



VADEMECUM AUSILI IPOVISIONE

Introduzione

Questo documento è rivolto agli studenti del Politecnico di Torino che affrontano il percorso di studi con una disabilità visiva. In particolare, è rivolto a chi riesce ad utilizzare strumenti e ausili che richiedano un minimo residuo visivo.

Sono raccolte le esperienze e le conoscenze di alcuni studenti che, durante il loro percorso accademico, hanno sperimentato e testato alcune soluzioni per affrontare in maniera ottimale lo studio e la frequentazione delle lezioni in aula.

Ricorda che quanto riportato di seguito è da intendersi come vademecum di carattere generale che ha come obiettivo quello di essere un punto di partenza e una fonte di ispirazione dalla quale prendere spunto. Ogni individuo è diverso dall'altro e ognuno può far tesoro delle esperienze altrui per elaborare soluzioni adatte alla propria condizione e alle proprie esigenze.

Speriamo che questo documento possa essere utile e che aggiungete le vostre soluzioni in modo da farlo crescere sempre di più.

Roberto, Annalisa

Chi siamo

Annalisa

Ciao, sono Annalisa, una studentessa di Ingegneria del cinema e dei mezzi di comunicazione.

Mi piace fare scoutismo, mangiare, fare escursioni in montagna e fotografie.

Non ho sempre avuto grossi problemi di vista, avevo sì, un solo occhio ma mi bastava!

Ora ne ho solo più mezzo e posso dire: mi basta ancora se pur con alcune difficoltà!

Il primo periodo è stato difficile perché non sapevo come studiare; non riuscivo a trovare un mio metodo e dei mezzi che mi potessero aiutare.

Poi ho capito però che il problema non era non vederci, ma trovare le giuste soluzioni.

Per me era impossibile leggere i libri o le cose che scrivevo sulla carta, ad esempio.

Una volta individuati gli ausili che mi aiutano ogni giorno è stato sempre più facile: ormai il mio cellulare è il mio migliore amico, il pc la mia salvezza quotidiana.

Grazie alla tecnologia, ora riesco a fare tutto ciò che voglio: da leggere libri con kindle o audiobook, scrivere con una tavoletta grafica, leggere le scadenze dei prodotti grazie alla lente di ingrandimento del cellulare.

Anche per lo studio ho trovato i miei metodi:

- rifare le slide dei professori a caratteri ingranditi
- comprare i libri in ebook o se inesistenti farli scannerizzare in pdf
- scrivere con tavoletta grafica

Insomma, ho capito che la cosa più importante è il COME, perché: “Non esiste buono o cattivo tempo, ma esiste buono o cattivo equipaggiamento!”

Roberto

Sono uno studente di 24 anni di ingegneria informatica magistrale. Per compensare la mia scarsa capacità visiva mi sono avvicinato all'informatica in tenera età e, maturando una certa passione durante gli anni, ho fatto di necessità virtù. Sono ipovedente dalla nascita e per

riuscire nelle piccole e grandi cose della vita quotidiana mi servo di alcuni ausili elettronici. Smartphone e PC sono i miei compagni di viaggio e non riuscirei a vivere senza. A lezione sono il tipo strano che ogni giorno monta la sua telecamera: dato che senza non riuscirei a vedere le magiche formule che il Prof. scrive sulla lavagna, mi servo di questo strumento per arrivare dove i miei occhi non arrivano e riuscire a seguire la lezione al meglio... ovviamente solo se la lezione è interessante, altrimenti mi addormento come tutti! Per lo studio non utilizzo particolari accorgimenti oltre a quelli già citati: ingrandisco libri e slides con il mio computer e mi servo molto delle videolezioni per avere una traccia audio sulla quale studiare e per evitare quindi di usare la vista quando non necessario. Da più di un anno riesco a portare avanti, parallelamente alla carriera universitaria, un impiego part-time in una piccola e allegra azienda di Collegno che si occupa di servizi legati al mondo dell'informatica.

Gli ausili

- Tavoletta grafica: è utile per chi non riesce a scrivere e leggere su carta. Funziona come un foglio normale, ma le scritte vengono visualizzate direttamente sul computer. Ci sono vari programmi che si possono usare con una tavoletta grafica; personalmente utilizzo Bamboo Paper. Questo programma permette di cambiare penna, spessore, colore, aggiungere immagini ed esportare il tutto alla fine in pdf. Altro programma è Windows Journal già preinstallato sui pc windows. Quella che consiglio è della Wacom, ma ce ne sono di diverse marche e prezzi ovviamente. Lascio il link per la Intuos della Wacom: <https://www.wacom.com/it-it/products/pen-tablets/wacom-intuos>
- Schermo esterno se si ha un portatile è molto consigliato. Ti permette di avere i caratteri e le icone più grandi quindi permette di avere una migliore visione e di conseguenza di stancarsi meno. Le caratteristiche che deve avere per essere funzionale a chi ha un problema di vista sono:
 - flicker free

- low blue light
 - altezza regolabile
 - schermo opaco (così non ci sono riflessi)
- Video ingranditore portatile: i modelli più comuni integrano due funzionalità principali: la prima permette di puntare la telecamera integrata nello strumento sul proprio piano di lavoro (scrivania o tavolo) e ingrandire i caratteri o le immagini che si stanno consultando. La seconda modalità di utilizzo permette di inquadrare e guardare oggetti distanti; molto comodo, ad esempio, per gli studenti che devono assistere ad una lezione e non riescono a vedere chiaramente quello che è presente sulla lavagna o sulle slides proiettate. Sono presenti diversi modelli sul mercato: uno di questi è il MagniLink S Premium 2, prodotto da LVI ([link al fondo di questo documento](#)).

Accessibilità PC

macOS

Accedendo alle “Preferenze di sistema” di macOS, raggiungibili sia cliccando sul simbolo della mela in alto a sinistra e quindi sulla relativa voce nel menù a tendina o, in alternativa, attraverso la cartella “Applicazioni”, è possibile raggiungere il menù dell’accessibilità. La finestra delle impostazioni relative all’accessibilità presenta una colonna laterale organizzata per sezioni. Ci concentreremo sulla sezione “Vista”. All’interno di questa sezione è possibile trovare le voci VoiceOver, Zoom, Monitor e Voce.

- VoiceOver: screen reader integrato nel sistema macOS. Molto popolare e apprezzato, è un ottimo strumento che permette di accedere al proprio computer utilizzando tastiera e sintesi vocale. In questa sezione è possibile abilitare lo screen reader, accedere ad una guida tramite il tasto “Apri guida VoiceOver...” e configurare diversi parametri attraverso il tasto “Apri Utility VoiceOver”.

- Zoom: raccoglie tutti i settaggi legati alle funzioni di zoom della schermata. La maggior parte delle funzioni e dei parametri sono ben descritti ed illustrati. E' possibile attivare le scorciatoie da tastiera, usare i gesti sul trackpad, smussare le immagini ingrandite, seguire il focus della tastiera, far leggere gli elementi sotto il puntatore e impostare la modalità di ingrandimento. Una funzione molto "smart" ed immediata è quella etichettata con "Usa gesti di ingrandimento con tasti modificatori per ingrandire": è possibile scegliere uno dei tasti modificatori (Comando, CTRL, Opzione) e, tenendo premuto quest'ultimo, zoommare la schermata scorrendo con due dita verso l'alto o verso il basso sul trackpad per ingrandire e regolare l'ingrandimento. Alla voce "Stile ingrandimento" è possibile configurare la modalità di zoom: settando questo parametro su "Tutto schermo" è possibile utilizzare lo zoom in modo tale da osservare una porzione di schermata ingrandita sfruttando l'itinerario display. La modalità "Picture in Picture" permette di utilizzare lo zoom attraverso una piccola finestra che viene presentata sul display. Attraverso il relativo tasto "Opzioni" è possibile personalizzare in maniera fine il comportamento della funzionalità.
- Monitor: contiene diverse opzioni utili per una più agevole fruizione dei vari contenuti sul display. Una delle funzioni tra le più interessanti è quella che permette l'inversione dei colori sullo schermo: tutto quello che è nero viene visualizzato come bianco e viceversa, i vari colori vengono rimpiazzati con i loro rispettivi opposti. Può essere molto utile utilizzare questa funzione in abbinamento ad una scorciatoia da tastiera per disattivare e riattivare l'inversione dei colori: andando su "Preferenze di sistema", "Tastiera", "Abbreviazioni", "Accessibilità", è possibile scegliere una combinazione di tasti per l'attivazione e la disattivazione della funzione in oggetto. L'interfaccia grafica di macOS è molto gradevole alla vista ma a volte questo vantaggio a livello estetico può tradursi in uno svantaggio a livello pratico. Le opzioni "Riduci movimento", "Aumenta contrasto" e "Riduci la trasparenza" sono lì proprio per questo motivo: aiutano ad eliminare animazioni, trasparenze e scarso contrasto dall'ambiente

grafico del sistema operativo. In questa sezione sono presenti anche le funzioni “Usa la scala di grigi”, “Differenzia senza colore”. E’ possibile inoltre settare il contrasto del monitor, la dimensione del puntatore e la funzionalità di ingrandimento del puntatore quando mosso velocemente.

- Voce: in questa sezione è possibile personalizzare la voce di sistema del Mac. Queste impostazioni saranno valide per tutte le funzioni del sistema operativo che utilizzando la sintesi vocale

Un altro strumento utile per ottimizzare e facilitare la visualizzazione delle informazioni sul display è presente nelle impostazioni del monitor (“Preferenze di sistema”, “Monitor”) dove è possibile regolare la risoluzione dello schermo. La regolazione di quest’ultimo parametro, purtroppo, non è molto fine e potrebbe essere opportuno passare ad utilizzare degli strumenti più avanzati. SwitchResX ([link al fondo di questo documento](#)) è un ottimo applicativo che permette di regolare in maniera molto fine alcuni aspetti legati alla modalità di funzionamento del monitor. Le funzionalità di base sono gratuite.

Windows

- Inversione colori: è utile perchè leggere bianco su nero stanca meno gli occhi e quindi rende migliore la visione. Per attivarla: impostazioni → Accessibilità → Filtri colore → attiva i filtri colore, spunta “Consenti alla combinazione di tasti di attivare o disattivare il filtro” e selezione il filtro colore “invertito”. In questo modo hai reso possibile invertire i colori del tuo schermo e lo puoi fare con la combinazione di tasti “Ctrl+Windows+c”.
- Zoom/Lente di ingrandimento: Quando hai un’app, un sito o un carattere che non riesci a leggere può essere utile utilizzare lo zoom. Il comando per attivarlo è “Windows” + “+”. Prima di poterlo usare bisogna però abilitarlo da Impostazioni → Accessibilità → attivare il tasto “abilita lente di ingrandimento”. Sempre da

Accessibilità → Lente di ingrandimento ci sono poi tutti i parametri che si possono scegliere a seconda delle esigenze.

- Puntatore: è utile avere un puntatore invertito perché in questo modo quando questo sarà sul bianco si colorerà di nero, e viceversa, quando sarà sul nero si colorerà di bianco. Consiglio quindi di ingrandirlo e di renderlo invertibile da: Impostazioni → dispositivi → mouse → opzioni aggiuntive per il mouse → si aprirà una finestra, andare su puntatori e scegliere sotto “Combinazione” Windows invertito (molto grandi) (sistema).
- Applicazione per ingrandire caratteri: WINAEREO TWEAKER scaricabile da Google. È un’applicazione molto utile perché permette di ingrandire ogni cosa del computer, dalle finestre di sistema ai caratteri di sistema. Puoi scegliere sia font che grandezza ed è per questo motivo molto personalizzabile.
- Aumento della risoluzione del pc: impostazioni → schermo → ridimensionamento e layout → “modifica la risoluzione di testo, app e altro” → scegli quella che preferisci (consiglio 175%, con alcune app o programmi potresti avere problemi e potresti dover ridimensionare al 100%)

Link utili:

- SITO CAMBRATECH <http://www.cambratech.it/index.htm> , sito che vende molti oggetti per ciechi e ipovedenti dai giochi da tavolo agli accessori domestici, utile anche per calcolatrici scientifiche con sintesi vocale.
- Sito di ausili vari
<http://www.ausilivisivi.it/>
- Unione italiana ciechi e ipovedenti Torino
<http://www.uictorino.it/>

- SwitchResX
<http://www.madrau.com>
- Video ingranditore portatile LVI MagniLink S Premium 2
<https://lviglobal.se/catalog/products/magnilink-s-premium-2>