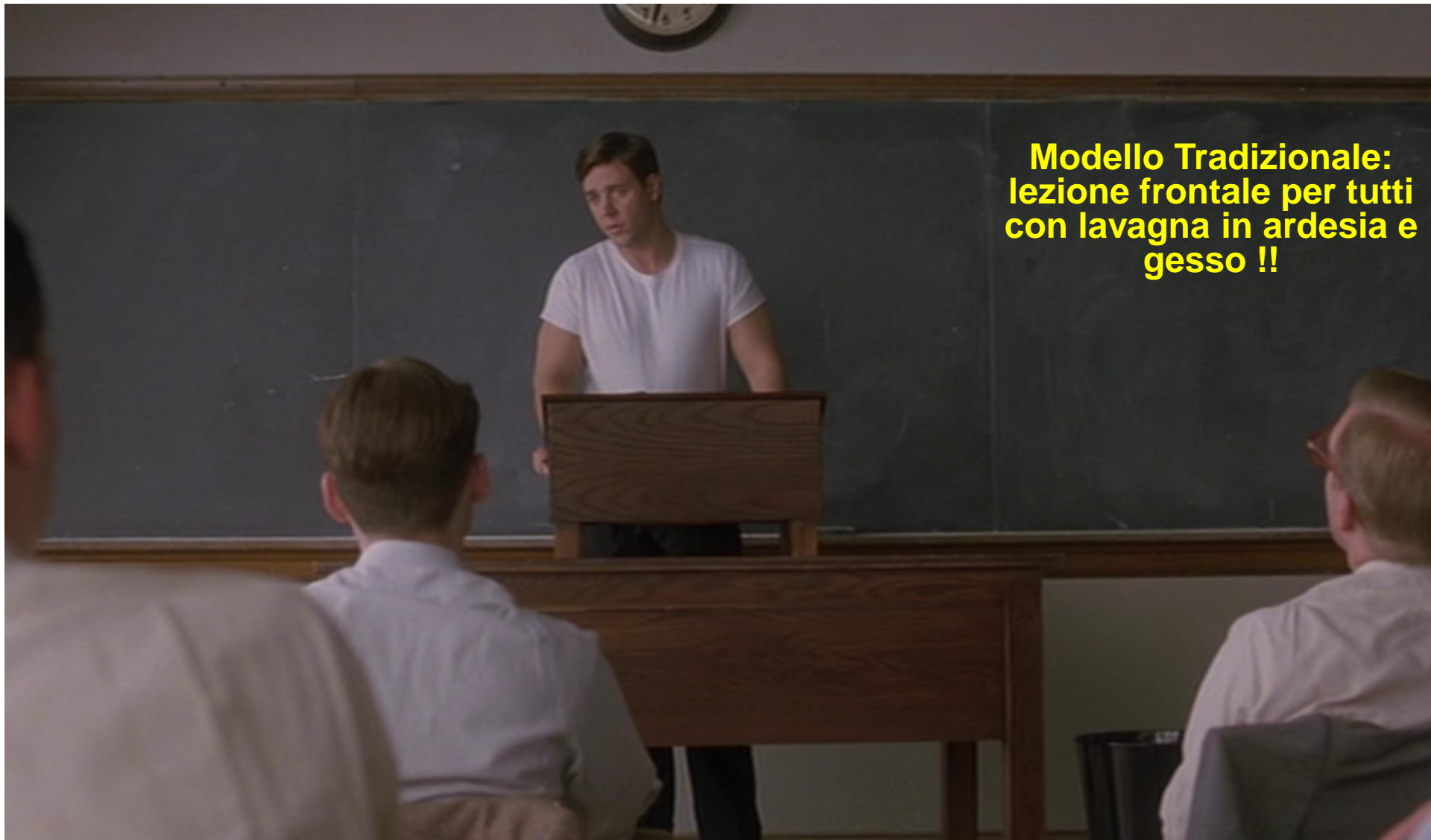


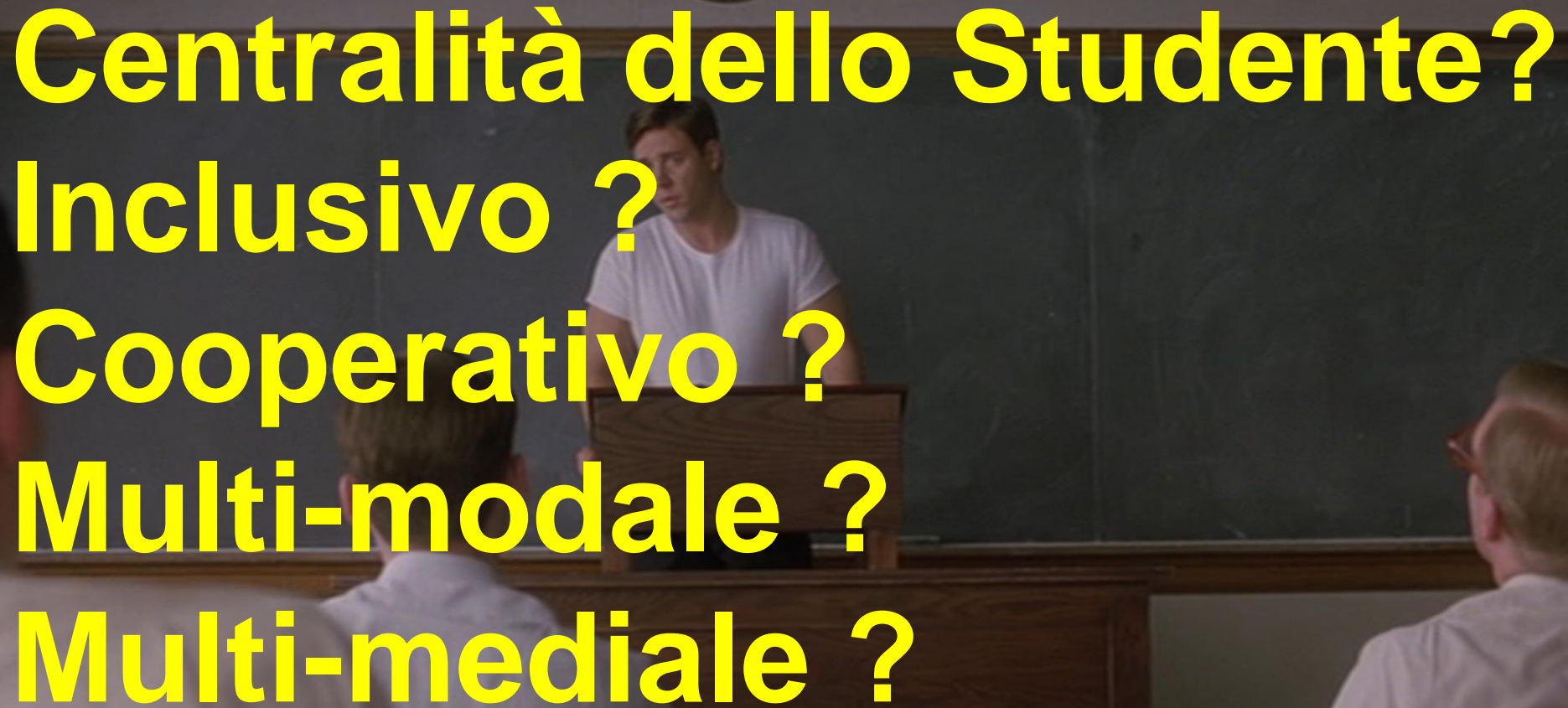
**Laurea in Discipline dello spettacolo e della comunicazione**

# Tecnologie Assistive per la didattica

---

**Modello Tradizionale:  
lezione frontale per tutti  
con lavagna in ardesia e  
gesso !!**





**Centralità dello Studente?**  
**Inclusivo ?**  
**Cooperativo ?**  
**Multi-modale ?**  
**Multi-mediale ?**

# Mediatore didattico

---

Si può definire mediatore didattico ogni “congegno” che è collocato al centro della relazione tra insegnamento e apprendimento, in qualità di operatore del rapporto formativo: la lezione frontale come quella dialogata o interattiva, il lavoro per gruppi (omogenei o eterogenei), l'uso di particolari mezzi come carta, penna, disegni, carte geografiche diapositive, filmati, brani musicali, l'uso o la costruzione di ipertesti o Cd-rom, e così via.

Le Nuove Tecnologie hanno aperto nuove prospettive soprattutto in relazione alla didattica e all'inclusione scolastica di ragazzi disabili

# Mediatori didattici per l'inclusione scolastica

La **centralità dell'alunno**, nella sua individualità all'interno del gruppo classe, è fondamentale per una scelta ottimale del mediatore didattico

Questo è sicuramente utile per qualunque alunno **MA** diventa **necessario ed imprescindibile** nel caso degli alunni diversamente abili & DSA

# Mediatori didattici per l'inclusione scolastica

- **Disabilità motorie**
- **Disabilità sensoriali**
- **Disabilità intellettive**
- **Disturbi Specifici dell'apprendimento**
- .....
- .....

# In classe





# Un nuovo compagno: Renzo

---



# Un banco a "misura"



# Una lavagna regolabile in altezza



# Arrivano altri compagni

---



# Un banco "tecnologico"

---



# Una lavagna digitale





TOMMASO F

# Tastiere configurabili

- o Tastiere che consentono di cambiare il layout (disposizione) delle aree attive
- o Al cambio del layout la tastiera sarà sensibile solo alle aree disegnate
- o Ad ogni area è possibile assegnare un sequenza di tasti della tastiera
- o Esistono programmi che servono per disegnare i layout





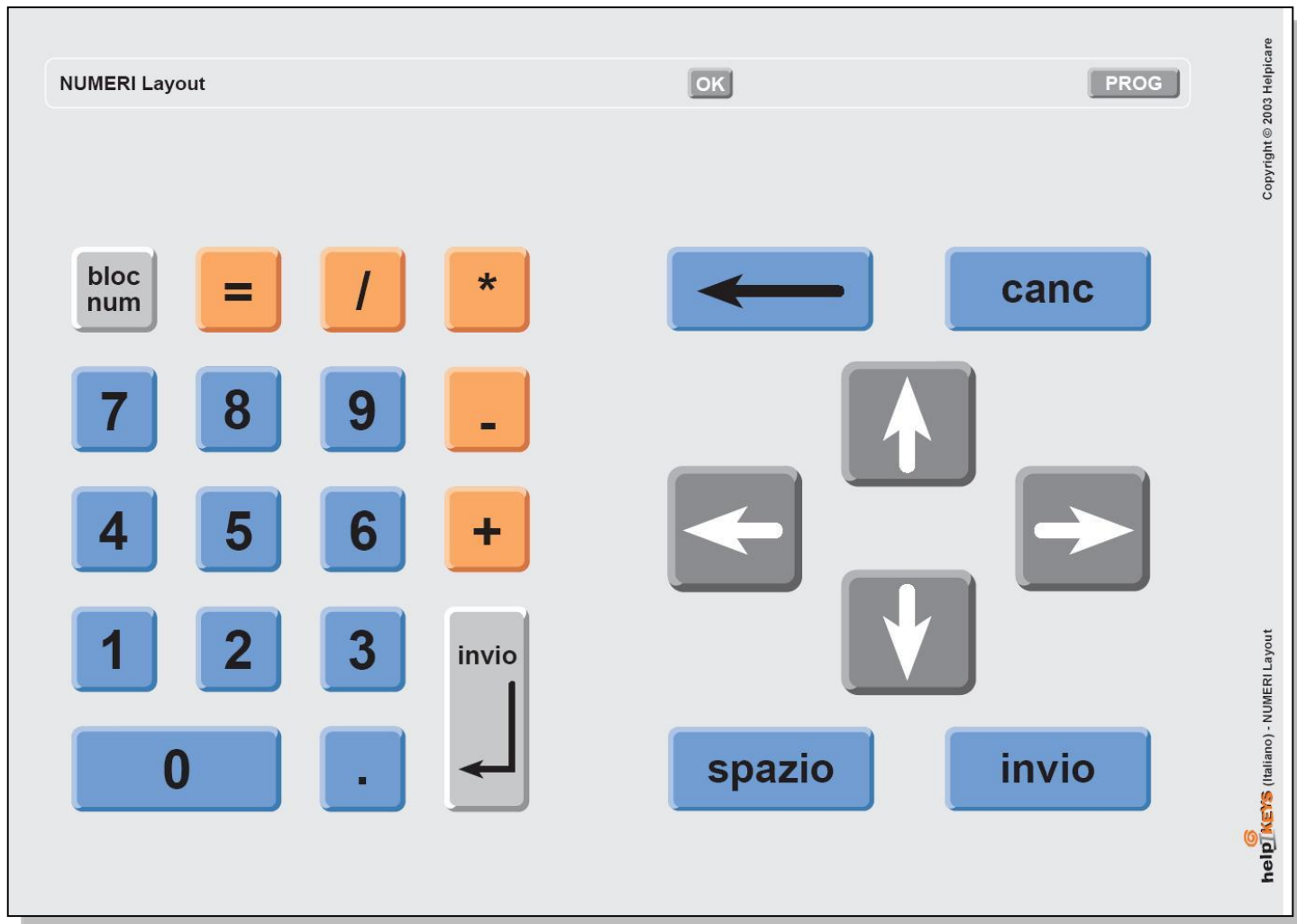
# Tastiere configurabili



# Tastiere configurabili



# Tastiere configurabili



# Tastiere configurabili



# ... altre tastiere «speciali»





TOMMASO F.

# Joystick

Alcuni joystick consentono di **cambiare la presa** sulla barra. Possono essere usati sfere di gomma, attacchi a T, ecc..

Alcuni modelli consentono di **regolare la velocità** del puntatore attraverso la maggiore o minore flessione della barra



# Trackball

---

Funziona come un **mouse capovolto**: La base è ferma sul tavolo e l'utente muove la sfera. Lo spostamento della sfera determina lo spostamento del puntatore





# Un banco "tecnologico"

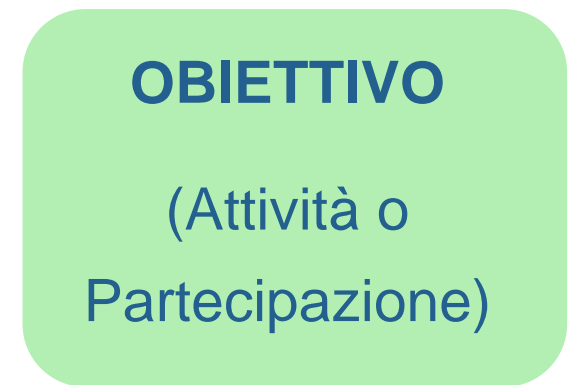
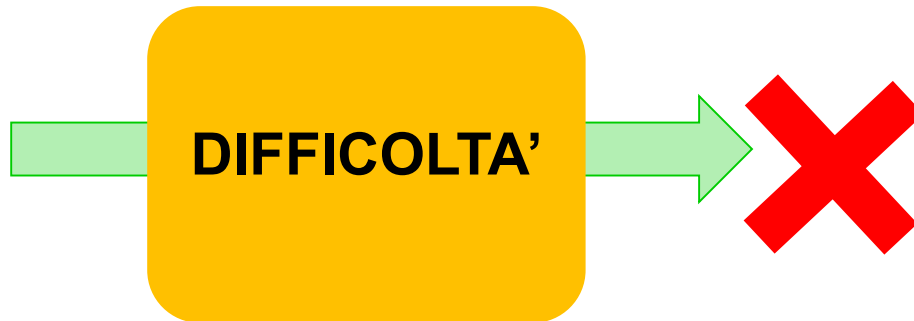
---



# Ausilio Tecnologico

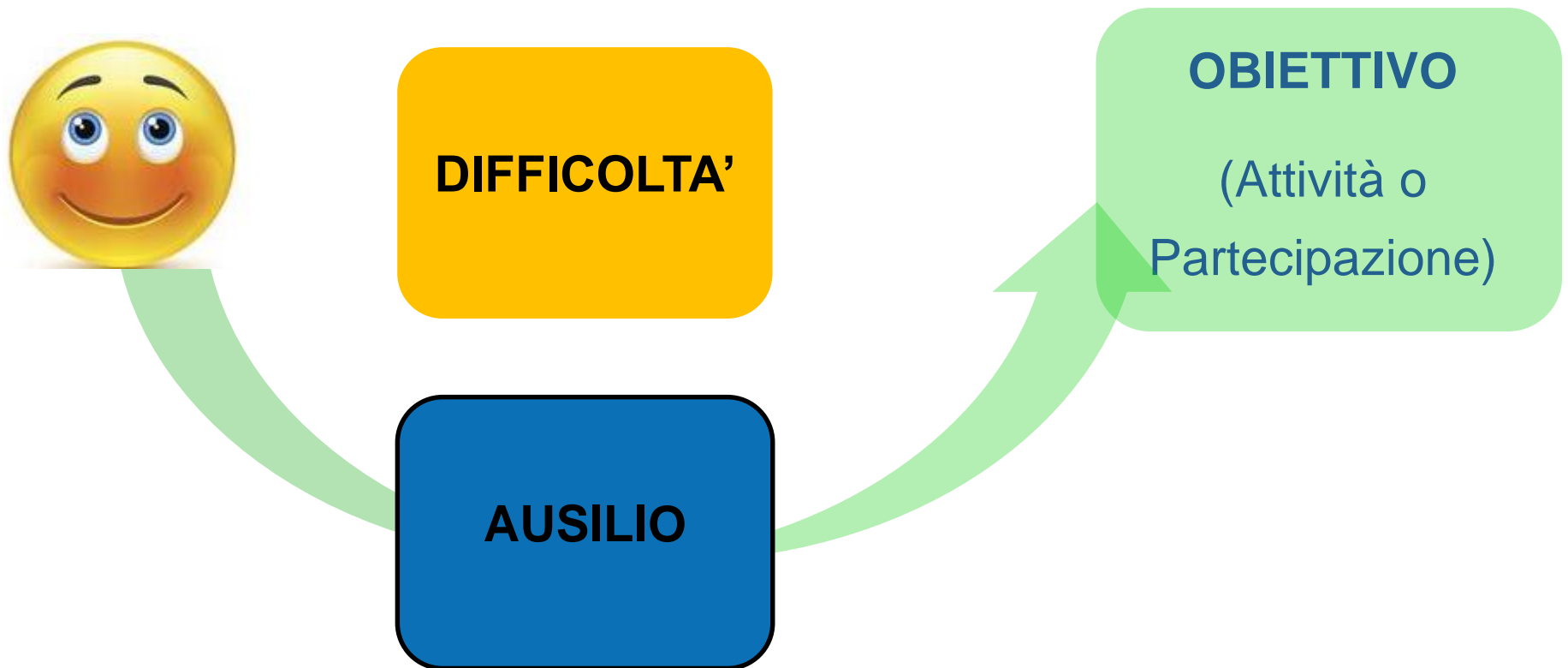
---

Le difficoltà causate dalle condizioni di disabilità rendono arduo o impossibile **raggiungere alcuni degli obiettivi personali**



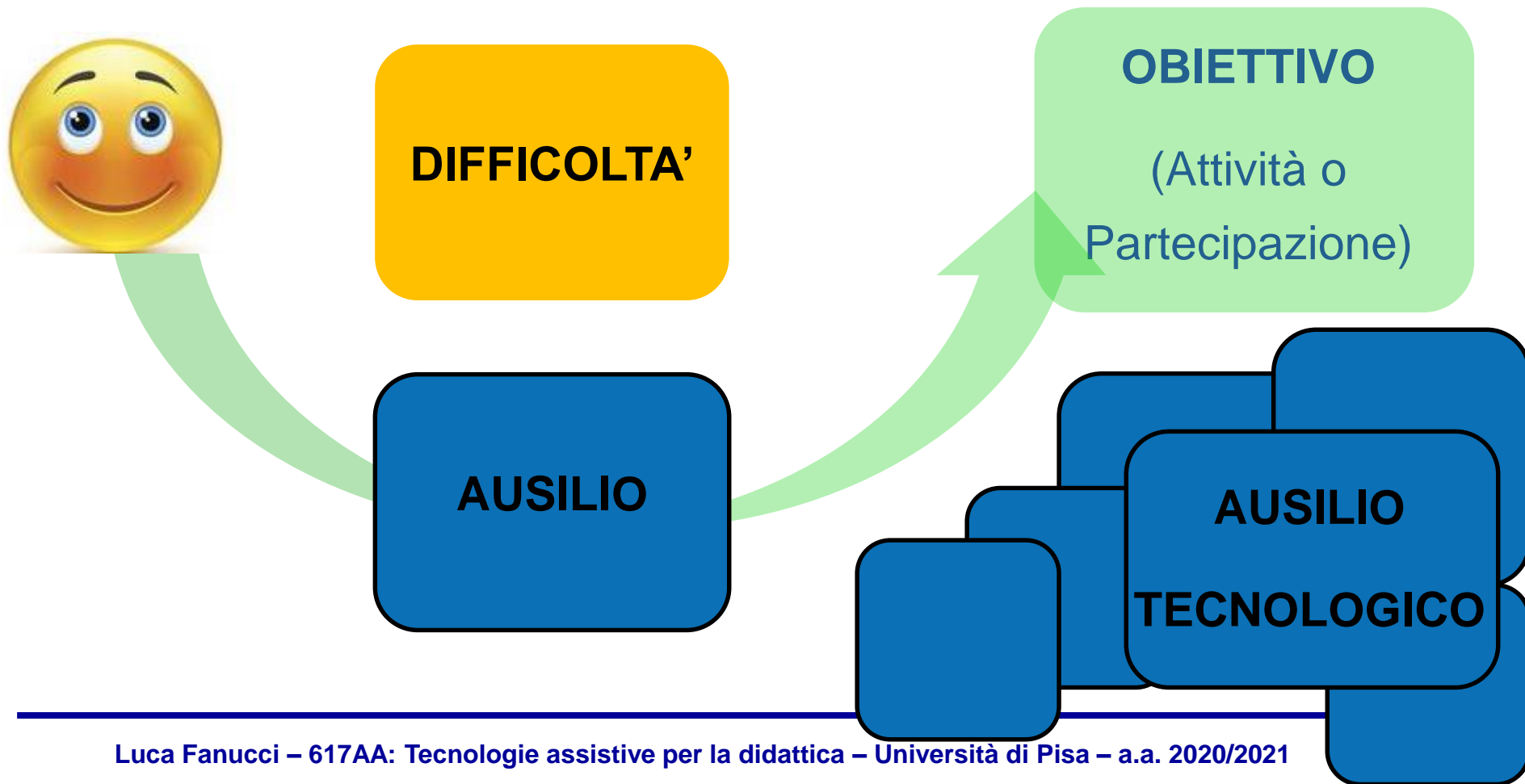
# Ausilio Tecnologico

Il ruolo degli **ausili** (in senso lato) è aiutare la persona a superare le proprie difficoltà, **raggiungendo l'obiettivo** compensando o evitando le carenze funzionali



# Ausilio Tecnologico

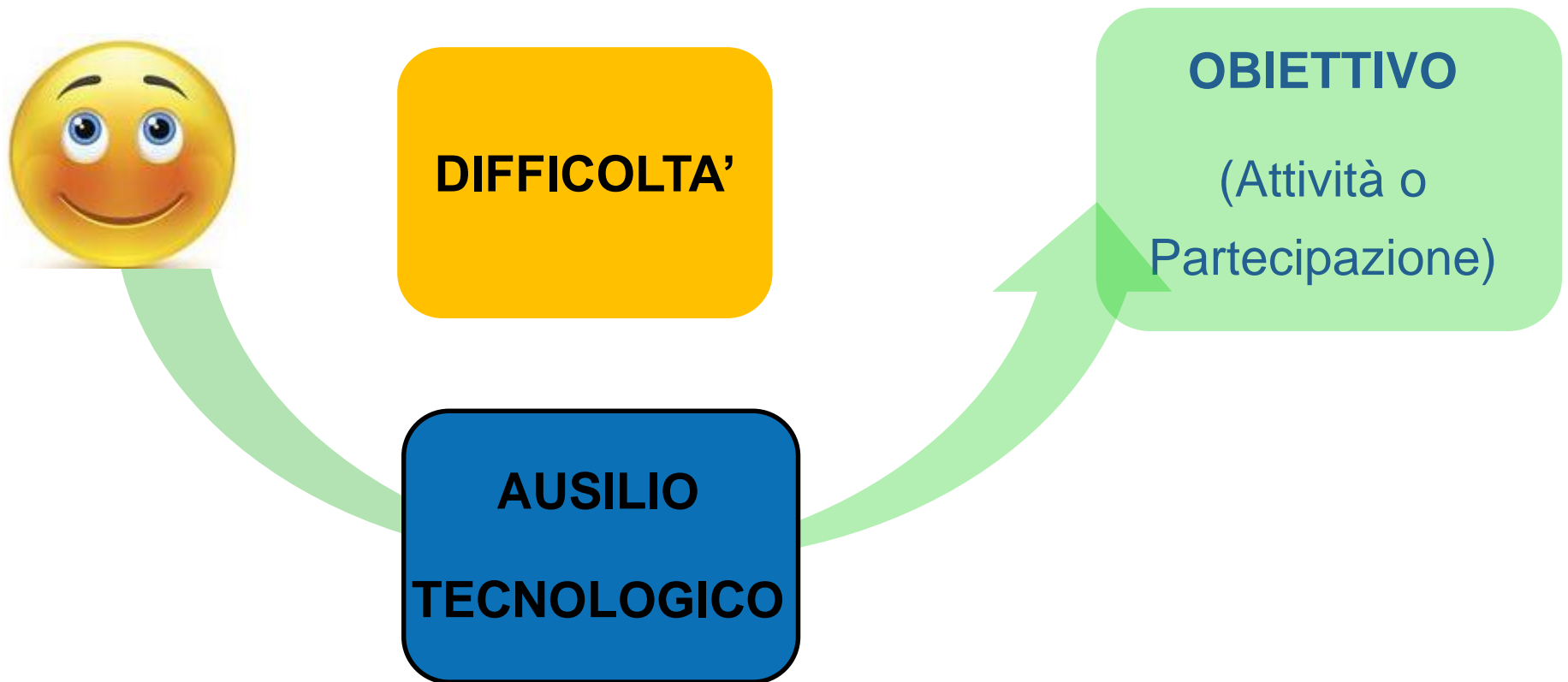
Il ruolo degli **ausili** (in senso lato) è aiutare la persona a superare le proprie difficoltà, **raggiungendo l'obiettivo** compensando o evitando le carenze funzionali



# Definizione Ausilio Tecnologico

---

Il ruolo degli **ausili** (in senso lato) è aiutare la persona a superare le proprie difficoltà, **raggiungendo l'obiettivo** compensando o evitando le carenze funzionali



# Definizione Ausilio Tecnologico

Qualsiasi prodotto (dispositivo, apparecchiatura, strumento, software ecc.), di produzione specializzata o di comune commercio, utilizzato da (o per) persone con disabilità per finalità di: 1) miglioramento della partecipazione; 2) protezione, sostegno, sviluppo, controllo o sostituzione di strutture corporee, funzioni corporee o attività; 3) prevenzione di menomazioni, limitazioni nelle attività, o ostacoli alla partecipazione (norma ISO 9999:2011);



**DIFFICOLTA'**

**AUSILIO  
TECNOLOGICO**

**OBIETTIVO**

(Attività o  
Partecipazione)

# Definizione Ausilio Tecnologico

---

Qualsiasi prodotto (dispositivo, apparecchiatura, strumento, software ecc.), di produzione specializzata o di comune commercio, utilizzato da (o per) persone con disabilità per finalità di: 1) miglioramento della partecipazione; 2) protezione, sostegno, sviluppo, controllo o sostituzione di strutture corporee, funzioni corporee o attività; 3) prevenzione di menomazioni, limitazioni nelle attività, o ostacoli alla partecipazione (norma ISO 9999:2011);

Campo molto vasto di soluzioni possibili:

- meccaniche, hardware, software;
- semplici, complesse;
- dispositivi singoli, sistemi integrati;
- low tech, high tech;
- posseduto dal disabile, facente parte dell'attività/obiettivo

# Definizione Ausilio Tecnologico

---

Qualsiasi prodotto (dispositivo, apparecchiatura, strumento, software ecc.), **di produzione specializzata o di comune commercio**, utilizzato da (o per) persone con disabilità per finalità di: 1) miglioramento della partecipazione; 2) protezione, sostegno, sviluppo, controllo o sostituzione di strutture corporee, funzioni corporee o attività; 3) prevenzione di menomazioni, limitazioni nelle attività, o ostacoli alla partecipazione (norma ISO 9999:2011);

- prodotti specifici
- prodotti normali, riadattati
- prodotti normali, utilizzati in modi innovativi
- anche oggetti di uso comune



# Definizione Ausilio Tecnologico

---

Qualsiasi prodotto (dispositivo, apparecchiatura, strumento, software ecc.), di produzione specializzata o di comune commercio, utilizzato da (o per) persone con disabilità per finalità di: 1) miglioramento della partecipazione; 2) protezione, sostegno, sviluppo, controllo o sostituzione di strutture corporee, funzioni corporee o attività; 3) prevenzione di menomazioni, limitazioni nelle attività, o ostacoli alla partecipazione (norma ISO 9999:2011);

- intervento parziale o completo
- compresa la prevenzione
- caratterizzato dall'utilizzatore e dall'uso che ne fa, non dalla natura dello strumento
- richiama la nomenclatura ICF

# Un banco "tecnologico"



**AUSILIO TECNOLOGICO**

**INTERFACCIA  
INPUT**

**ELABORATORE  
PROGRAMMA**



# Tastiera Virtuale

Occupa una porzione dello schermo

Permette predizione della parola/frase

Si utilizza con il mouse oppure con sistemi alternativi di puntamento o a **scansione**

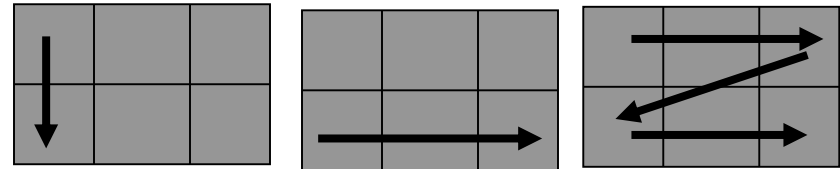
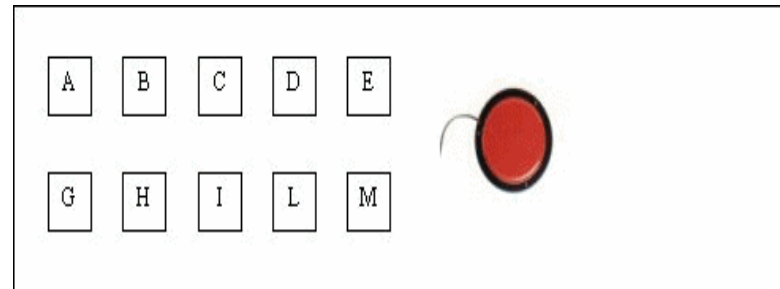


# Scansione

.. metodo di comando di dispositivi o software applicato in presenza di uno o due soli movimenti residui

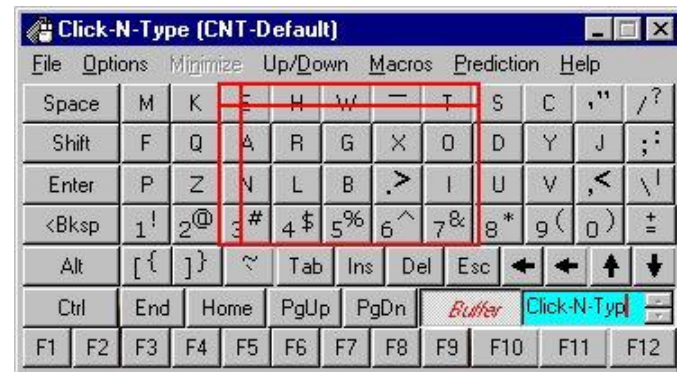
## Tipi di movimento del selettore

- Riga/Colonna
- Lineare



## Proseguizione

- Automatica (1 switch)
- Manuale (2 switch)



# Pulsanti

---

Lamella



Fungo



Disco



Pedale



Caratterizzati da forza di attivazione medio/alta ed ampia superficie

# Integra Mouse

---

Integra mouse e' un joystick a bocca



# Puntatori elettronici con la testa

Il puntatore con la testa è destinato ad utenti con una grave compromissione degli arti superiori, ma che possiedono integri i movimenti della testa



# Puntatori oculari



**MY TOBII**

**sw:IABLE**



**ERICA**

**sw:LifeMate 3.0**



**TM4**

**sw:THE GRID 2**



**sw:EYEGAZE**



**SEETECH**

**sw:THE GRID 2**



# Portale SIVA



Portale SIVA

sulle tecnologie per la disabilità e l'autonomia



Fondazione  
Don Carlo Gnocchi  
Onlus

[Home](#)

[Chi siamo](#)

[Centri SIVA](#)

[EASTIN](#)

[Accessibilità](#)

[Note legali](#)



## Banche dati

[Ausili](#)

[Aziende](#)

[Centri](#)

[Idee](#)

[Biblioteca](#)

## Servizi

[Strumenti di lavoro](#)

[Telesportello](#)

[La mia cartella](#)

## Segnala

[Nuovo ausilio](#)

[Nuova azienda](#)

Home

## Portale SIVA

Il Portale Italiano di informazione, guida e orientamento sugli ausili tecnici per l'autonomia, la qualità di vita e la partecipazione delle persone con disabilità. Una panoramica completa, sistematica, aggiornata delle tecnologie assistive disponibili in Italia e in Europa. Un portale al servizio di chiunque - utente, operatore, ricercatore - desideri approfondire il mondo degli ausili.

### In primo piano

[Visualizza tutte](#)

SIVA NEWS \_Ottobre 2017: la newsletter mensile di aggiornamento sugli Ausili

Modello SIVA per la Relazione di Valutazione, Verifica e Follow-up Ausili

Corso di Alta Formazione "Tecnologie per l'Autonomia": Edizione 2018

Manuale "Valutare, consigliare, prescrivere gli ausili - Guida per operatori della riabilitazione"

Corso di Alta Formazione "Tecnologie per l'Autonomia": materiale didattico dell'edizione 2017

[www.portale.siva.it](http://www.portale.siva.it)



# Un banco "tecnologico"



**AUSILIO TECNOLOGICO**

**INTERFACCIA  
INPUT**

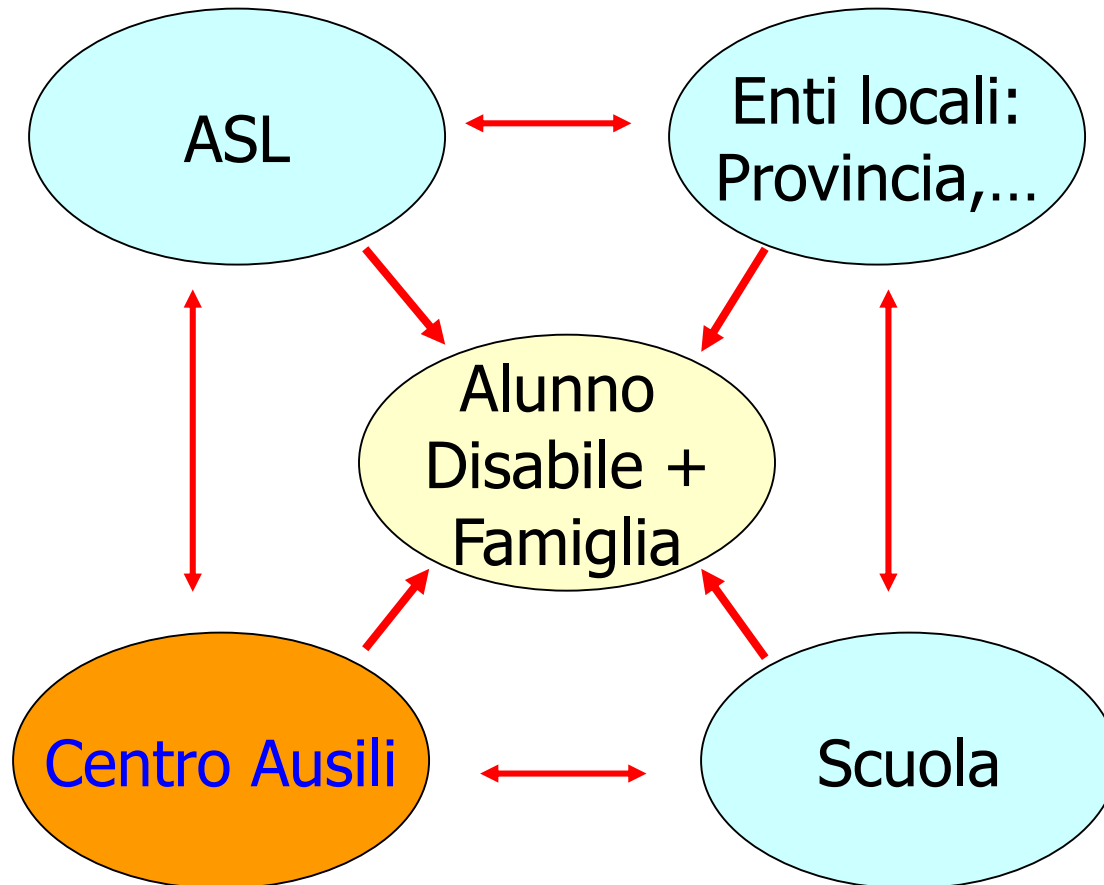
**ELABORATORE  
PROGRAMMA**



# Centro Ausili....

---

Per **individuare** gli ausili tecnologici (hardware e software) per facilitare l'accesso all'informazione e quindi agli apprendimenti



# Cos'è un Centro Ausili ?

---



- o Realtà stabile
- o **Equipe multidisciplinare**
  - o Competenze tecnologiche, riabilitative, psico-educative
- o Mostra permanente di ausili e soluzioni
- o In rete con i Servizi e le realtà del territorio
- o Assenza di interessi commerciali sugli ausili

# Chi lavora nei Centri Ausili Tecnologici ?

---



## Le aree di competenza professionale

- **AREA RIABILITATIVA**      fisioterapista, logopedista, terapeuta occupazionale  
fisiatra, neuropsichiatra, psicologo
- **AREA PSICO-EDUCATIVA**      pedagogista, psicologo, educatore, insegnante
- **AREA TECNOLOGICA**      tecnico / ingegnere elettronico, informatico,  
progettista/sviluppatore software

# Prestazioni dei Centro Ausili

---



- o Informazione/orientamento;
- o Valutazione ausili
- o Progettazione del **sistema ausilio** (Utente+Ausilio+Ambiente)
- o Supporto nel tempo
- o Addestramento e personalizzazione ausili
- o Consulenza ad operatori e istituzioni
- o Formazione/aggiornamento/divulgazione
- o Ricerca



## VALUTAZIONE AUSILI

COS'E'	Relazione d'aiuto che comporta la capacità di analizzare le domande, valutare i bisogni, definire gli obiettivi e dare risposte motivate, inclusa l'indicazione di soluzioni concrete.
PRESTAZIONI	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Analisi del bisogno</li><li>2. Valutazione funzionale</li><li>3. Analisi socio-educativa (persona, contesto)</li><li>4. Valutazione ambientale (sopralluogo - eventuale)</li><li>5. Prove pratiche con ausili</li><li>6. Personalizzazione ausili e postazione di lavoro</li><li>7. Ricerca delle soluzioni</li><li>8. Valutazione finale multidisciplinare e restituzione</li><li>9. Report di valutazione</li></ol>
COSA COMPORTA	<i>la capacità di effettuare valutazioni sul piano riabilitativo, educativo, contestuale e tecnologico con la presenza di una équipe multi-inter disciplinare, in rapporto con i servizi e le realtà di riferimento del caso.</i>

# Fornitura Ausili

---

- o Prescrizione della ASL (Nomenclatore Tariffario):
  - Prescrizione personale degli ausili
  - Ausili per ipo-vedenti e non vedenti
  - Ausili per la comunicazione
- o Fondi regionali speciali
- o Scuola (**ausili tecnologici**), Comuni e Provincia (**sistemi di postura, banchi speciali, ecc.**)



# Nomenclatore Tariffario

---

## DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI del 12 gennaio 2017.

«Definizione e aggiornamento dei livelli essenziali di assistenza, di cui all'articolo 1, comma 7, del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502.»

### Nomenclatore Tariffario delle protesi e degli ausili (ALLEGATO 5)

- a) elenco 1 con le protesi e le ortesi costruite o allestite **su misura** da un professionista abilitato all'esercizio della specifica professione sanitaria;
- b) elenco 2 A con gli ausili tecnologici di **fabbricazione continua o di serie** che, a garanzia della corretta utilizzazione da parte dell'assistito in condizioni di sicurezza, devono essere applicati dal professionista sanitario abilitato;
- c) elenco 2 B con gli ausili tecnologici di **fabbricazione continua o di serie**, pronti per l'uso, che non richiedono l'applicazione da parte del professionista sanitario abilitato.



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



## GLIC

LA RETE ITALIANA DEI CENTRI DI CONSULENZA SUGLI AUSILI INFORMATICI ED ELETTRONICI PER DISABILI

Home   Cerca

Ti trovi in: [Home Page](#) » [Chi siamo](#)

### Menù principale

- Chi siamo
- I Centri del GLIC
- Documenti
- Attività & Progetti
- News dai Centri
- Agenda

### Il gruppo di lavoro

Dal 1996 una ventina di Centri italiani di riferimento nel settore degli ausili informatici ed elettronici per disabili collaborano in un gruppo di lavoro interregionale (GLIC).

Si tratta di realtà stabili, pubbliche o private, senza fini commerciali, che hanno avviato un confronto tecnico-scientifico e una collaborazione permanente. I Centri del GLIC, pur presentando alcune diversità a livello dei settori specifici di interesse o della tipologia di utenza, hanno in comune l'erogazione a diversi livelli di prestazioni come informazione, consulenza, supporto, formazione/ricerca e sono dotati di una équipe di lavoro e di un parco di ausili e soluzioni.

L'idea alla base della collaborazione fra i Centri è che sia oggi necessario ed urgente creare i presupposti per una ricaduta concreta del progresso tecnologico sulla qualità della vita delle persone disabili: poichè le tecnologie sono disponibili, occorre passare da una fase di sperimentazione ad una fase di potenziamento e gestione delle risorse, operando per una reale fruibilità di strumentazioni e servizi.

### Finalità e ambiti di intervento del GLIC

L'obiettivo dei Centri che partecipano al GLIC è quello di mettere a disposizione le reciproche conoscenze per elaborare strumenti e proposte a favore di un reale sviluppo dell'intero settore degli ausili informatici ed elettronici, a fronte dell'aumento di aspettative e richieste di servizio delle persone disabili.



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





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

Fondazione ASPHI Onlus 

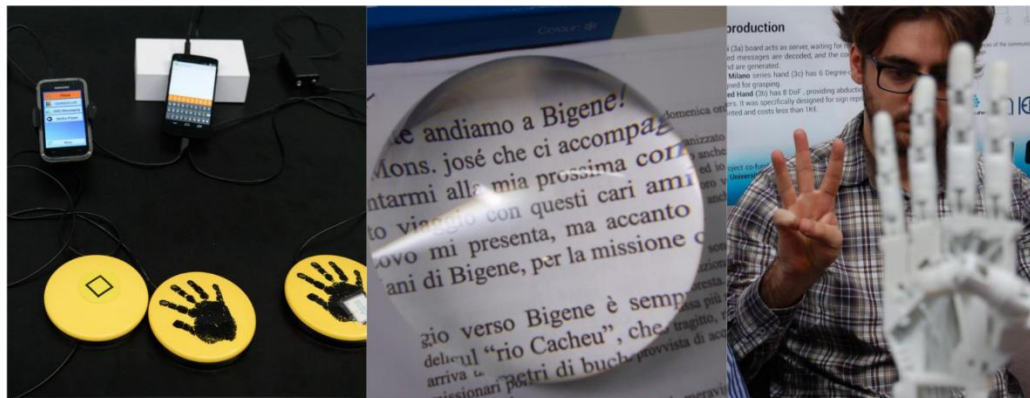
## HANDImatica 2020

XII° Edizione online - 26|27|28 novembre  
Tecnologie digitali per la comunità fragile

[Home](#) [Programma](#) [News](#) [Contenuti Multimediali](#) [Edizioni Precedenti](#) [Contatti](#)

**L'ISCRIZIONE A HANDIMATICA ONLINE É GRATUITA E ATTIVA DAL 20/11**



The image shows a browser window displaying the website [eventi.erickson.it/convegno-qualita-inclusione-2021/Home](https://eventi.erickson.it/convegno-qualita-inclusione-2021/Home). The page features a yellow background with a repeating pattern of the text 'LA Q Siano Noi da Q siamo Noi'. A large white oval is centered on the page, containing the following text:

Erickson La Qualità

**13<sup>a</sup> EDIZIONE**

Convegno Internazionale

## La Qualità dell'inclusione scolastica e sociale

**RIMINI E ONLINE**

### 12, 13 e 14 novembre 2021

Quest'anno molto è cambiato. Ognuno di noi è cambiato. Nei prossimi mesi chissà quanto altro cambierà.

**Pur cambiando nel tempo, ci sono cose che restano.**

Il Convegno "La Qualità dell'inclusione scolastica e sociale" ci accompagna dal 1997!

**ISCRIVITI SUBITO**

L'appuntamento più atteso sull'inclusione che nelle passate edizioni ha coinvolto **più di 30.000 persone** con **importanti relatori** come: Zygmunt Bauman, Edgar Morin, Massimo Recalcati, Daniela Lucangeli, Niccolò Ammaniti... E tanti altri!

<https://eventi.erickson.it/convegno-qualita-inclusione-2021/Home>

---

**Grazie per l'attenzione !!**