

Studiare informatica con disabilità e con DSA: opportunità e difficoltà

Cristina Baroglio

Dipartimento di Informatica
Università degli Studi di Torino

Presenze a informatica

2019-2020: 29 iscritti con disabilità (16 seguiti), 53 iscritti con DSA di cui 26 ai primo anno (40 seguiti)

Dic 2021: 16 seguiti, 59 seguiti, manca il dato sugli iscritti

Complessivamente il CCS in informatica ha circa 2500 iscritti

Presenze a informatica

Circa **1 studente su 33**, ma potrebbe essere **1 su 30**, ha difficoltà che potrebbe richiedere qualche tipo di intervento (misura) per rendere accessibile lo studio

In un'aula media (es. C o D, 179 posti): 5 persone

Presso il polo SDN una delle maggiori concentrazioni

Quali tipologie?

Disabilità sensoriali (udito, vista)

Disabilità motorie

Disabilità psichiche e di interazione (autismo, depressione, ansia, problemi neurologici, ...)

Disabilità legate a malattia (lupus, problemi cardiaci cronici, problemi renali cronici, artrite, mali progressivi)

DSA

Perché?

Cos'è l'informatica? Di cosa si occupa?

Cos'è l'informatica? Di cosa si occupa?

Dei computer!

Esperienze con disabilità e DSA

Disabilità sensoriali (udito, vista)

Disabilità motorie

Disabilità psichiche e di interazione (autismo, depressione, ansia, ...)

Disabilità legate a malattia (lupus, problemi cardiaci cronici, problemi renali cronici, artrite, mali progressivi)

DSA

Computer = strumento abilitante
L'informatica dà lavoro

The diagram consists of five orange arrows pointing from the text blocks above to a central pink box. The arrows originate from the words 'sensoriali', 'motorie', 'psichiche', 'legate a malattia', and 'DSA' respectively, all converging on the central box.

Perché l'uso del computer è importante?

trascrizione/lettura automatiche

es. youtube, meet, webex offrono la trascrizione automatica

es. videoregistrazioni, streaming, quiz di autovalutazione facilitano lo studio a distanza

facilita lo studio a distanza

regole di accessibilità

es. font e formattazione ad hoc, tempi di attivazione dei quiz individualizzabili rendono studio e valutazione più adatti a me

personalizzazione

Cos'è l'informatica? Di cosa si occupa?

Dei computer!

Tutti usano i computer da mattina a sera, per svolgere qualsiasi tipo di attività quindi contesto incline a adottare software per interagire, streaming, videoregistrazioni, valutazioni assistite dal computer, ecc. ecc. ecc.



Cos'è l'informatica? Di cosa si occupa?

Dei **NO** ter!

Informatica questa sconosciuta

Dice wikipedia:

L'informatica è la scienza che si occupa del **trattamento dell'informazione mediante procedure automatizzate**, avendo in particolare per oggetto lo studio dei fondamenti teorici dell'informazione, della sua computazione a livello logico e delle tecniche pratiche per la sua implementazione e applicazione in sistemi elettronici automatizzati detti quindi sistemi informatici

Informazione

Treccani:

insieme di dati, correlati tra loro, con cui un'idea (o un fatto) prende forma ed è comunicata

Attività tipo

- Data la descrizione di un problema
- Individua l'informazione e la sua struttura
- Identifica e analizza i diversi casi d'uso
- Identifica le figure che manipolano/usano l'informazione
- Cattura i flussi di elaborazione
- Rappresenta in modo formale tutti questi aspetti
- Partecipa alla progettazione e realizzazione di sistemi
- Lavora in team

Attività tipo

- Data la descrizione di un problema
- Individua l'informazione e la sua
- Identifica e analizza i diversi
- Identifica le figure che possono trasmettere l'informazione
- Cattura i flussi di informazioni
- Rappresenta graficamente e sintetizza finale tutti questi aspetti
- Partecipa alla progettazione e realizzazione di sistemi
- Lavora in team

ASTRAZIONE

L'informatico

Ha una mente ordinata

Ha capacità di astrazione e modellazione

Lavora in gruppo

Osserva il mondo e vi legge:

Struttura / organizzazione / architettura

Flusso / esecuzione / processo

Impatto?

Disabilità sensoriali (udito, vista)

Disabilità motorie

Disabilità psichiche e di interazione (autismo, depressione, ansia, ...)

Disabilità legate a malattia (lupus, problemi cardiaci cronici, problemi renali cronici, artrite, mali progressivi)

DSA

**Trattamento dell'informazione
mediante procedure
automatizzate ??**

A diagram consisting of five orange arrows pointing from the text blocks above to a central yellow rectangular box. The arrows originate from the right side of the 'Disabilità sensoriali' block, the right side of the 'Disabilità motorie' block, the right side of the 'Disabilità psichiche e di interazione' block, the right side of the 'Disabilità legate a malattia' block, and the right side of the 'DSA' block. All arrows converge towards the top-left corner of the yellow box.

Impatto?

Disabilità sensoriali (udito, vista)

Disabilità motorie

Disabilità psichiche e di interazione (autismo, depressione, ansia, ...)

Disabilità legate a malattia (lupus, problemi cardiaci cronici, problemi renali cronici, artrite reumatoide progressiva)

DSA

LAVORI DI GRUPPO

DISPENSE

SLIDE

LIBRI

Trattamento dell'informazione mediante procedure automatizzate ??

VINCOLI AMMINISTRATIVI

DIFFICOLTÀ ORGANIZZATIVE

Supporto da parte dell'ufficio

- **Tutor alla pari**
- **Progetti personalizzati**
- **Servizi alla persona**

Osservazioni per tipologia

Libertà

Cosa non differisce rispetto ai compagni non disabili

Vincoli

Cosa limita lo studio

Rischi

Possibili danni

Strumenti

Mitigano i rischi

Disabilità motorie (arti inferiori)

Libertà

Alla pari nello studio

Vincoli

Accesso alle strutture

Dipendenza da terzi

Rischi

Cambi di orario/aula

improvvisi: impossibilità di partecipare a lezioni/esami

Riduzione della partecipazione

Strumenti

Buona programmazione attività

Comunicazione anticipata

Edilizia

Né treno né taxi

Treno: ha orari precisi, posso organizzarmi

Taxi: c'è quando ho bisogno, posso organizzarmi

Associazione/Cooperativa:

- risorse limitate e condivise,
- non ha orari prefissati,
- devo concordare in anticipo il servizio



Disabilità motorie (arti superiori)

Libertà

Fruizione di lezioni e materiali didattici autonoma

Vincoli

Appuntistica
Tutor?

Rischi

Rallentamento dello studio
Riduzione della partecipazione

Strumenti

Registrazione audio-video della lezione
Trascrizione automatica

Tutor alla pari?

- **Servizio basato sul volontariato (pur remunerato): scarsa disponibilità**
 - Scarsissima partecipazione ai bandi
 - Scarsa disponibilità a dedicare tempo, es. adattarsi a seguire lezioni non proprie - piuttosto alcuni regalano appunti presi per sé in precedenza
 - **Prendere buoni appunti, dare un buon supporto nello studio richiede competenza**
 - Persone in graduatoria non dell'anno giusto
 - Persone in graduatoria che non hanno superato l'esame
- **DOCENTE IN PENSIONE**

Trascrizione automatica

Problema linguistico

- La lezione di informatica usa un **vocabolario misto italiano + inglese**
- Importazione di verbi inglesi coniugati in italiano, es. **swappa, killa, minta, casta, shifta**
- I comuni sistemi di trascrizione automatica sono mono-lingua

Disabilità INVISIBILE agli arti superiori (es artrosi)

Libertà

Autonomia di spostamento e
alla pari nello studio

Vincoli

Appuntistica (affaticamento,
necessità pause)

Rischi

Rallentamento dello studio
Riduzione della partecipazione

Strumenti

Registrazione audio-video della
lezione

Trascrizione automatica

Disabilità sensoriali (udito)

Libertà

Partecipa alle lezioni, ai lavori di gruppo, ai gruppi studio

Vincoli

Flusso del discorso **discontinuo**

Dipendenza da interprete LIS

Difficoltà d'uso di fonti scritte

Difficoltà a fissare il contesto

Rischi

Rallentamento dello studio

Partecipazione discontinua

Strumenti

LIS

Ausili all'udito

Registrazioni audio-video delle lezioni con sottotitolatura

Ricompone costantemente un puzzle

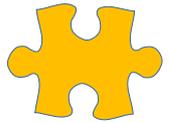
- **A lezione fa fatica, perde il contesto facilmente**
- **Frequenta la stessa lezione più volte in modalità diverse per ricomporre i pezzi:**



A lezione cattura alcuni elementi



Tramite le registrazioni e le trascrizioni (di cattiva qualità?) aggiunge qualche pezzo



Studiando con gli altri aggiunge altri elementi mancanti

Sperimentazione MED-EL

- Adozione di **strumenti speciali** che veicolano il suono, opportunamente ripulito e potenziato, direttamente alle protesi che stimolano il nervo uditivo
- Applicabilità fortemente dipendente dal caso
- Il cervello necessita di opportuno addestramento per interpretare i segnali

Disabilità sensoriali (vista)

Libertà

Segue il flusso del discorso,
costruisce buone astrazioni,
comprende il contesto

Vincoli

Accessibilità dei materiali
didattici non lineari (disegni,
mappe, griglie, tabelle,
formule)

Rischi

Difficoltà nello studio

**Esperienza fatta di vuoti e
di pieni**

Strumenti

Computer, interfacce vocali

Ricerca scientifica

Laurea triennale (più) accessibile

- Istituita una commissione del CCS: **commissione materiali didattici accessibili**
- Finanziate borse di collaborazione per rielaborare i materiali didattici ai fini di renderli più accessibili a chi non vede
- Sensibilizzazione e coinvolgimento dei docenti
- Formule: collaborazione con laboratorio Polin
- Tabelle, grafi ... la frontiera
- In attesa di poter sperimentare la stampante a rilievo

Disabilità psichiche

Libertà

Autonomia di spostamento,
autonomia sensoriale,
appuntistica, studio

Vincoli

Interazione

Luoghi rumorosi, non del tutto
prevedibili, confusione ...

Rischi

Frequentazione delle lezioni
nulla, bassa o discontinua

Strumenti

Persone di riferimento

Le disabilità più invisibili: legate a malattia

Libertà

Spesso invisibile ai compagni

Vincoli

Periodi di ospedalizzazione
Affaticamento

Rischi

Rallentamento dello studio
Abbandono

Strumenti

Registrazioni audio-video delle lezioni
Trascrizione automatica

Disturbi specifici dell'apprendimento

Libertà

Non si sono riscontrati problemi nei laboratori (uso del computer)

Vincoli

studio

Rischi

si manifestano all'esame per chiedere il tempo aggiuntivo

Strumenti

Attenzione nella preparazione del materiale didattico

Registrazioni, trascrizione

Tempo aggiuntivo

Conclusione?

- La varietà di caratteristiche/esigenze rende complessa la realizzazione di corsi di studi accessibili
- Non si può lasciare l'onere di preparare materiali di forma adeguata ai docenti
- Servono investimenti, competenze, strumenti e sviluppo di soluzioni a livello di Ateneo
- Fondamentale il ruolo di interfaccia dei referenti presso i dipartimenti