

ASIC



Applicazione per la **S**imulazione di
Ipovisione sul **C**omputer

Manuale del programma

A cura di Stefan von Prondzinski

Indice

- I. [Informazioni generali sull'ipovisione e ASIC](#)
- 1. [Requisiti tecnici per l'uso del programma](#)
- 2. [Installazione del programma](#)
- 3. [La funzionalità del programma](#)
 - 3.1. [Impostazione dei filtri](#)
 - 3.2. [Attivazione e disattivazione dei filtri](#)
 - 3.3. [Riaprire la schermata dell'impostazione filtri](#)
 - 3.4. [Uscita dal programma ASIC](#)
 - 3.5. [Descrizione ed impostazione dei filtri](#)
 - 3.5.1. [Riduzione del visus](#)
 - 3.5.2. [Riduzione del campo visivo](#)
 - 3.5.3. [Riduzione dei colori](#)
 - 3.5.4. [Riduzione del contrasto](#)
 - 3.6. [Stampa dei filtri](#)
- 4. [Consigli utili](#)
 - 4.1 [Riduzione visus](#)
 - 4.2 [Riduzione campo visivo](#)
 - 4.3 [Riduzione dei colori](#)
 - 4.4 [Riduzione del contrasto](#)
- 5. [Approfondimenti sull'ipovisione](#)
 - 5.1 [Link di Internet](#)
 - 5.2 [Riferimento bibliografici](#)

I. Informazioni generali sull'ipovisione e ASIC

Il gruppo dei minorati della vista è composto da ciechi ed ipovedenti. Le persone che hanno ancora un residuo visivo costituiscono la maggioranza all'interno di questo gruppo; così pure come i minorati della vista con pluriminorazione. Mentre la cecità è un concetto ben circoscritto, la varietà dell'ipovisione e la complessità del residuo visivo rendono particolarmente difficile la comprensione di questa grave disabilità.

Come vede? Cosa vede?
Quanto vede? Quando vede?

Queste ed altre sono le più frequenti domande che si fanno le persone hanno a che fare con persone ipovedenti.

La risposta può essere data solamente dalla persona ipovedente, la quale però non può spiegarci ciò che non vede e tantomeno la differenza della sua visione rispetto alla nostra.

E quando la persona ipovedente è troppo piccola per parlare, quando ha, oltre al problema dell'ipovisione altre disabilità che le impediscono di comunicare adeguatamente?

La risposta a queste domande può venire dall'osservazione dello svolgimento di comuni attività e dalla convivenza con la persona ipovedente con difficoltà di comunicazione.

L'informazione e la sensibilizzazione possono essere di supporto nella ricerca di risposte; il programma ASIC intende fornire un contributo a questo.

L'acronimo ASIC è l'abbreviazione della frase in inglese: As I see - Come vedo, oppure **A**pplicazione di **S**imulazione di **I**povisione con il **C**omputer.

Il programma ASIC permette di modificare il normale aspetto dello schermo del computer. Le modifiche, ovvero i filtri che ASIC "sovrappone" allo schermo, peggiorano alcune delle nostre funzioni visive essenziali, come quella di vedere i piccoli dettagli, di ritrovare gli oggetti, di percepire i colori ed altre.

Individuare, guardare, riconoscere e vedere il puntatore del mouse, le icone, le finestre, il testo e le tabelle diventa con ASIC più difficile.

ASIC non può, né intende, in nessun modo simulare la visione di una persona con ipovisione; i filtri applicati non corrispondono alla visione con cataratta, retinite pigmentosa e via dicendo, ma permettono di simulare la riduzione della nostra acutezza visiva e del nostro campo visivo.

ASIC consente, all'utilizzatore del programma, di abbassare la sua normale capacità visiva; in tal modo è possibile sperimentare le conseguenze a livello operativo: la lettura diventa difficile, l'utilizzo del mouse impossibile, l'osservazione di una bella fotografia diventa faticosa, ect.

Sono queste le conseguenze che può causare, ad esempio, la cataratta o la retinite pigmentosa.

Il software ASIC, realizzato per conto della Regione Emilia Romagna e con fondi provenienti dalla legge n. 284/97 a favore di minorati della vista con pluriminorazione e di sordociechi, intende fornire uno stimolo, per intensificare gli sforzi per comprendere i problemi delle persone con ipovisione e, in modo particolare, quelle con difficoltà a comunicare i propri problemi.

Così come il Braille Teacher e il Malossi Teacher, altri due programmi gratuiti realizzati dall'ASPHI per conto della Regione Emilia Romagna, ASIC si rivolge alle persone coinvolte nell'educazione, nell'assistenza e nella vita socio-culturale dei minorati della vista, con e senza pluriminorazione.

ASIC è stato concepito per essere facilmente utilizzabile. Anche persone non esperte di computer, possono utilizzare il programma ASIC e, in forma di auto-esperienza, diventare più sensibili ai problemi di ipovisione e, nel contempo, possono scoprire sia i fattori facilitanti che quelli che rendono più difficile la visione.

Genitori, parenti, insegnanti, assistenti, studenti, o semplicemente persone interessate, possono trovare in ASIC uno strumento di supporto informativo sul tema dell'ipovisione.

Si precisa che il programma non fornisce indicazioni sulla metodologia e sulla didattica del lavoro con ipovedenti. Sono stati riportati nel manuale alcuni riferimenti bibliografici per approfondimenti.

1. Requisiti tecnici per l'uso del programma

Requisiti hardware e software

Per usare il programma è necessario disporre di un Personal Computer con la seguente configurazione minima:

- processore 80486 o superiore;
- almeno 8 MB di memoria RAM;
- una unità per minidischi da 3,5" (1,44 MB);
- una unità cd-rom,
- una unità disco fisso con almeno 20 MB di spazio libero (per l'installazione);
- video grafico a colori con scheda video VGA o superiore (consigliata SVGA);
- scheda audio Creative Labs Sound Blaster 16TM o compatibile (obbligatoria);
- Sistema Operativo WindowsTM 95 o successivi.

Se il computer non è dotato di una scheda audio Creative Labs Sound Blaster 16TM o compatibile, durante l'esecuzione dell'esercizio il programma potrebbe non funzionare correttamente.

Il programma ASIC funziona con risoluzione a 256 colori.

2. *Installazione del programma*

Se l'ambiente operativo è Windows™ 95 o successivi:

- Inserire il Cd-Rom nell'apposito lettore e aspettare il caricamento del programma MainApp "Gestione lancio programmi";

Per installare il programma ASIC:

- Premere con il mouse il pulsante "Installa Programmi" e seguire le istruzioni che compariranno a video;

Terminata l'installazione, si può accedere al programma "Gestione lancio programmi":

- premere il mouse su Avvio, poi su Programmi e infine su ASIC.

Per eseguire il programma senza installarlo sul disco fisso:

- premere con il mouse il pulsante "ASIC" e attendere il caricamento dello stesso.

3. LA FUNZIONALITÀ DEL PROGRAMMA

In seguito all'attivazione di ASIC, cliccando sull'icona sul desktop, appare la schermata principale per l'impostazione dei *filtri*.

I filtri, generati da ASIC, si sovrappongono ai contenuti dello schermo, modificando, in senso negativo, l'aspetto grafico del monitor. In questo modo, l'utente percepisce in forma limitata tutto ciò che normalmente appare sul video, come ad esempio il desktop, il menu di avvio, le icone, i programmi di videoscrittura, le fotografie digitali ed altro.

I filtri, come già precisato nell'introduzione, non simulano una precisa forma di ipovisione, ma mettono la persona in condizioni di vedere diversamente ed in modo peggiore rispetto alla sua condizione visiva normale.

Possiamo considerare i filtri come occhiali invisibili che limitano la nostra percezione visiva solo relativamente allo schermo.

Nella schermata principale di ASIC possono essere impostati i parametri di quattro diversi filtri. I filtri riguardano:

1. riduzione del visus
2. riduzione del campo visivo
3. filtro colori
4. filtro contrasti

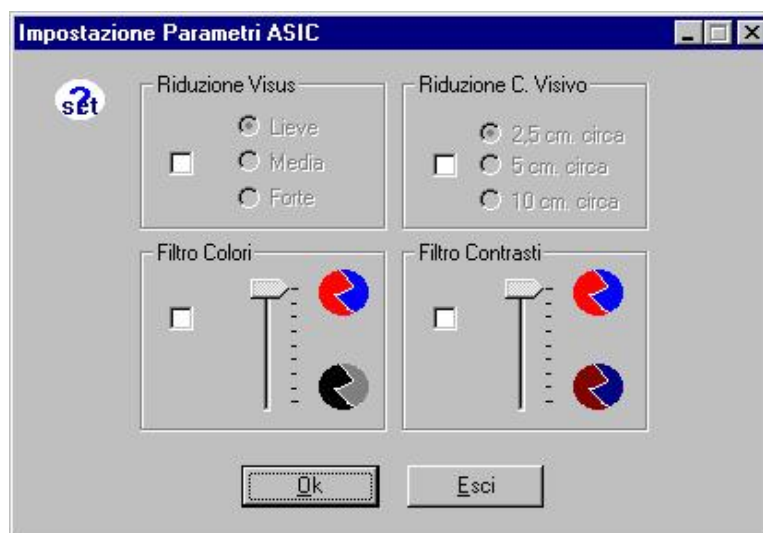
I filtri applicati dal programma interferiscono con l'aspetto visivo dello schermo e in nessun modo danneggiano i contenuti dei programmi o dei file, né recano danno alla vista.

È possibile, che il lavoro al PC con i filtri applicati possa essere faticoso, fastidioso e stressante, condizioni queste che una persona con ipovisione incontra spesso durante lo svolgimento delle sue attività, anche con il PC.

Dopo la disattivazione dei filtri e/o dopo il ri-avvio del PC il contenuto dello schermo assume il normale aspetto grafico visivo.

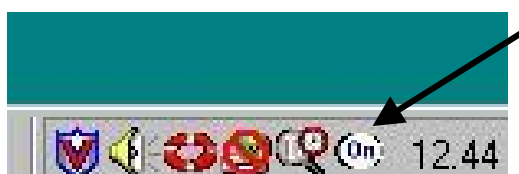
3.1 IMPOSTAZIONE DEI FILTRI

Dopo aver lanciato il programma ASIC si apre sul desktop la finestra per l'impostazione dei filtri:



I singoli filtri possono essere selezionati attivando la casella quadrangolare con il clic del mouse. La selezione dei parametri di ciascun si attua cliccando e attivando le caselle rotonde (riduzione del visus e del campo visivo) oppure cliccando e trascinando i regolatori verticali in basso o in alto (riduzione dei colori e del contrasto).

Una volta impostato i parametri, la scelta deve essere confermata cliccando il tasto "OK" oppure premendo "alt O". A questo punto si chiude la finestra, e immediatamente non si hanno risultati visibili sullo schermo, ma compare, (normalmente nell'angolo in basso a destra), vicino all'orologio, una piccola icona rotonda bianca con la scritta "On"



3.2. ATTIVAZIONE E DISATTIVAZIONE DEI FILTRI

I filtri possono essere attivate e disattivati solamente dopo l'impostazione come descritto nel paragrafo precedente.

Ci sono due diversi modi per l'attivazione e la disattivazione:

1. cliccando l'icona "On"



Cliccando sull'icona "On", nella barra delle applicazioni nell'angolo in basso a destra vicino all'orologio, si attiva il filtro impostato.

Per disattivare il filtro è sufficiente cliccare un'altra volta sulla stessa icona.

Poichè quando è attivo il filtro l'icona potrebbe non essere facilmente riconoscibile, cliccare nella stessa posizione sulla barra selezionata precedentemente, corrispondente alla posizione dell'icona On.

In alternativa è consigliabile utilizzare la disattivazione da tastiera con la combinazione dei tasti illustrata sotto.

2. con i tasti Ctrl Shift Spazio

Dopo aver impostato il filtro è sufficiente premere contemporaneamente "Control Shift Spazio" e il filtro è subito attivo.

Con la stessa combinazione dei tasti si può disattivare il filtro.

Lo stato dell'attivazione e disattivazione viene indicato mediante l'icona nella barra delle applicazioni.

3.3. RIAPRIRE LA SCHERMATA IMPOSTAZIONE FILTRI

Per riaprire la finestra dell'impostazione dei filtri, per impostare nuovi parametri di filtri, oppure per uscire dal programma bisogna cliccare con il tasto destro del mouse sull'icona nella barra delle applicazioni "On" quando questa non è attivo, cioè quando si presenta in modo leggibile sulla barra con l'icona bianca e la scritta On in blu.

3.4. USCITA DAL PROGRAMMA - ESC

Per uscire dal programma, è necessario eseguire le stesse operazioni descritte per riaprire la finestra di impostazione filtri.

Nella finestra attivata, cliccare su Esci.

3.5. DESCRIZIONE ED IMPOSTAZIONE DEI FILTRI

3.5.1. Riduzione del visus

Il filtro della riduzione del visus interferisce sulla risoluzione dell'immagine del monitor, abbassando così la qualità della visione in termini di riconoscimento dei piccoli dettagli. Ciò che prima è stato rappresentato con un certo numero di punti luminosi, appare, in seguito all'attivazione del filtro, con un numero minore di punti, raggruppati tra loro. Immediatamente diviene più difficile riconoscere i piccoli particolari, le parole, le icone, le foto, i testi ed altro.

Per predisporre l'impostazione dei parametri della riduzione del visus è necessario cliccare prima la casella quadrangolare, e, di seguito attivare con un clic del mouse la casellina rotonda che propone i diversi gradi di riduzione della qualità dell'immagine.

Sono previsti tre tipi di riduzione: Lieve, Media, Forte.

L'effetto del filtro riduzione (lieve, medio, forte) dipende molto dalla dimensione del monitor (14, 15, 17, 19 o 21 pollici), dalla risoluzione del video (480x640, 800 x 600, 1024 x768, ...) e dall'impostazione generale dell'aspetto dello schermo, il quale cambia da PC a PC, secondo le impostazioni personalizzate dell'utente (proprietà dello schermo).

Proprio queste impostazioni possono essere modificate per scoprire la fattibilità e la non fattibilità di una determinata attività mediante il PC, con un controllo visivo limitato in termini di qualità visiva, ovvero con visus ridotto.

Un fattore di essenziale importanza per facilitare un compito con visus ridotto è l'ingrandimento, in tutte le sue applicazioni.

3.5.2. Riduzione del campo visivo

La riduzione del visus riguarda l'aspetto qualitativo della visione, la riduzione del campo visivo invece riguarda l'aspetto quantitativo. Fissando un punto possiamo percepire una grande quantità di punti intorno a quello che stiamo fissando; l'insieme dei punti percepiti con entrambi gli occhi, fissando un punto, costituisce il campo visivo di una persona.

Il filtro della riduzione del campo visivo limita l'area percepibile sullo schermo ad un cerchio di pochi centimetri di diametro.

Il puntatore del mouse costituisce il centro di questo cerchio, che potrebbe corrispondere al punto di fissazione. Il filtro crea così una limitazione della visione periferica, lasciando la visione centrale nella cosiddetta forma a "canna di fucile" o "visione tubolare".

Il menu dell'impostazione filtri offre la possibilità di limitare il cerchio a tre diametri: a 10 cm, a 5 cm e a 2,5 cm, dove il cerchio più piccolo rappresenta la riduzione maggiore; il diametro esatto dipende dal formato del monitor e dall'impostazione del video.

Ad esempio, rispetto ad una distanza di 50 cm dal monitor, un cerchio con diametro di 2,5 cm corrisponde ad un campo visivo di circa 2,9°, quello di 5 cm a 5,8° e quello di 10 cm ad un campo visivo di 11,5°.

I diversi gradi di limitazione (2,5, 5 e 10 cm) possono essere attivati cliccando nella rispettiva casella rotonda, dopo aver attivato, nella casella quadrangolare, la scelta riduzione del campo visivo (Riduzione C. visivo).

Le modalità di attivazione del filtro sono uguali a quelle descritte nei paragrafi precedenti.

Si sottolinea che la riduzione proposta sullo schermo non corrisponde ad una vera riduzione del campo visivo, in quanto la limitazione riguarda solo il contenuto dello schermo, non la visione in generale. In caso di vera riduzione periferica del campo visivo, oltre all'area centrale, la persona non vede niente; inoltre la persona affetta da questo deficit non è spesso consapevole di ciò che non vede.

A differenza di persone con campo visivo ridotto, la simulazione che si propone con ASIC riguarda esclusivamente il contenuto dello schermo senza prendere in considerazione altri elementi quali mouse, tastiera etc. La persona che invece si trova nella condizione reale, spostando lo sguardo su un altro oggetto, come ad esempio sul mouse, perde immediatamente il punto di fissazione precedente.

Lo stesso vale per la riduzione del campo visivo periferico; in ASIC il filtro si sposta sullo schermo con il mouse.

3.5.3. Riduzione dei colori – Filtro Colori

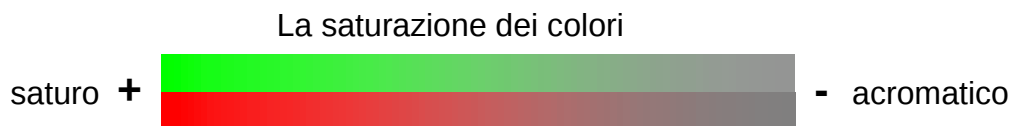
La percezione dei colori rappresenta un altro aspetto funzionale importante della visione.

Tra la luce ultravioletta e quella infrarossa possiamo percepire un'infinita di diverse lunghezze d'onda luminose ovvero di colori; questo, quando la percezione dei colori è intatta e quando l'intensità luminosa è sufficiente (di notte anche la persona con percezione intatta non vede i colori).

Molte persone, anche senza esserne consapevoli, non percepiscono bene i colori e di conseguenza possono confonderli (ad esempio il rosso con il verde).

Anche alcune patologie di ipovisione interferiscono negativamente sulla percezione dei colori, fino all'impossibilità di percepirli (acromatopsia).

In tal caso si parla di una visione acromatica o scotopica, che oltre a rendere impossibile la percezione cromatica, riduce la qualità visiva a un decimo.



Il filtro di ASIC, per la riduzione della percezione dei colori, interferisce sulla rappresentazione dei colori sullo schermo riducendo la loro saturazione.

La saturazione rappresenta la quantità di pigmenti (particelle) del colore, mentre la tonalità indica il tipo di colore, ovvero la lunghezza dell'onda luminosa.

3.5.4. Riduzione del contrasto – Filtro Contrasti

Gli oggetti che non costituiscono fonte luminosa sono visibili quando c'è sufficiente luce, che può essere riflessa, e quando tra l'oggetto e lo sfondo c'è contrasto.

In pratica, il contrasto definisce il rapporto della differenza di luce riflessa tra l'oggetto e lo sfondo. Colori chiari riflettono molta luce (alta luminanza) mentre quelli scuri poca (bassa luminanza).

Nella rappresentazione sul video non abbiamo che fare con luce riflessa, ma con luce prodotta da piccoli punti luminosi (pixel); in questo caso il contrasto è dato dalla diversità di luminosità.

Un incremento della luminosità porta il colore verso il bianco, un abbassamento verso il nero.

Il contrasto dipende dal rapporto di luminanza tra l'oggetto e lo sfondo

Il contrasto dipende dal rapporto di luminanza tra l'oggetto e lo sfondo

Il contrasto più elevato si ottiene tra bianco e nero. Utilizzando la stessa tonalità e la stessa luminanza o luminosità tra oggetto e sfondo, l'oggetto non è visibile.

Ad esempio, impostando il colore bianco per un testo su uno sfondo bianco dello schermo, le lettere ci sono ma non sono visibili.

Il filtro di riduzione del contrasto interferisce sulla luminosità dei colori, portando tutti verso una luminosità più bassa, decrementando così il contrasto e rendendo più difficile la distinzione tra oggetto e sfondo.

Il menu dell'impostazione filtri permette la riduzione dei contrasti mediante un regolatore che può essere impostato da contrasto normale (nessuna riduzione) a contrasto basso (forte riduzione della differenza di luminosità).

L'attivazione del filtro riduzione dei contrasti viene attivato come sopra descritto per il Filtro Colori.

Le difficoltà della persona ipovedente con capacità ridotta nella percezione di contrasti bassi non si limitano allo schermo ma riguardano tutti gli oggetti.

Riguardo all'uso della tastiera, le lettere grigie sullo sfondo grigio chiaro dei tasti creano un contrasto non ottimale e rendono difficile l'orientamento sulla tastiera stessa. ASIC, come ripetuto precedentemente, prende in esame solo la situazione rispetto al video.

3.6. STAMPA DEI FILTRI - CTRL SHIFT S

Il programma ASIC permette di effettuare una "fotografia" del contenuto dello schermo con uno o più filtri attivi e inviarla alla stampante.

Per catturare l'immagine e stamparla bisogna premere contemporaneamente **Ctrl Shift S**.

Gli stampati possono essere utili per analizzare e confrontare gli effetti provocati dai filtri sul compito funzionale visivo. Particolarmente interessante possono essere gli stampati di immagini e foto di ambienti e persone, oppure quelli del desktop o delle applicazioni realizzate con la stessa combinazione di filtri, ma con impostazioni differenti.

Gli stampati possono essere utilizzati come materiale di supporto per le attività di informazione e di formazione sulle problematiche della visione funzionale.

4. CONSIGLI UTILI

Il presente manuale d'uso non rappresenta una guida per l'assistenza, l'educazione e la riabilitazione delle persone ipovedenti.

Le seguenti raccomandazioni, riguardanti in modo particolare l'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, sono perciò da considerare indicazioni di massima, che richiedono verifica e adattabilità alle esigenze della specifica situazione. A tal fine è consigliato consultare la letteratura specialistica, i siti Internet che propongono queste tematiche e/o rivolgersi ai centri e servizi operanti nel settore specifico dell'ipovisione.

4.1. Riduzione visus

Al fine di facilitare il riconoscimento dei particolari è fondamentale fornire ingrandimento. L'ingrandimento può essere creato in diversi modi, spesso abbinati fra loro.

Ingrandimento mediante l'avvicinamento

Avvicinandosi all'oggetto, l'immagine appare molto più grande. Anziché avvicinare gli occhi al monitor, alla tastiera o al testo è possibile, mediante un braccio per il monitor, appoggia tastiera e leggio, far avvicinare l'oggetto agli occhi.

Ingrandimento del formato monitor

Scegliendo un monitor più grande si ottiene una rappresentazione grafica leggermente più grande. Rispetto a un monitor di 14 pollici possono ottenuti i seguenti ingrandimenti per monitor di:

15 pol. = 1,07 x

17 pol. = 1,21 x

19 pol. = 1,36 x

21 pol. = 1,5 x.

Il rapporto costo - benefici è da valutare accuratamente.

Ingrandimento formato contenuti dello schermo

L'applicazione Windows permette di ingrandire il formato di moltissimi elementi visibili sul monitor. Gran parte di questi elementi, come ad esempio le icone, le finestre, la barra del titolo, ecc., possono essere modificati mediante le proprietà dello schermo - aspetto.

Anche il formato del puntatore del mouse può essere ingrandito mediante la modifica attraverso i comandi: impostazioni - pannello di controllo - mouse - puntatore (una guida specifica per tutte le impostazioni personalizzati è in fase di realizzazione dal centro STEP - Supporto Tecnologico per l'Educazione della Persona - dell'ASPFI).

Le diverse impostazioni possono essere memorizzate e sono facilmente consultabili nell'"Accesso facilitato" di Windows. Una guida descrittiva per le impostazioni dei parametri dell'Accesso Facilitato è stata predisposta dal Provveditorato degli Studi di Vicenza (www.provvstudi.vi.it/erica).

I caratteri per la videoscrittura, per le tabelle e le banca dati possono essere incrementati a piacere, aumentandone il corpo; ad esempio, la scelta di un corpo 36 è 3,6 volte più grande rispetto a un carattere con corpo 10.

Ingrandimento mediante l'impostazione del video

Un'impostazione della risoluzione del video più bassa, procura oggetti più grandi sul monitor, ad esempio, l'impostazione 800 x 600 pixel fornisce un'immagine più grande rispetto a quella di 1024 x 768.

I parametri possono essere impostati attraverso: impostazioni - pannello di controllo - schermo - impostazioni.

Ingrandimento mediante software

Molti programmi offrono la possibilità di visualizzare lo schermo con ingrandimento diverso mediante lo zoom. Normalmente l'icona dello zoom è impostata a 100; è possibile incrementare questo parametro e selezionare un ingrandimento maggiore.

Il programma Windows 98 offre un'applicazione aggiuntiva chiamata "ingranditore", che permette un ingrandimento di tutti i contenuti dello schermo.

Per l'ingrandimento, esistono inoltre programmi software sviluppati appositamente per l'uso del PC da parte di persone ipovedenti. Si tratta di prodotti commerciali, disponibili presso i rivenditori di ausili per non vedenti ed ipovedenti.

I programmi fungono come lente d'ingrandimento virtuale, che ingrandisce parte e/o tutto il contenuto dello schermo; alcuni programmi sono predisposti anche di una sintesi vocale che aggiunge l'informazione vocale al contenuto visivo dello schermo. Questa opzione è particolarmente utile quando la persona ha un visus molto ridotto.

Effetto negativo dell'ingrandimento

Ogni ingrandimento riduce il campo visivo, ovvero riduce la quantità di informazione percepibile allo stesso momento. Più è elevato l'ingrandimento, maggiori saranno i movimenti necessari per esplorare il contenuto visivo e di conseguenza, aumentano i problemi di orientamento.

4.2 Riduzione del campo visivo

Mentre per la riduzione del visus ci si avvale di ingrandimento, per la riduzione del campo visivo vale il contrario: più sono piccoli gli oggetti, maggiore sarà la quantità di oggetti percepibili in uno stesso momento.

Rimpicciolire

Tutte le indicazioni fornite per l'ingrandimento possono valere in forma contraria; a fronte di riduzione del campo visivo è necessario:

- incrementare la distanza dal monitor, dalla tastiera, dal testo
- scegliere un monitor più piccolo
- scegliere i contenuti dello schermo in formato più piccolo (caratteri, impostazioni, icone, etc.)
- incrementare la risoluzione del video

Disposizione degli oggetti

Oggetti sparsi nello spazio sono introvabile per coloro che hanno un campo visivo periferico ridotto. L'ordine degli oggetti in colonne e righe facilita l'orientamento (ad esempio predisporre le icone sul desktop in modo regolare).

Conoscere a memoria la disposizione spaziale degli elementi facilita molto l'orientamento sullo schermo: ad esempio il pulsante avvio di Windows si trova normalmente nell'angolo in basso a sinistra dello schermo e così via.

Conoscere a memoria la tastiera, ovvero sapere scrivere con 10 dita, permette alla persona di non dover togliere lo sguardo dallo schermo.

Sostituzione del mouse

Moltissimi comandi eseguiti normalmente con il mouse possono essere sostituiti da comandi mediante la tastiera. Ad esempio, per accedere agli elenchi dei comandi eseguibili dalla tastiera in word bisogna entrare nella guida

“? – Sommario ed indice - Tasti di scelta rapida”.

L'elenco può esser stampato.

Tecniche di esplorazione

Nella ricerca di elementi ed oggetti con campo visivo tubolare è consigliabile attuare sistemi di esplorazione per la superficie dello schermo del tipo: da destra a sinistra e viceversa, spostandosi lentamente dall'alto verso basso.

4.3 Riduzione dei colori

Impostazioni del software

Come per il contrasto, è possibile modificare i colori di molti elementi grafici dello schermo. Per facilitare la percezione dei colori è importante:

- abbinare i colori tendenzialmente chiari (verde, giallo, arancione) con quelli scuri (rosso, blu, viola)
- abbinare colori distanti sul cerchio dei colori (la distanza maggiore è rappresentata dai colori complementari)
- affiancare al colore un simbolo, numero, lettera o altra indicazione, laddove il colore ha un preciso significato funzionale.

4.4 Riduzione del contrasto

Impostazioni del software

Il programma Windows, in molte delle sue applicazioni, permette di impostare i parametri degli aspetti grafici sia degli oggetti che degli sfondi, ad esempio: avvio/start – impostazioni – pannello di controllo - schermo – aspetto.

Nella scelta di colori contrastanti si deve porre molta attenzione sugli oggetti che si utilizzano in movimento, come ad esempio la freccia del mouse. Quando essa è bianca è ben visibile sullo sfondo scuro, mentre sugli sfondi chiari sarà difficilmente localizzabile. A questo proposito potrebbero essere utili i puntatori animati, che cambiano in continuazione il colore.

Impostazioni del monitor

E' possibile impostare ottimizzazioni di contrasto e luminosità anche riguardo al monitor.

Tastiera

Per l'utilizzo della tastiera, si può facilitare il riconoscimento dei tasti applicando lettere adesive ingrandite con caratteri bianchi su sfondo nero.

5. Approfondimenti sull'ipovisione

Di seguito vengono forniti alcuni riferimenti per l'approfondimento della tematica specifica dell'ipovisione. Tali riferimenti non intendono essere esaustivi.

5.1. *Link di Internet*

www.occhio.it
<http://www.ipovisione.org/>
<http://www.acromatopsia.it/>
<http://ans.micronet.it/>
<http://ntfy7.artecnica.it/hollman.nsf>

5.2. *Riferimenti bibliografici*

L'ipovisione oggi

AA.VV.

Associazione dei Retinopatici ed Ipovedenti Siciliani (A.R.I.S.)

Il bambino ipovedente

Coppa, Mario; De Santis, Renato

Armando Editore s.r.l. - Viale Trastevere, 236 - Roma

Ipovisione - I problemi dell'età evolutiva

AA.VV.

Edizioni la Nostra Famiglia, Bosisio Parini (Co)

Scuola e Società: l'ipovisione in età evolutiva

Bulligan, Gianpaolo (a cura di)

Europoint Publications, Milano

Ausili ottici per ipovedenti.

Distributore Esclusiv

FATIV, Milano (a cura di)

Il subvedente dopo la diagnosi

AA.VV.

Associazione Nazionale Subvedenti, Milano

La Riabilitazione delle Disabilità Visive

AA.VV

Edi-ermes

Valutazione ed utilità dei sussidi ottici ed elettronici
AA.VV.
Subvision

L'occhio del bambino
Faraldi, I. (ed.)
Edizioni Omega, Torino

L'ipovisione
Meduri, Renato; Scalinci, Sergio Zaccaria; Scorolli
Edizioni Martina Bologna

Sight First - L'intervento precoce in bambini con minorazione visiva
Fondazione Robert Hollman (Ed)
Fondazione Robert Hollman, Cannero Riviera (No)

Ipovisione e riabilitazione visiva
Colenbrander, August, Fletcher, Donald C.
Verduci Editore - Roma - Via Gregorio VII, 186

Oftalmologia e qualità della visione
Zingirian, Mario; Calabria, Giovanni; Ciurlo, Gius
Edit. Innovation News Communication I.N.C., Roma

Educazione dei bambini ciechi ed ipovedenti
Amministrazione provinciale di Belluno - Unione I
Pubblicazione OMNIA Servizi, Torino

Ipovisione: La riabilitazione visiva
Alberti, M.; Savaresi, G.
Libreria Internazionale Sperling & Kupfer