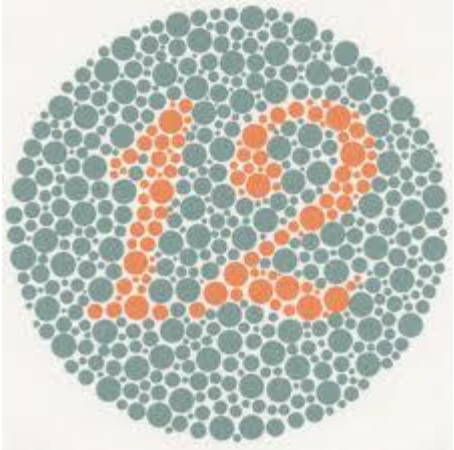
LA FUNZIONE VISIVA IN ETA' EVOLUTIVA

Dott.ssa Laura VIGNOLO

Chi è l'Ortottista?

È il professionista sanitario appartenente all'area della riabilitazione che tratta i disturbi motori e sensoriali della visione ed effettua le tecniche di semiologia strumentale oftalmologica.

È specializzato nella **prevenzione, valutazione e riabilitazione** dei disturbi visivi.



L'Ortottista Assistente in Oftalmologia riceve una **formazione esclusivamente universitaria** dal 1955, attraverso la frequenza di un Corso di Laurea di primo livello di tre anni.

L'Ortottista può esercitare la sua professione presso i centri ortottici e i reparti di ospedali, cliniche universitarie e case di cura, in studi privati, presso i servizi di medicina di base e scolastica delle AUSL, nei servizi di neuropsichiatria infantile, nei servizi e istituti per ipovedenti, in servizi e cooperative di riabilitazione.

Il mondo di OZ
Logopedia & Neuro-psicomotricità

Professionisti della visione

- **Oftalmologo:** si occupa della prevenzione, diagnosi e terapia delle malattie dell'occhio.

Prescrizione lenti, controllo fondo dell'occhio in dilatazione, interventi chirurgici.

- **Ortottista**

- **Ottico:** qualifica di 'fabbricante di dispositivi medici su misura'.

Optometrista ad oggi non è regolamentato in Italia.

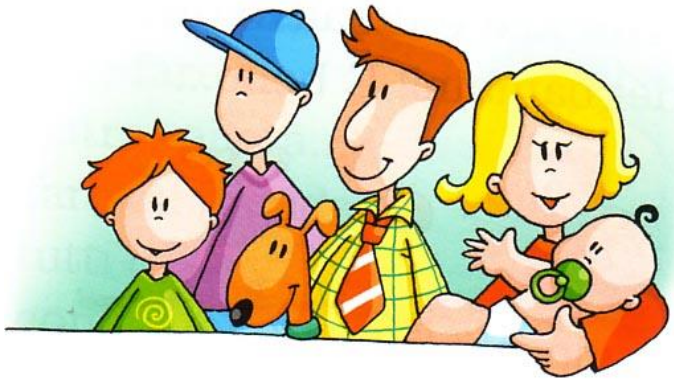
I laureati in ottica ed optometria, inquadrati nella facoltà di **scienze matematiche, fisiche e naturali,**

NON

possono svolgere attività medico-oculistica, prescrivere terapie, effettuare riabilitazione o consigliare il cliente sotto il profilo medico del disturbo presentato.

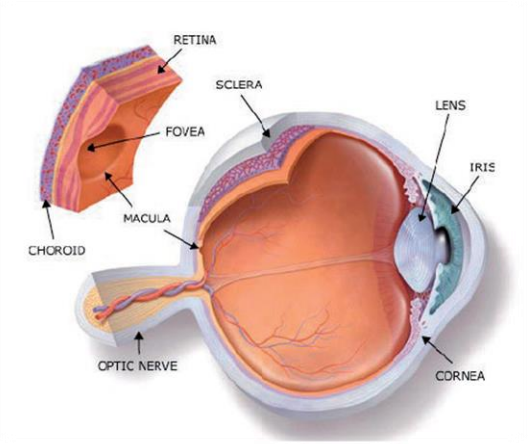
Di chi si occupa?

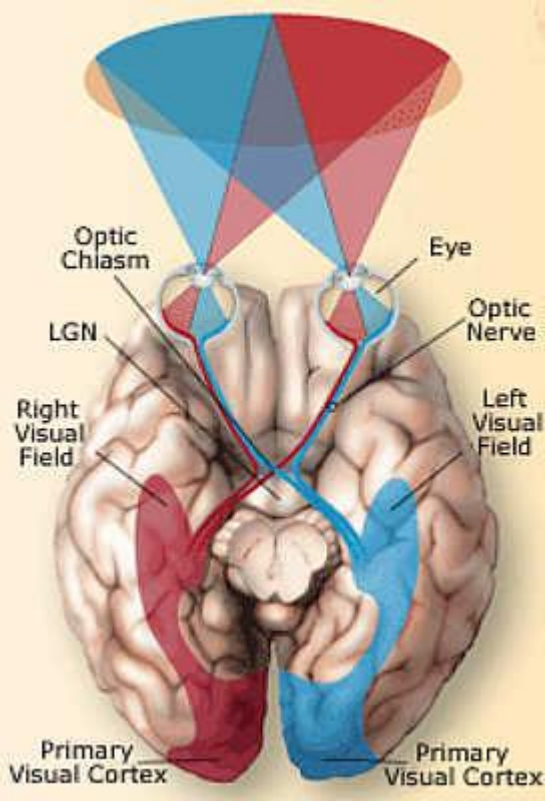
- Età evolutiva
  - Prima infanzia
  - Pre-scolare
  - Scolare
- Adulto
- Anziano



Funzione visiva e Vista

La **Vista** è solo l'aspetto sensoriale di un fenomeno molto più complesso …





la funzione visiva che è l'insieme delle strutture e delle funzioni **sensoriali, cognitive e oculomotorie** che compongono il sistema occhio-cervello.

Funzione visiva

- Acuità visiva
- Campo visivo
- Sensibilità al contrasto
- Riconoscimento dei colori
- Stereopsi
- Resistenza all'abbagliamento
- Capacità di adattamento
- Percezione del movimento

Percezione visiva

L'individuazione, localizzazione e identificazione dello stimolo visivo

Sviluppo della funzione visiva

- Sviluppo intrauterino

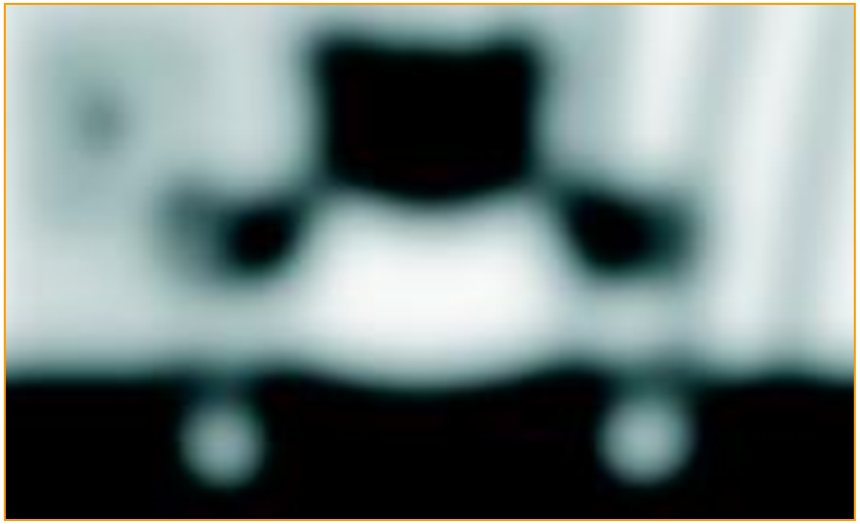
- Fase sensoriale (fino ai 3 mesi):

  si sviluppano le principali funzioni monoculari e binoculari sia sensoriali che motorie, i movimenti orizzontali rapidi, la convergenza, l'accomodazione.

- Fase percettiva/cognitiva (fino ai 6 mesi di vita):

  si perfezionano i movimenti cogniugati, movimenti di stabilizzazione dell'immagine sulla fovea (fissazione), la fusione e la visione binoculare singola.

Sviluppo della funzione visiva



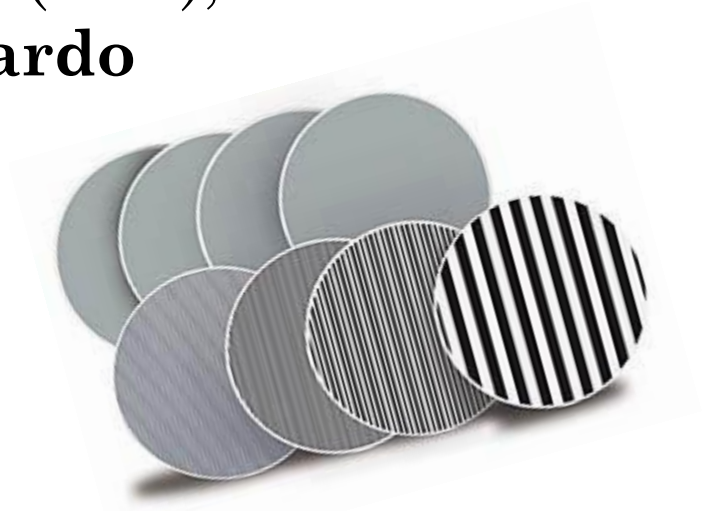
Visione nel primo mese di vita

Visione a 4-5 mesi

Visione a 7 mesi

L'acutezza visiva

È approssimativamente quantificabile già dalle prime settimane di vita attraverso le risposte riflesse (NOC), elettrofisiologiche (PEV), comportamentali (**scelta di sguardo preferenziale**).



- **1/40** nel neonato
- **1/10** al 1° mese
- **10/10** tra i 3 e i 5-6 anni

Periodo Plastico della visione

Periodo molto elastico in cui la visione si sviluppa attraverso:

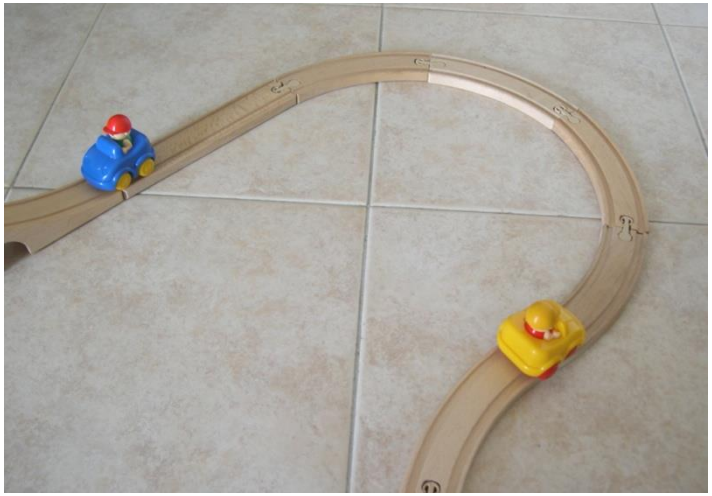
Stimolo visivo

Fattori Genetici

Fattori ambientali

Termina intorno ai 6-7 anni di età con la stabilizzazione della funzione visiva.

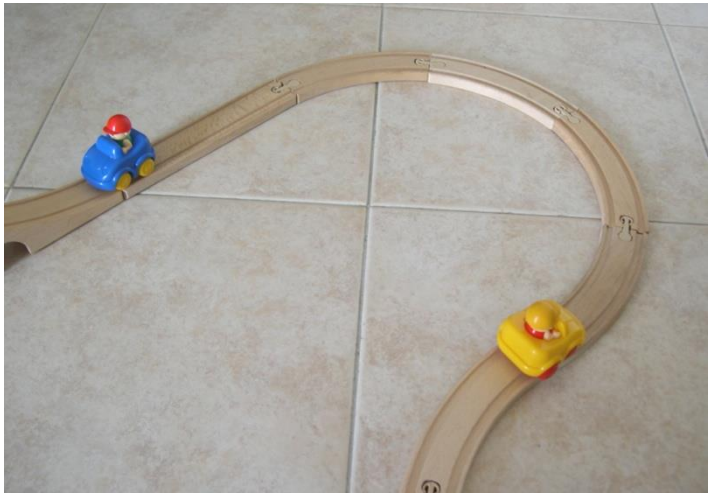
lo **sviluppo anatomico-funzionale della visione** è un processo che dipende dall'esperienza visiva e che avviene seguendo dei meccanismi indotti dallo **stimolo visivo**



afferenze sensoriali **adeguate e corrette** sono il supporto per un armonico e regolare sviluppo del sistema visivo

se **inadeguate o alterate**

sono responsabili di deficit sensoriali più o meno gravi



Un qualsiasi disturbo al normale sviluppo visivo causa un regresso delle facoltà visive acquisite

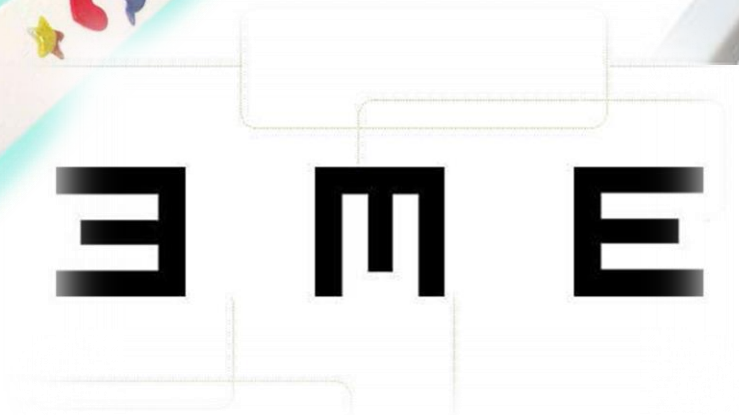
È fondamentale

Controllare periodicamente il normale sviluppo del sistema visivo in modo da individuare l'eventuale insorgenza di quadri patologici per poter recuperare **intervenire tempestivamente sulle potenzialità perdute.**

PERIODO PLASTICO DELLA VISIONE

VISITE DI PREVENZIONE

- 1° VISITA entro l'anno
- 2° VISITA ai tre anni
- 3° VISITA ai cinque anni



Cos'è una valutazione ortottica completa ?

Valutazione ortottica

- Acuità visiva
- Cover test
- Motilità oculare estrinseca
- Convergenza (punto prossimo, mantenimento, accomodazione)
- Stereotest
- Test sensibilità cromatica
- Sensibilità al contrasto

Oculomotricità

- Movimenti d'inseguimento lento
- Movimenti saccadici
- Nistagmo Optocinetico
- Prassie visive
- Controllo del capo
- Manovra di trazione

Valutazione neuroftalmologica

- Sguardo spontaneo
- Attenzione visiva
- Esplorazione visiva
- Fissazione
- Riflesso di ammiccamento
- Riflesso pupillare
- Coordinazione occhio-mano
- Dominanza occhio-mano

Le principali patologie che possono portare all'ipovisione in età pediatrica

VIZI DI RIFRAZIONE

L'occhio è un sistema ottico in cui le lenti principali (cornea e cristallino) permettono grazie alla loro azione convergente, ad un'immagine la messa a fuoco sulla retina dando origine ad una visione distinta e ottimale. (emmetropia)

Quando il diottro oculare non riesce a far convergere i raggi luminosi esattamente sul piano retinico si ha una visione sfocata, ovvero un difetto di rifrazione (ametropia):

IPERMETROPIA

MIOPIA

ASTIGMATISMO

IPERMETROPIA

È un'ametropia o condizione refrattiva nella quale il fuoco delle immagini cade posteriormente alla retina.

È un difetto visivo molto diffuso che causa peggioramento della visione soprattutto per vicino.

Questa condizione viene compensata in parte con il naturale meccanismo dell'accomodazione (creando un continuo sforzo visivo).

Se crea però eccessivo sforzo visivo sono necessarie lenti positive.

Occhio Ipermetrope

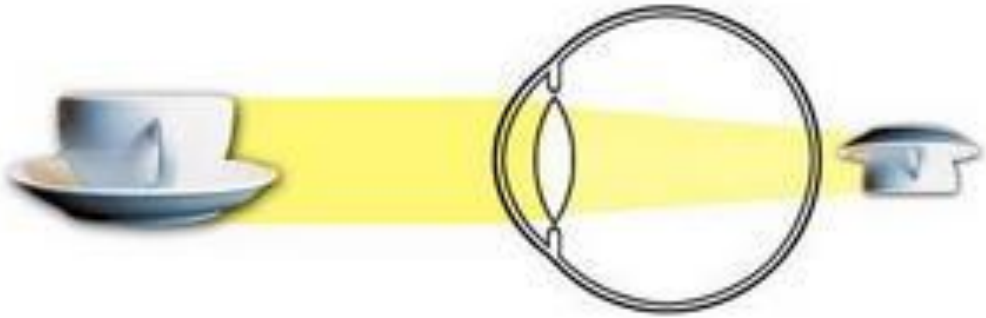


Immagine Retinica
Occhio Ipermetrope

Visione Da Lontano Quasi Nitida

Visione Da Vicino Sfuocata

MIOPIA

Condizione nella quale le immagini vanno a focalizzarsi in un punto anteriore della retina.

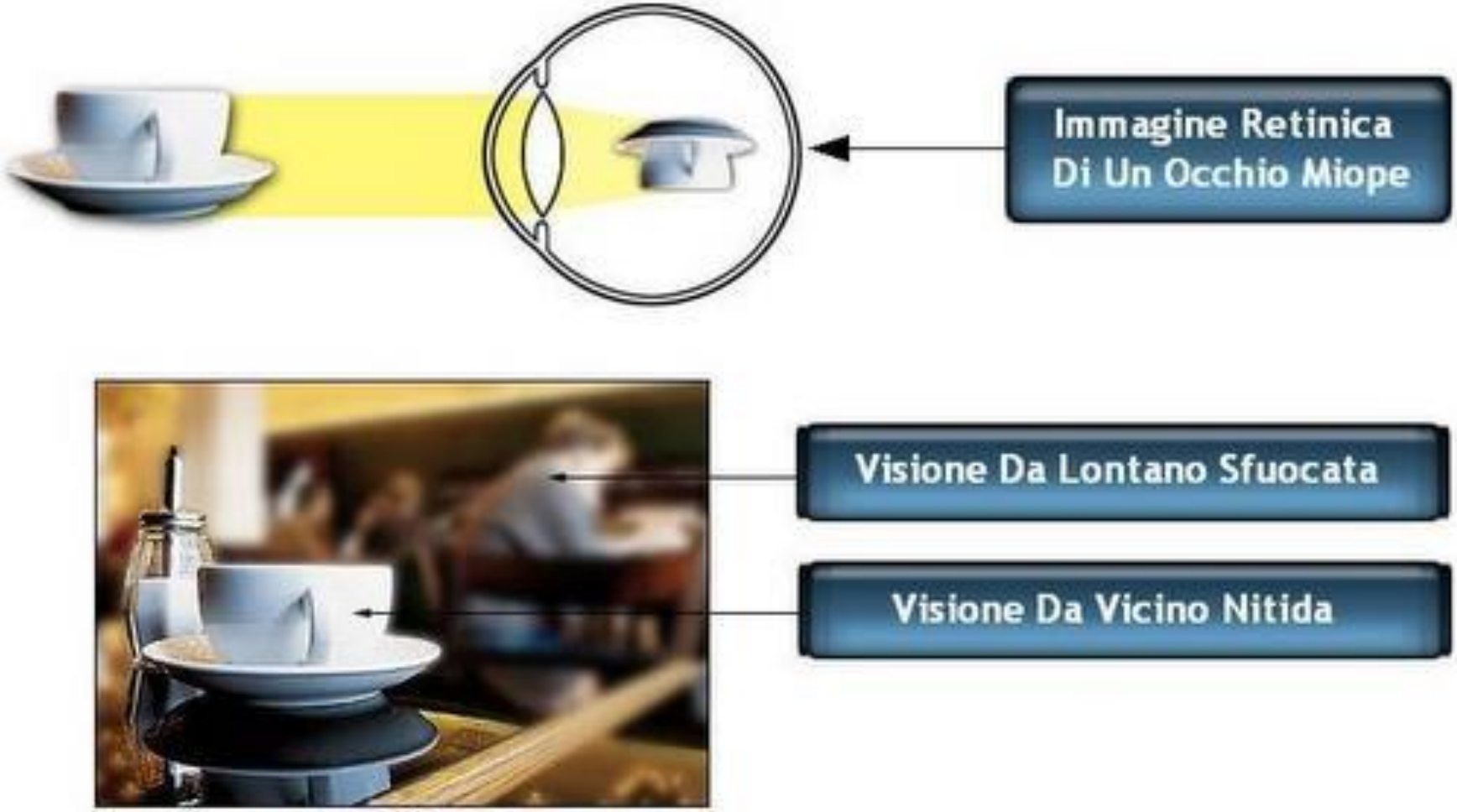
Questo causa una visione nitida a distanza ravvicinata mentre le immagini lontane paiono sfuocate.

Colpisce circa il 20% della popolazione mondiale

L'occhio miope deve essere sempre mantenuto sotto controllo!

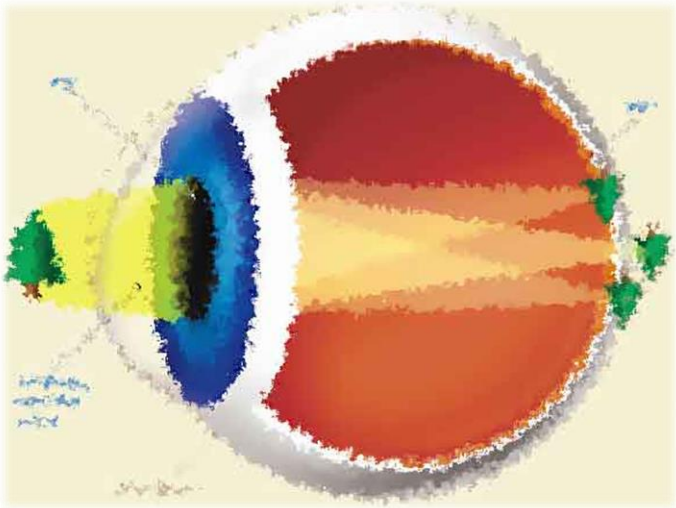
Viene corretta mediante lenti negative

OCCHIO MIOPE

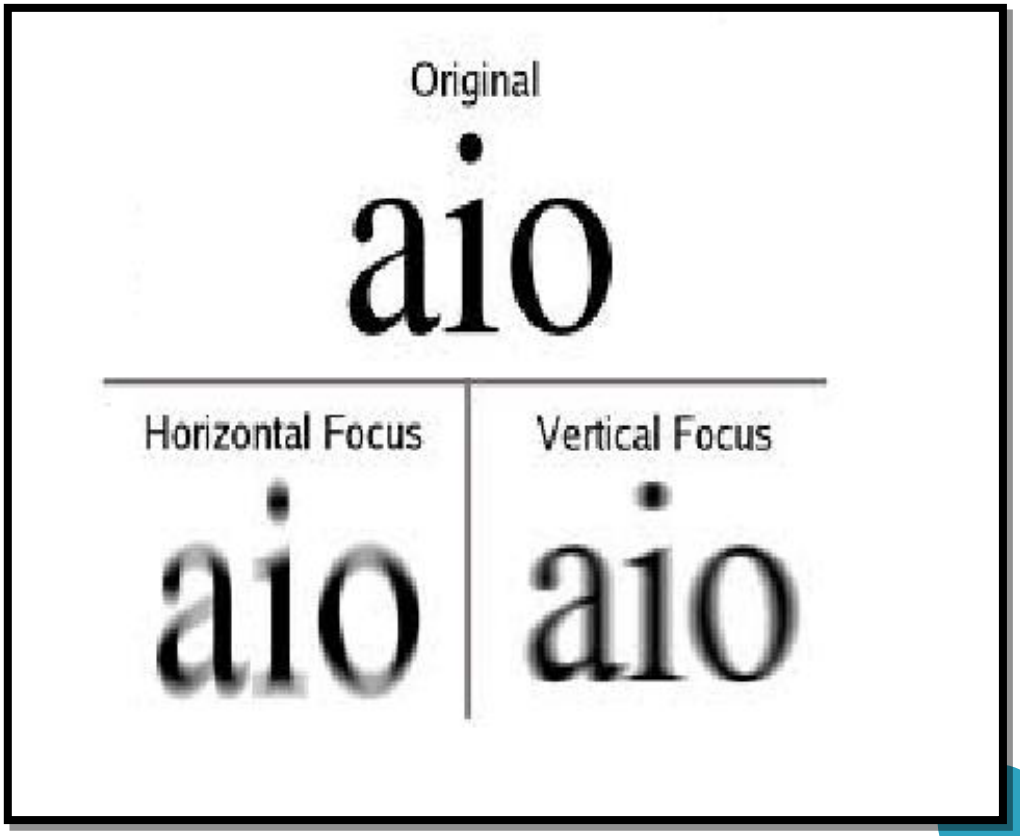


ASTIGMATISMO

È un'ametropia dovuta al diverso potere diottrico dei meridiani della corne; questa condizione fa si che i raggi luminosi non cadano in un singolo punto ma in un'area più estesa (conoide di sturm)



Questo difetto viene corretto attraverso l'utilizzo di lenti cilindriche.


Original
aio
Horizontal Focus
aio
Vertical Focus
aio

SEGNI DI PERICOLO

- Riflesso biancastro della pupilla
- Occhi arrossati
- Occhi troppo sporgenti
- Occhi deviati
- Fotofobia
- Lacrimazione
- Il bambino urta contro le pareti, i mobili, gli oggetti
- Il bambino non mostra interesse per i colori
- Il bambino accusa frequentemente mal di testa
- Chiude un occhio in presenza del sole o di forte illuminazione

- Il bambino avvicina molto agli occhi i giocattoli o osserva la televisione solo da vicino
- Atteggiamenti viziati del capo

- Difficolta di scrittura (non segue il binario, scrittura troppo grande/piccola/deforme)
- Difficoltà di lettura ad una certa distanza (lavagna)

STRABISMO

È una deviazione, manifesta o latente, di uno o entrambi gli occhi rispetto al punto di fissazione (condizione di non allineamento degli assi visivi).

Si classifica in base alla direzione della deviazione:

- Strabismo convergente (esotropia)
- Strabismo divergente (exotropia)
- Strabismo verticale (ipo/ipertropia)

Il mondo di OZ
Logopedia & Neuro-psicomotricità

STRABISMO MANIFESTO

Lo strabismo è causato da:

- Ereditarietà
- Anomalie oculari
- Vizi di rifrazione
- Paresi di un muscolo

Nello strabismo monolaterale l'occhio dritto viene utilizzato mentre l'immagine dell'occhio deviato viene soppressa dal cervello (per evitare il fenomeno della diplopia) causando però una non stimolazione dell'occhio deviato e l'insorgenza di ambliopia.

- Trattamento:
  - Correzione ottica da portare a permanenza: in alcuni casi è sufficiente a far regredire lo strabismo o ridurre significativamente l'angolo.
  - **Trattamento antiambliopico**
  - Trattamento chirurgico: l'atto finale di un iter diagnostico-riabilitativo.

STRABISMO LATENTE

Strabismo mantenuto latente
dalla capacità fusionale.

Condizione fisiologica ma…. se si presentano i seguenti sintomi va trattata:

cefalea, sensazione di tensione oculare, diplopia intermittente, vertigini, fotofobia, nausea..

DEFICIT DI CONVERGENZA

La convergenza è un movimento sincrono degli occhi verso il naso, che entra in gioco nella visione per vicino.

Un suo deficit comporta sfuocamento visivo, visione doppia il lettura, cefalea, rossore e bruciore oculare per eccessivo sforzo visivo.

Allenamento con:

- Esercizio delle matite
- Esercizio di convergenza in lettura
- Prismi

AMBLIOPIA

Rappresenta una funzione visiva inferiore alla norma in uno o raramente in entrambi gli occhi non giustificabile con patologie che siano evidenziabili dall'oculista.

Comunemente l'occhio ambliope viene detto "**occhio pigro**" per indicare non la presenza di una specifica patologia ma il **mancato sviluppo completo** della sua funzione.

Insorge nell'età infantile

Un **intervento adeguato** e tempestivo può portare alla **regressione** di tale disturbo.

Insorge in età plastica: ovvero quando il sistema visivo è estremamente sensibile e plastico.

I due meccanismi patogenetici principali sono:

- Deprivazione oculare
- Interazione binoculare anonima.

Fattori ambliopigeni:

- Ptosi palpebrale totale
- Opacità mezzi diottrici (mono/bilaterale)
- Ametropie elevate bilaterali
- Anisometropie
- Nistagmo
- Bendaggio prolungato (terapeutico..)
- Strabismo manifesto

Trattamento:

- Valutazione ortottica completa (individuazione del tipo di ambliopia)
- Valutazione completa della rifrazione in cicloplegia con eventuale correzione totale del difetto visivo

- Trattamento antiambliopico:

  OCCLUSIONE: ha come scopo quello di abolire la stimolazione sensoriale dell'occhio migliore per poter stimolare l'occhio pigro.

- Risultati:

  l'ambliopia si definisce guarita quando:i valori del VISUS sono di norma e uguali in entrambi gli occhi; in un'età in cui l'insorgenza di una recidiva è improbabile.

SCREENING NELLE SCUOLE

Una delle anomalie sensoriali più comuni nell'infanzia è l'ambliopia (prevalenza 4-5%) che se non trattata costituisce la maggior causa di riduzione visiva e della mancata acquisizione della stereopsi.

Il trattamento riabilitativo precoce permette, se attuato correttamente, il recupero funzionale totale.

Lo screening, rivolto alla popolazione asintomatica, eseguito con test di rapida applicazione, consente l'identificazione delle più comuni alterazioni visive, nonché di identificare le possibili cause per definire un adeguato trattamento.

IPOVISIONE

Classificazione delle minorazioni visive in Italia (legge 138/2001)

- ***Ipovisione lieve:*** a. v. tra 3/10 e 2/10 o C.V. < 60%
- ***Ipovisione medio grave***: a.v. tra 2/10 e 1/10 o C.V. < 50%
- ***Ipovisione grave***: 1/20 e 1/10 o C.V. <30%
- ***Cecità parziale***: a.v. tra 1/20 e 3/100 o c.v. <10%
- ***Cecità totale*** a.v.< 3/100 e c.v. < 3%

INTERVENTO RIABILITATIVO

- In età evolutiva
- Negli adulti

Valutazione completa della FUNZIONE VISIVA

Test per valutare:
- le acquisizioni
- le autonomie
- I BISOGNI

TRE STEP:
-Riabilitazione visiva (movimenti oculari)
-Riabilitazione psicovisiva (costruzione di schemi esplorativi, rappresentazioni mentali)
-Riabilitazione neuro psicosensoriale e psicomotoria (indurre a strategie)

Addestramento e prescrizione AUSILII

A SCUOLA?????

le Abilità Visive nel'età prescolastica

Scuola dell'infanzia

Riveste un ruolo fondamentale sia a livello preventivo, sia per la promozione e integrazione dello sviluppo globale del bambino in tutto il percorso scolare e non solo.

Percezione visiva

- E' il risultato di un processo di integrazione delle abilità visive, il quale si sviluppa e si modifica con il crescere dell'età.

- Per iniziare a leggere e a scrivere è necessario aver raggiunto un adeguato sviluppo visuo-percettivo che consenta: l'identificazione e il riconoscimento delle lettere.

Come potenziarle…

Caratteristiche generali

- ILLUMINAZIONE:

non troppo elevata per non creare fastidiosi abbagliamenti ma nemmeno troppo bassa poiché si avrebbe una riduzione elevata del contrasto, eccessive ombre e fastidiosi riflessi.

Condizione ideale: luce naturale diffusa o sorgenti di luce artificiale posizionata in alto, con maggior concentrazione negli spazi di gioco.

Caratteristiche generali

- AMBIENTE:
  - Piano reclinato
  - Posizione tavoli (bimbi con occhiali)
  - Luce in alto
  - Posizione delle lavagne
  - Lavagna elettronica
  - Finestre (adesivi, vetri opachi)

Caratteristiche generali

- CONTRASTO:

I bambino è facilitato nella percezione dei dettagli se vengono presentate colorazioni sature e contrastate tra loro (bianco/nero, giallo/blu)

- PROPOSTE DI GIOCO:

è importante dare il giusto spazio ad ogni attività; proposte rapide e disordinate di giocattoli ed azioni non consente al bambino di organizzare la propria attenzione ed esplorazione visiva in maniera adeguata.

Attivita' utili a potenziare la funzione visiva:

- Riconoscere forme, colori, ugule/diverso, orientamento spaziale
  - Chiedere ai bambini di cercare in ambiente tutti gli oggetti con un determinato colore o con una determinata forma.
  - Trovare fra tanti oggetti quello uguale al modello proposto
  - Riprodurre ritmi con forme e colori differenti seguendo il modello.
  - Copia di modelli (con immagini)

Blocchi Logici

Ricordare sempre di iniziare proponendo le forme concrete e reali e solo successivamente passare al disegno!

Schede di Frostig

Programma utile per lo sviluppo e il recupero delle abilità percettive visive fondamentali.

Schede di Frostig

- Coordinazione visuo-motoria
- Percezione figura-sfondo
- Costanza Percettiva
- Percezione della posizione nello spazio
- Percezione dei rapporti spaziali

Attività al PC

- www.megghy.it

- www.poissonrouge.com

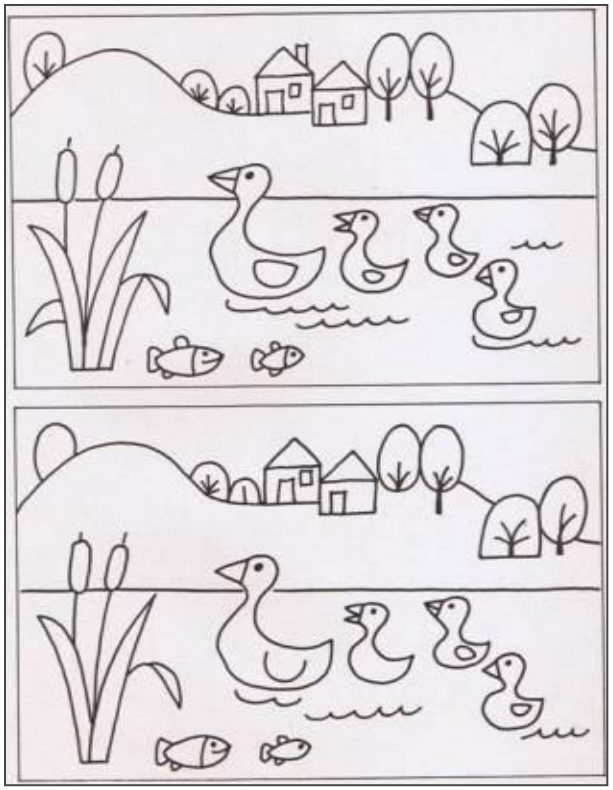
- www.ivana.it

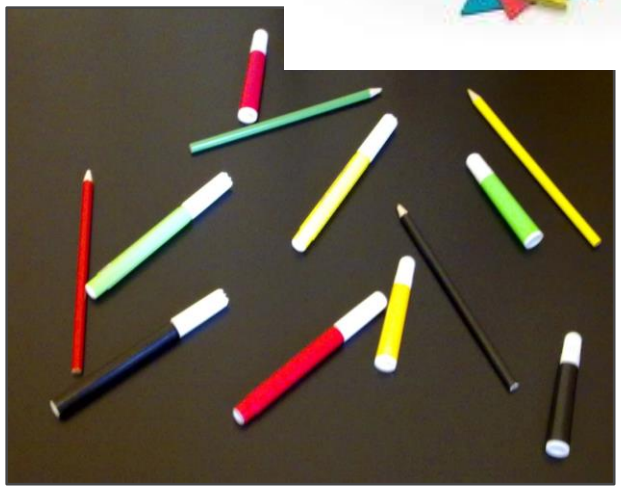
- www.uptoten.com

- www.edhelper.com

ATTENZIONE ED ESPLORAZIONE VISIVA

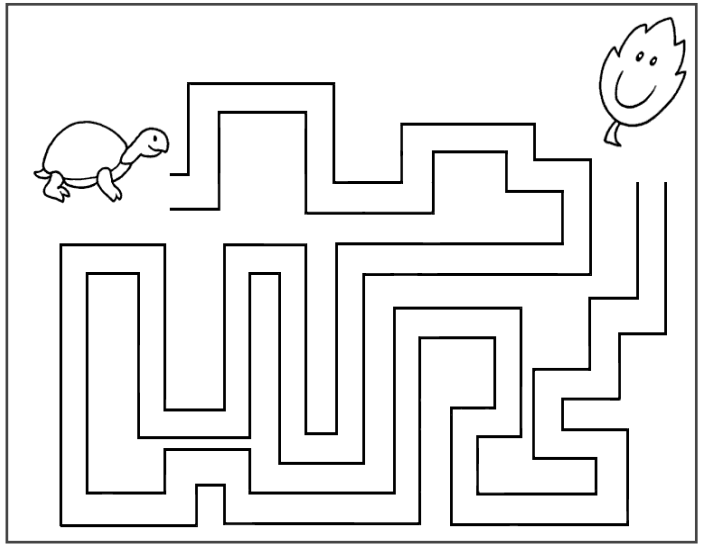
- Trova le differenze





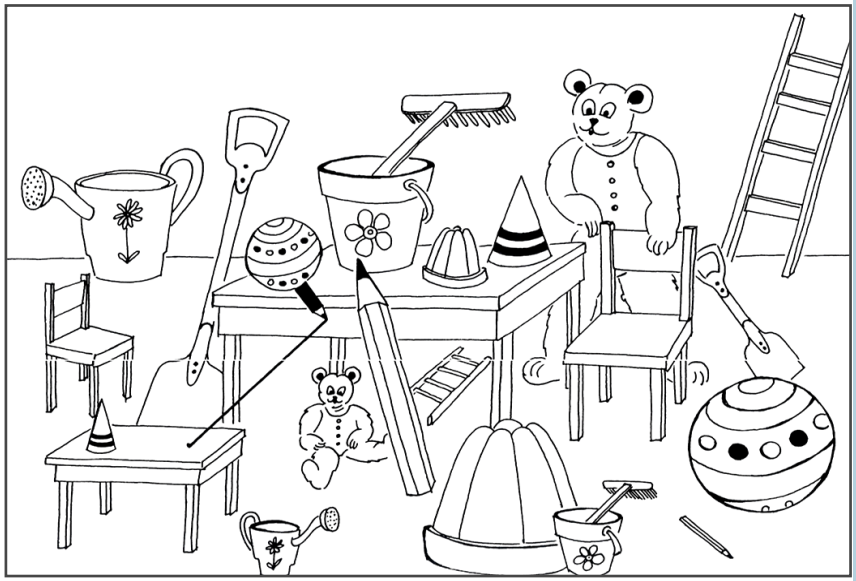
- Categorizzazione

ATTENZIONE ED ESPLORAZIONE VISIVA



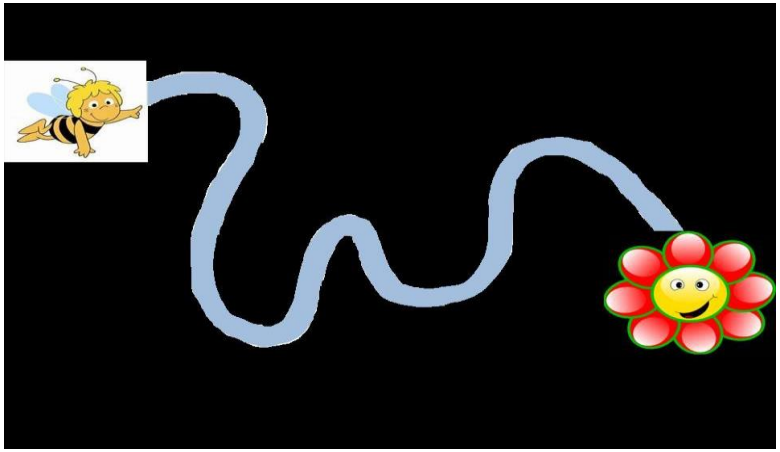
- Labirinti

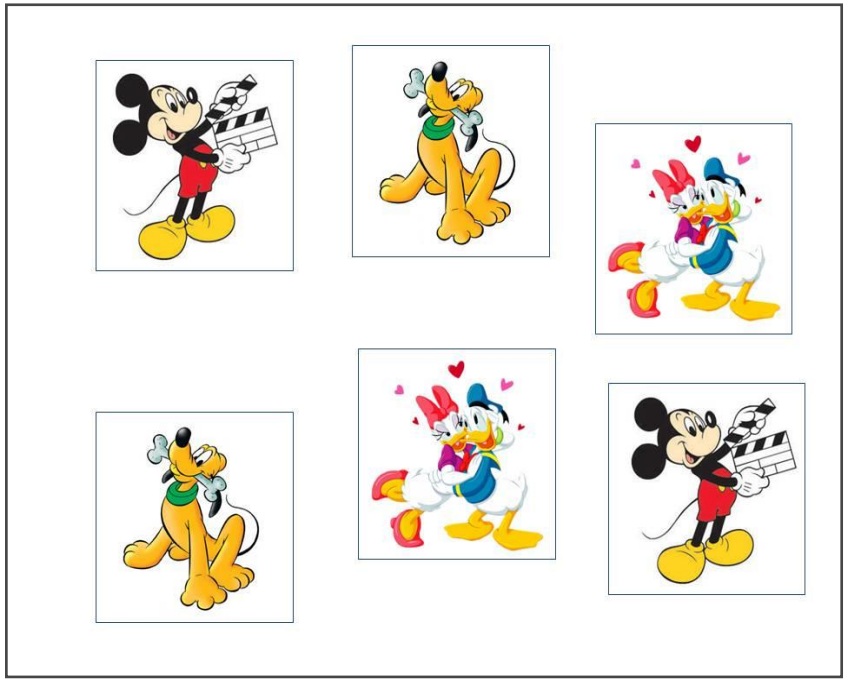
- Ricerca di immagini



OCULOMOTRICITA'

- Percorsi colorati





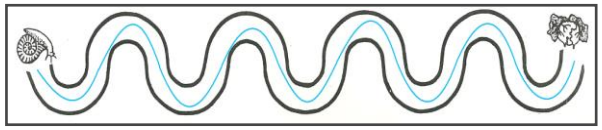
- Memory scoperto

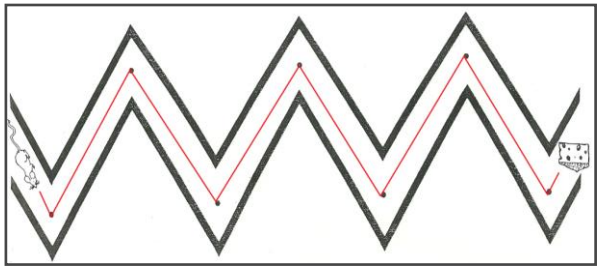
COORDINAZIONE OCCHIO-MANO

- Gioco cucito

- Incastri

- Piste

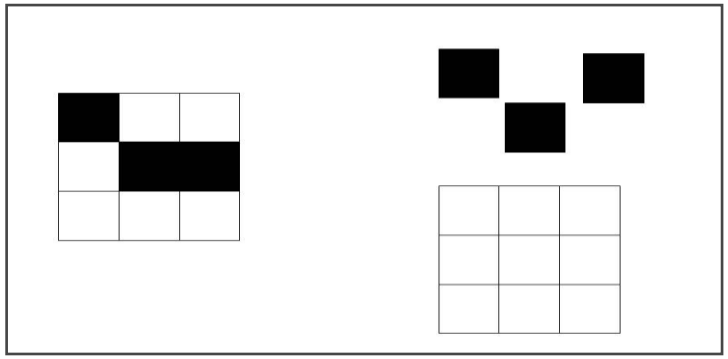




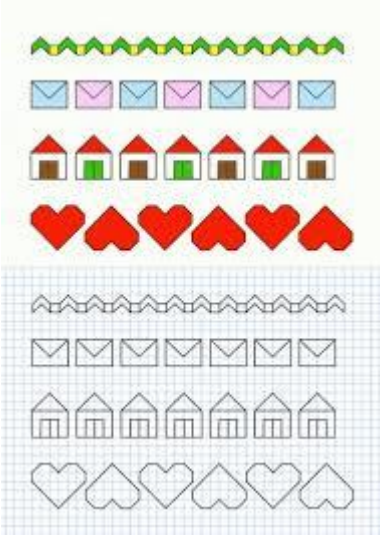
ABILITA' VISUOPERCETTIVE E VISUOSPAZIALI

- Gioco con le ombre

- Scacchiera



- RITMI/CORNICETTE



- Memory coperto
- Puzzle
- Costruzioni

DISTURBI SPECIFICI DELL'APPRENDIMENTO

Rappresentano una difficoltà selettiva nella lettura e/o scrittura e/o nel calcolo.

In presenza di capacità cognitive e opportunità scolastiche adeguate.

Ma …. COSA AVVIENE A LIVELLO VISIVO???

Sintomatologia dei bambini

- Sfuocamento delle immagini (lavagna/foglio)
- Stanchezza visiva
- Difficoltà a stare nelle righe e/o nei quadretti
- Difficoltà a seguire la riga in lettura
- Invertire l'ordine di lettere e numeri
- Mal di testa in applicazione visiva

Affollamento visivo

Acuità visiva

Convergenza

Oculomotricità

Contrasto

Abilità visuopercettive

ABILITA' VISUOPERCETTIVE E VISUOSPAZIALI

..sono caratteristiche fondamentali per la nostra QUALITA' visiva…

- ricerca / riconoscimento di elementi in immagini più complesse
- appaiamento di immagini
- relazione figura-sfondo, destra/sinistra
- percezione delle immagini a specchio
- precisione nel "saltare le righe ed i quadretti" , etc.

ABILITA' VISUOPERCETTIVE E VISUOSPAZIALI

Deficit visuo-spaziali:

"disordini che determinano un'erronea stima degli aspetti spaziali fra diversi oggetti che riguardano il rapporto tra la persona e l'oggetto, le stesse relazioni fra diversi oggetti e l'orientamento degli stimoli, associata a una corrispondente caduta nelle capacità di memoria e di pensiero spaziale" (Benton, 1985)

ABILITA' VISUOPERCETTIVE E VISUOSPAZIALI

Cosa comporta:

- Difficoltà nella riproduzione di forme
- Difficoltà di riconoscimento destra/sinistra
- Confusione orientamento lettere/numeri
- Disordine nei quaderni
- Difficoltà nel tratto grafico
- Difficoltà incolonnamento
- Riconoscimento alterato di forme geometriche

Affollamento Visivo

è un processo della visione dato dall' inibizione alterata degli stimoli laterali;

Difficoltà ad integrare le informazioni percepite alla periferia del nostro campo visivo con quelle centrali (foveali).

Oltre il 35% dei DSA presenterebbe maggior effetto dell'affollamento rispetto ai normolettori e tale fenomeno è presente nel riconoscimento sia delle parole che dei simboli (Martinelli, Spinelli).

INDICAZIONI E STRATEGIE

- Utilizzare un piano inclinato (quaderno ad anelli)
- Corpo 16 con interlinea aumentato
- Separatore di righe (righello bianco)
- Fotocopie ben contrastate (ingrandite se necessario)
- Illuminazione adeguata dell'ambiente
- Distanza adeguata dal foglio
- Pochi esercizi per foglio
- Limitare la copiatura alla lavagna

Times new roman
Corpo 10
Interlinea 1.0

C'era una volta una fornaia, che aveva una figliuola nera come un tizzone e brutta più del peccato mortale. Campavan la vita infornando il pane della gente, e Tizzoncino, come la chiamavano, era attorno da mattina a sera: - Ehi, scaldate l'acqua! Ehi, impastate! - Poi, coll'asse sotto il braccio e la ciambellina sul capo, andava di qua e di là a prender le pagnotte e le stiacciate da infornare; poi, colla cesta sulle spalle, di nuovo di qua e di là per consegnar le pagnotte e le stiacciate bell'e cotte. Insomma non riposava un momento.Tizzoncino era sempre di buon umore. Un mucchio di filiggine; i capelli arruffati, i piedi scalzi e intrisi di mota, in dosso due cenci che gli cascavano a pezzi; ma le sue risate risonavano da un capo all'altro della via.

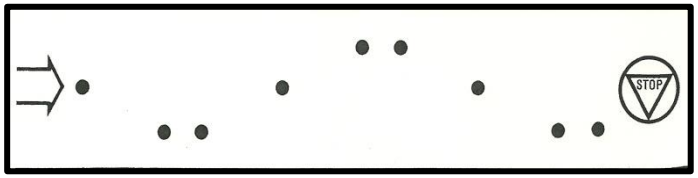
C'era una volta una fornaia, che aveva una figliuola nera come un tizzone e brutta più del peccato mortale. Campavan la vita infornando il pane della gente, e Tizzoncino, come la chiamavano, era attorno da mattina a sera: - Ehi, scaldate l'acqua! Ehi, impastate! - Poi, coll'asse sotto il braccio e la ciambellina sul capo, andava di qua e di là a prender le pagnotte e le stiacciate da infornare; poi, colla cesta sulle spalle, di nuovo di qua e di là per consegnar le pagnotte e le stiacciate bell'e cotte.

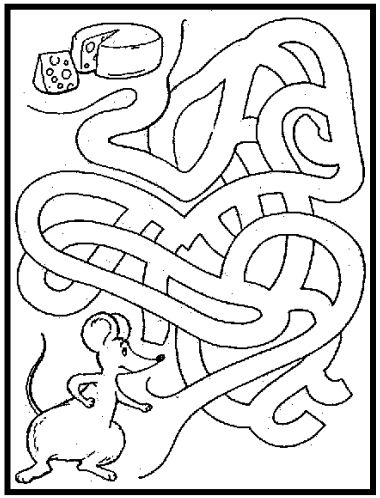
Arial
Corpo 16
Interlinea 2.0

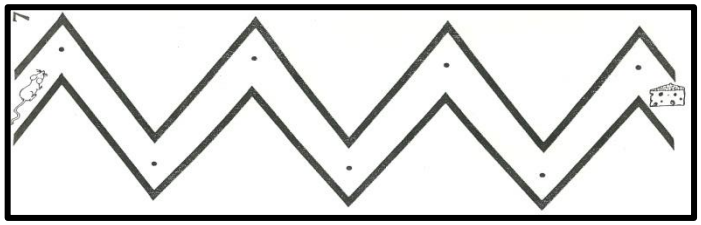
Il mondo di OZ
Logopedia & Neuro-psicomotricità

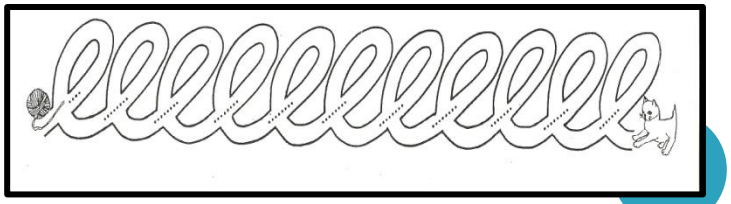
ESERCIZI

- Labirinti
- Unisci i puntini
- Trova l'errore
- Enigmistica per bambini
- Esercizi di pre-grafismo









CRITICITA' A SCUOLA

- Dover differenziare le attività
- Maggior impiego di risorse (fotocopie, quaderni)
- Difficoltà nel gestire la classe e l'introduzione di nuovi strumenti
- Difficoltà nel lavorare in associazione con le famiglie
- Il bambino si rifiuta di seguire i consigli

Tutti i consigli visivi descritti in tale occasione possono essere attuati nell'intera classe.. Questo fa si che il bambino non si senta 'diverso' rispetto ai compagni e che tutti abbiano la miglior qualità visiva durante le attività scolastiche.

Grazie per l'attenzione

Il mondo di OZ

Logopedia & Neuro-psicomotricità

Via Generale Allasia 41,

12012 Boves, Cuneo

Contatti:

Dott.ssa LAURA VIGNOLO

TEL. 348-4645472

e-mail: laura.vignolo@hotmail.it

Wallpapes.ru