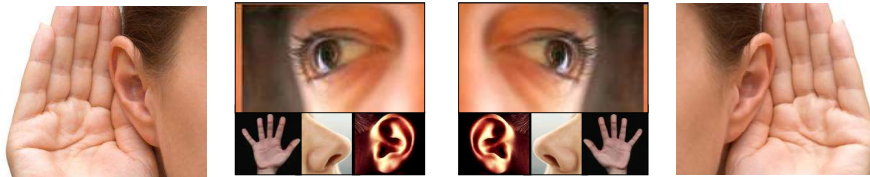


**Tecnologie per l'autonomia e l'inclusione sociale delle
persone con disabilità**



1. L'ambiente in relazione alla disabilità visiva
2. Soluzioni di accessibilità per ipovedenti e non vedenti



Stefan von Prondzinski – www.con-testo.it



1

Aspetti da trattare

- 1. Introduzione generale sulla disabilità**
 1. Mobilità e disabilità
 2. La disabilità visiva – conseguenze - ausili
- 2. Le barriere percettive e gli aspetti problematici**
 1. La mobilità
 2. L'orientamento
 3. L'accesso all'informazione



L'ambiente in relazione a CHI ?
Rispetto alla Comunità Europea

- ☆ 150 milioni di persone anziane
- ☆ 80 milioni di persone con disabilità



Eurostat

3



Tipologie delle minorazioni fisiche in Europa

- 3.200.000 • Utilizzatori di sedia a rotelle
- 40.000.000 • Non camminano senza ausilio
- 800.000 • Non possono muovere le dita
- 800.000 • Non possono muovere un braccio
- 22.400.000 • Forza ridotta
- 11.200.000 • Coordinamento limitato



Disability in Europe J. Gill

4



Tipologie delle minorazioni sensoriali cognitive in Europa

800.000	• Sordità profonda
48.000.000	• Ipoacusia
3.200.000	• Cecità
12.000.000	• Ipovisione
2.000.000	• Mutismo
4.800.000	• Linguaggio
8.000.000	• Dislessia
24.000.000	• Ritardo mentale

Disability in Europe J. Gill



5

La disabilità visiva in Italia

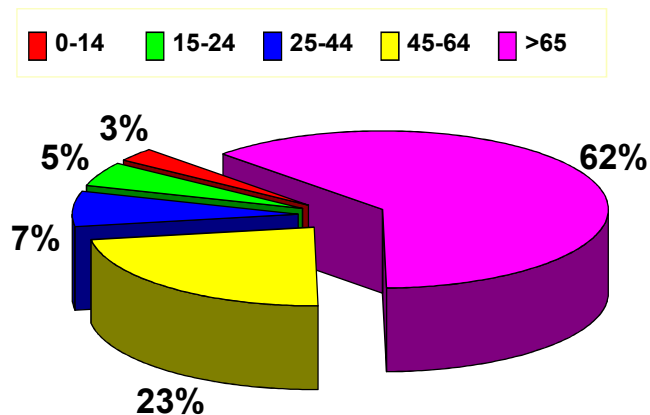
ciechi assoluti - ventesimisti – decimisti
330.000 (ISTAT)

Ipovedenti -1.000.000 (stimati)
(visus compreso tra 1/20 e 3/10
secondo la Legge N° 138 del 3 aprile 2001)



6

Cecità in relazione all'età



7

Disabilità visiva - Minorazione visiva

Classificazione legale in Italia*

Legge n. 138 del 3.4.2001

Cecità

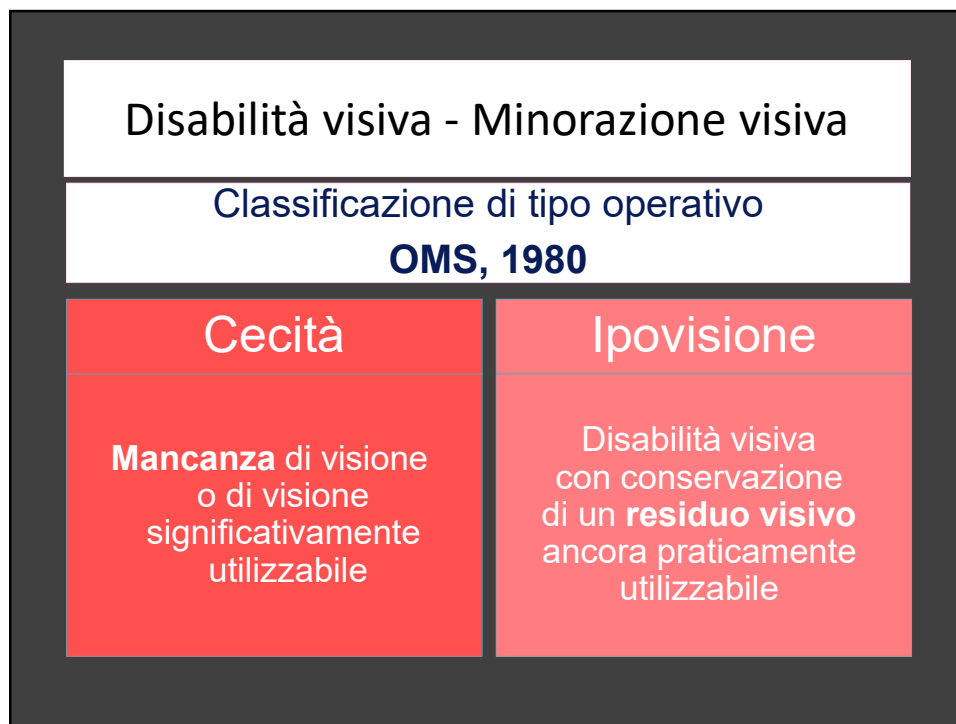
- Cecità totale
- Cecità parziale

Ipovisione

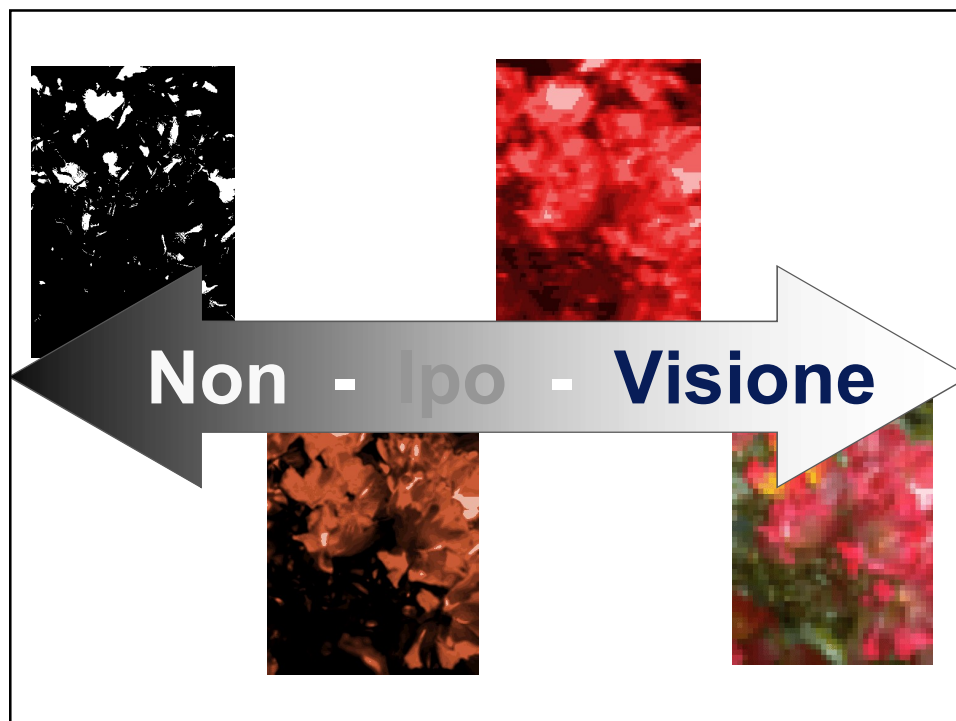
- Ipovisione grave
- Ipovisione media
- Ipovisione lieve

Classificazione in base al **visus** o al **campo visivo**

Circa 1,5 % della popolazione ha una minorazione visiva



9



Non - Ipo - Visione

Ambiente / contesto Fattori individuali

PROBLEMI



di vista

Non correggibili

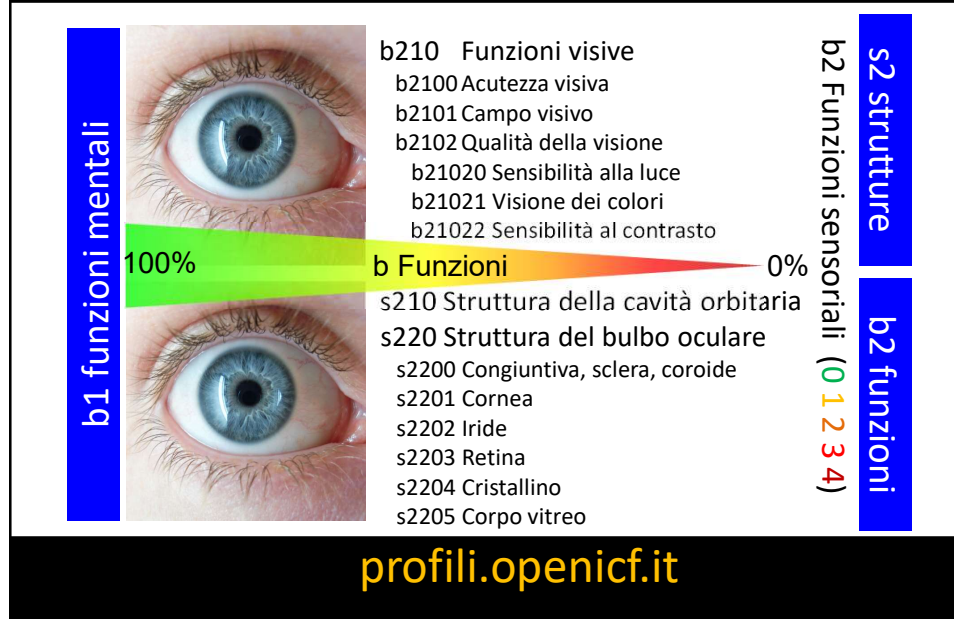
- riduzione qualità (visus)
- riduzione quantità (campo)
- adattabilità e costanza (luce colore, cambiamenti)

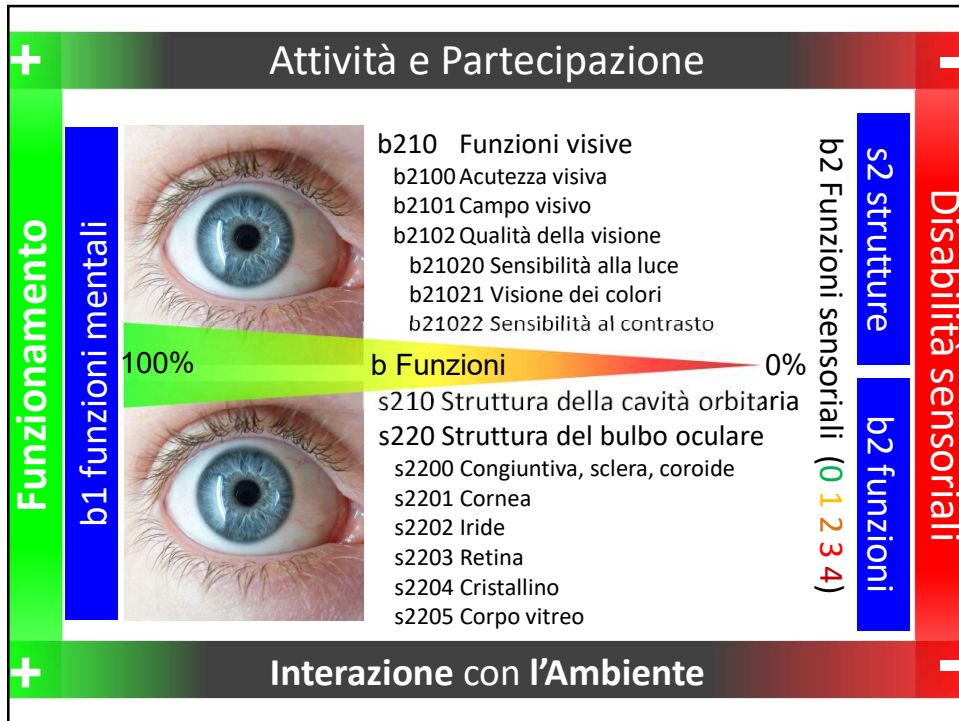
Correggibili

- difetti di rifrazione
 - miopia
 - ipermetropia
 - astigmatismo
 - presbiopia

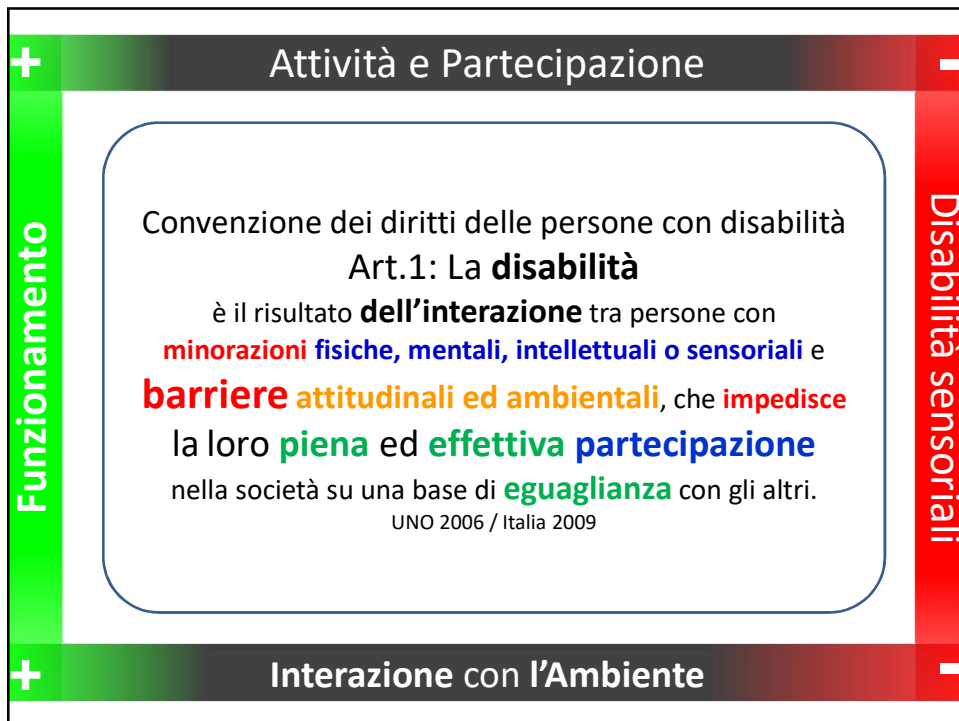
11

s2 Strutture e b2 Funzioni visive - ICF





13



14

+

Attività e Partecipazione

Funzionamento

Disabilità sensoriali

+


Interazione con l'Ambiente

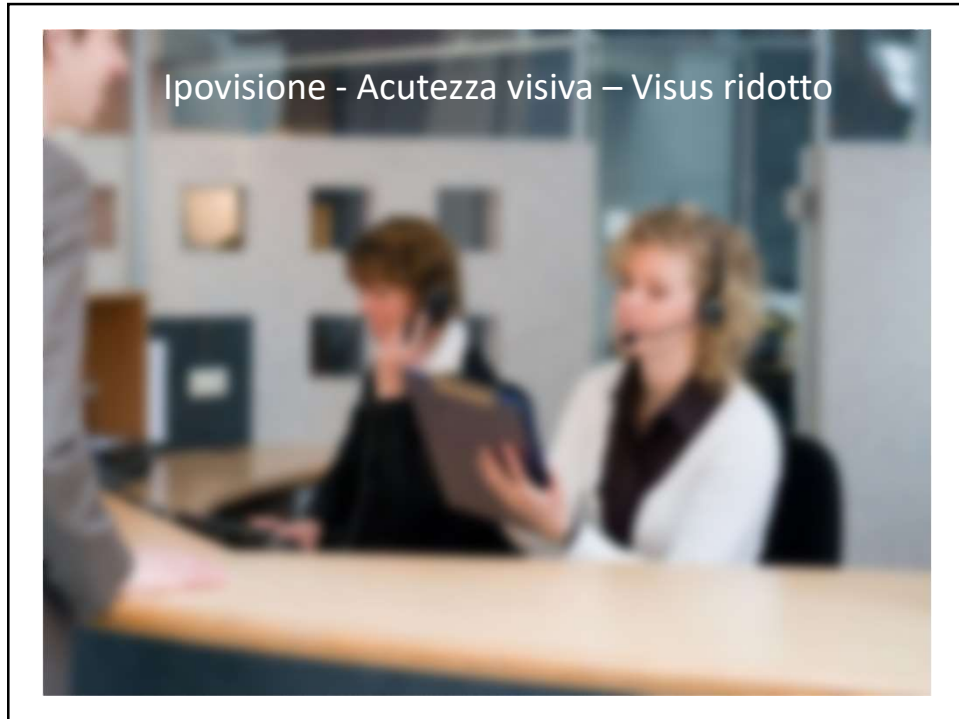
La disabilità (visiva)
nasce da una complessa
interrelazione dinamica negativa
tra le condizioni di salute
e i fattori contestuali

15

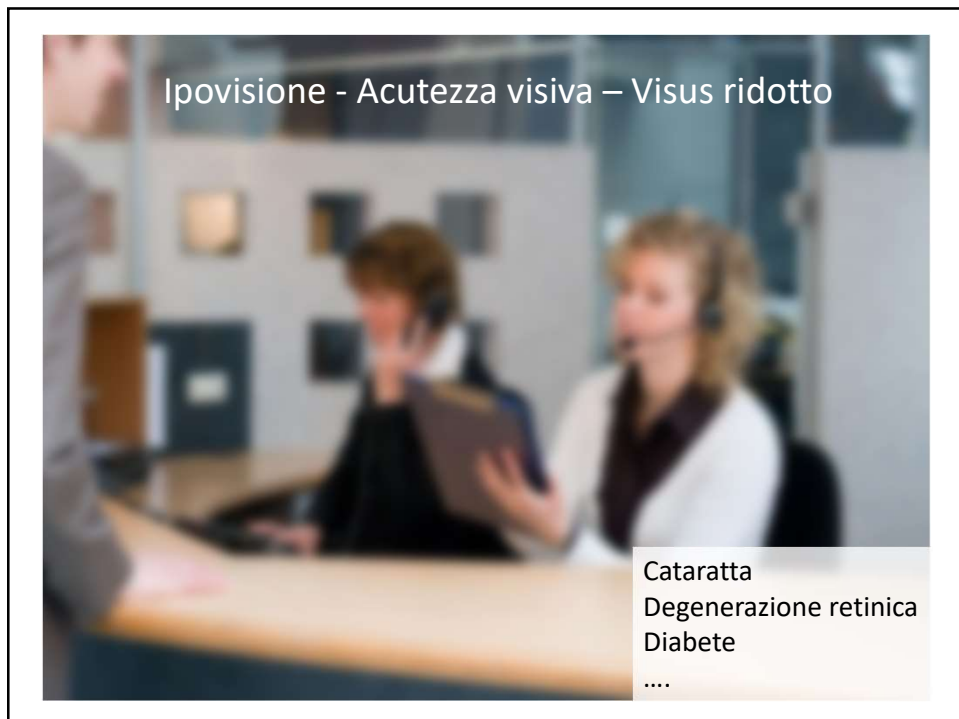
Visus ridotto

- L'ora ?
- La data ?



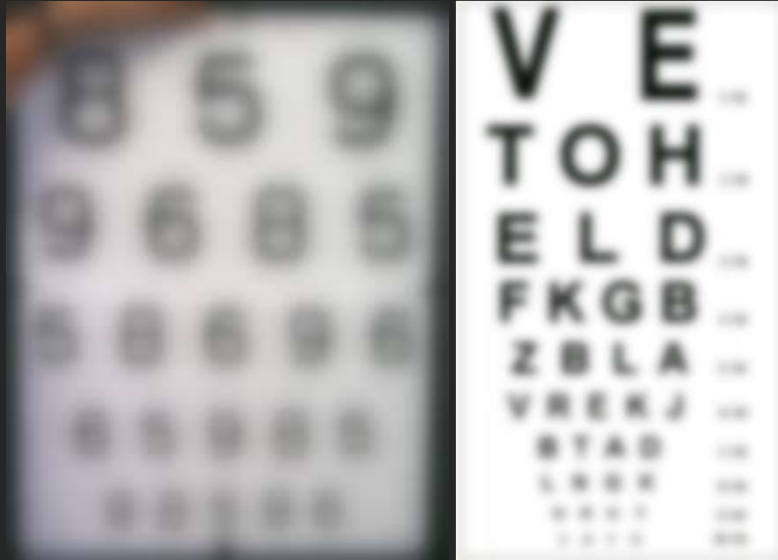


17



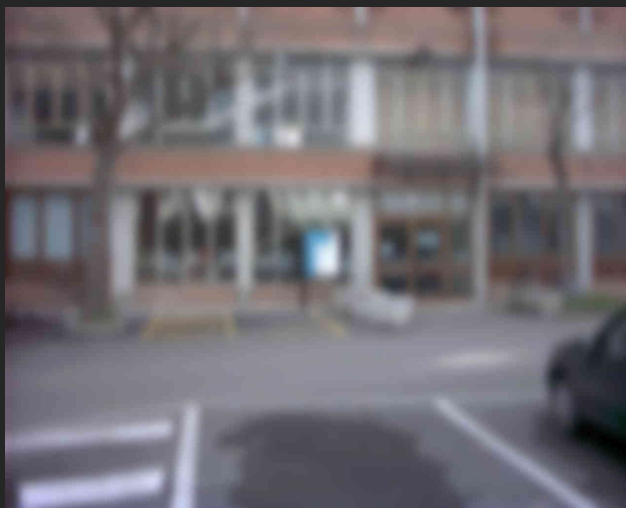
Cataratta
Degenerazione retinica
Diabete
....

Ipovisione - Acutezza visiva – Visus ridotto



19

Ipovisione - Acutezza visiva – Visus ridotto



Facilitatori

- ✓ Ingrandimento
- ✓ Dimensione +
- ✓ Distanza –
- ✓ Buon contrasto
- ✓ Uso di colori



21



22

Ingrandimento attraverso avvicinamento



23

1. Avvicinamento con Lenti ipercorrettivi



+e? -e? 00

2. Lenti e sistemi ottici +e Facilitatore

- Mediante lenti di ingrandimento a mano



25

2. Lenti e sistemi ottici +e Facilitatore

- Mediante lenti di ingrandimento d'appoggio



26

Ipovisione



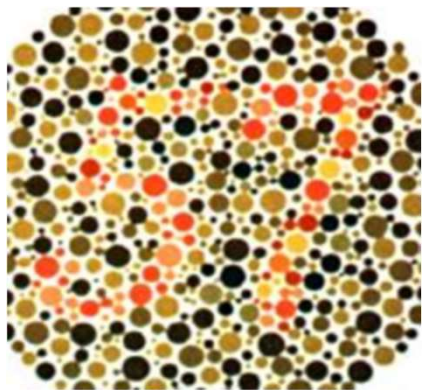
Facilitatori

- ✓ Ingrandimento
- ✓ Dimensione +
- ✓ Distanza –
- ✓ Buon contrasto
- ✓ Luce –

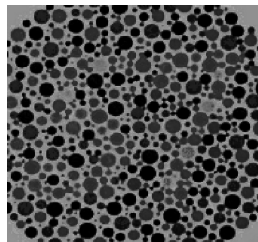
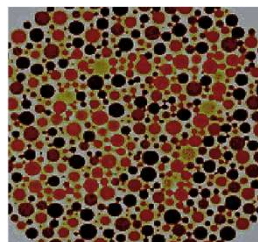
Riduzione del visus e scotoma centrale

27

Difetti nella percezione del colore Daltonia



App. Colorblind Vision
App. LedScope



Ipovisione



Riduzione del visus e acromatopsia

29

Ipovisione

Premere il tasto blu !	Verde o rosso?	Quale colore
		
✓ Forma tasto ✓ Simbolo visivo + tattile	✓ Posizione ✓ Orientamento	✓ Sistemi ✓ Standard ✓ Memoria

Daltonismo – discromatopsia - acromatopsia

Ipovisione



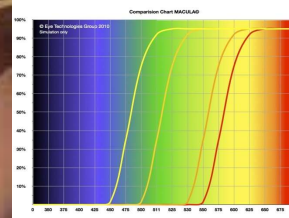
Facilitatori

- ✓ Luce - -
- ✓ Luce indiretta
- ✓ Contrasto ++
- ✓ Filtri fotoselettivi

Problemi di abbagliamento

31

Ipovisione



Problemi di abbagliamento – Lenti fotoselettive

Ipovisione



Facilitatori

- ✓ Luce +++
- ✓ Luce regolabile
- ✓ Ausili e tecniche per non vedenti
- ✓ Filtri fotoselettivi
- ✓ No ingrandimento*

Riduzione del campo visivo periferico

33

Le conseguenze della minorazione visiva

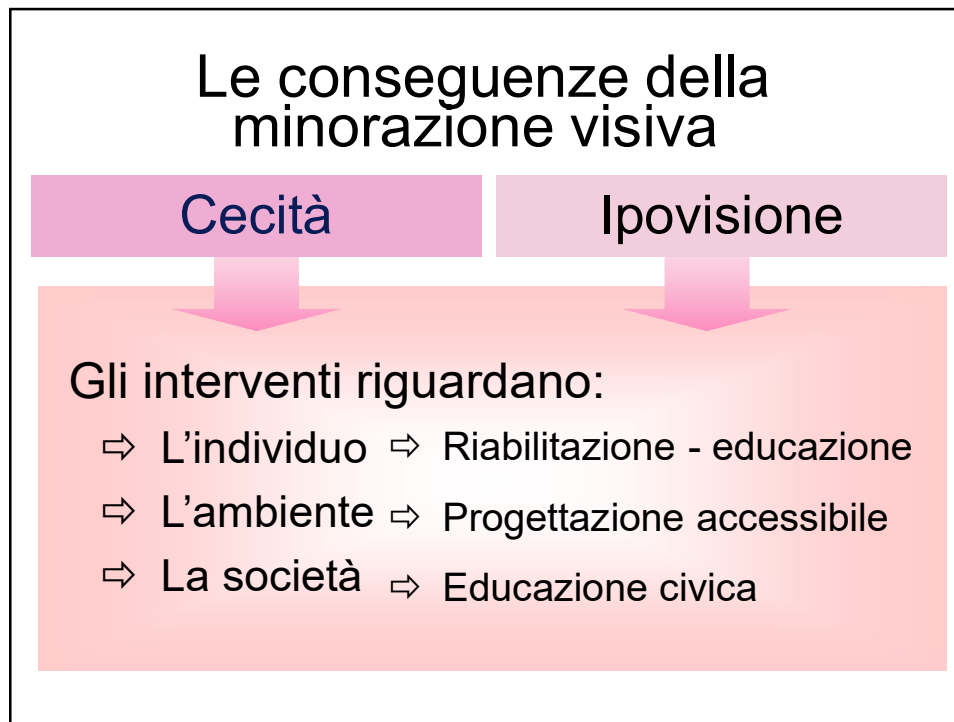
Cecità

Ipovisione

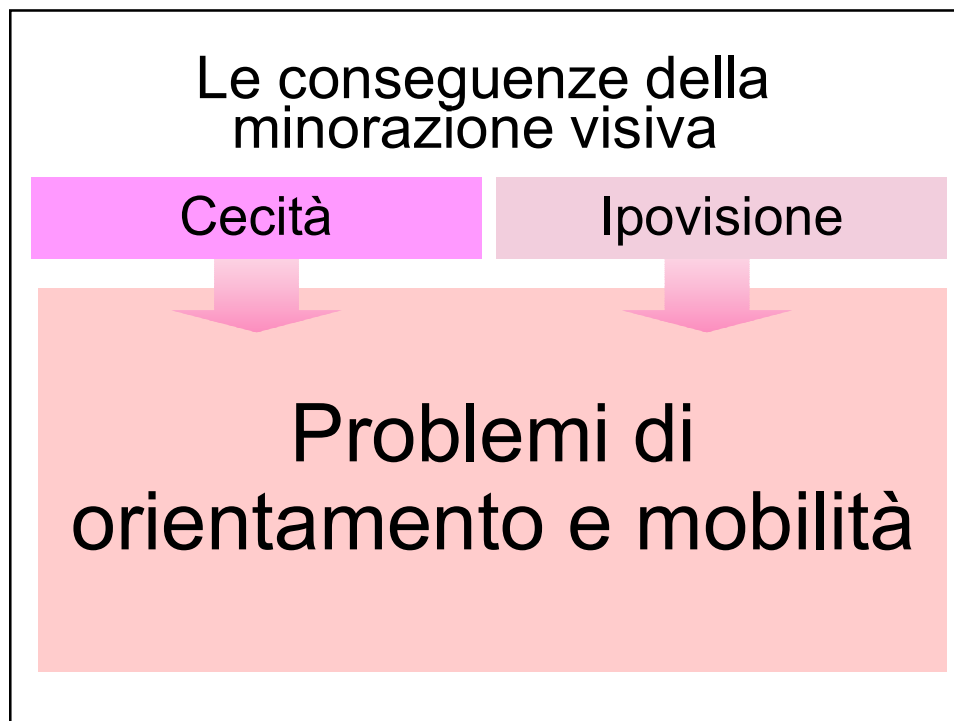
Difficoltà nella vita quotidiana

- ⇒ Uscire da solo (40 %)*
- ⇒ Barriere architettoniche (29 %)
- ⇒ Nei rapporti con gli altri (8 %)

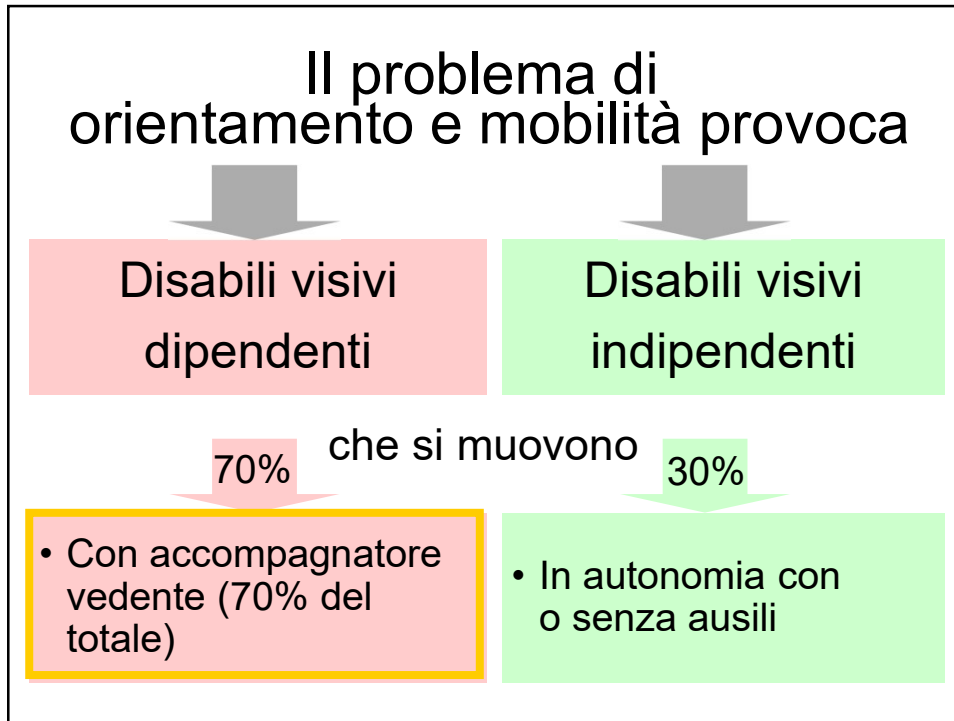
fonte: DOXA



35



36

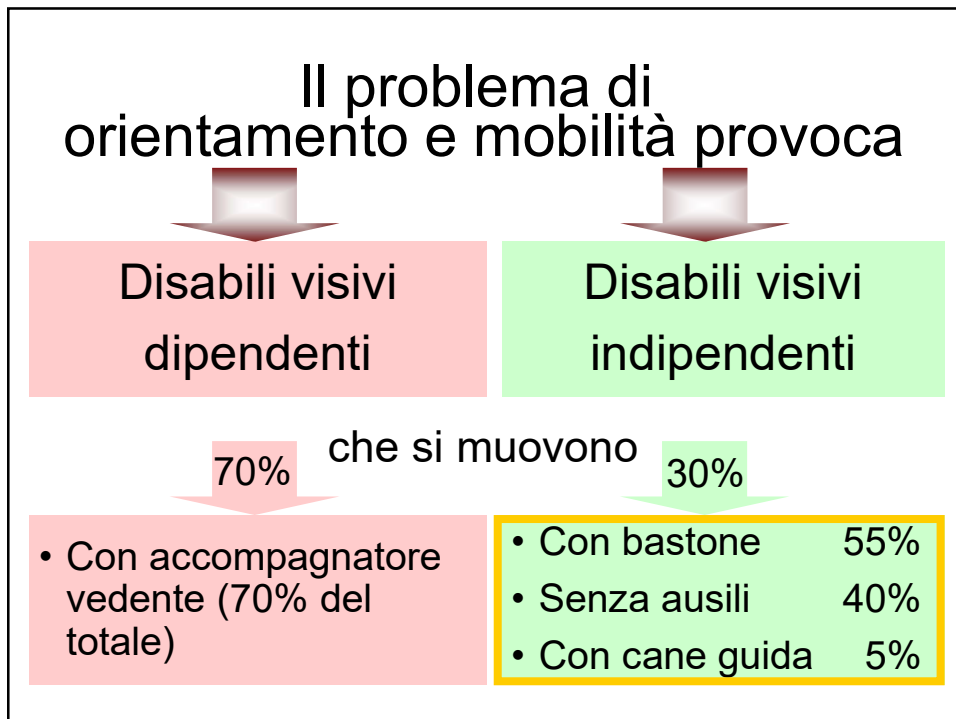


37

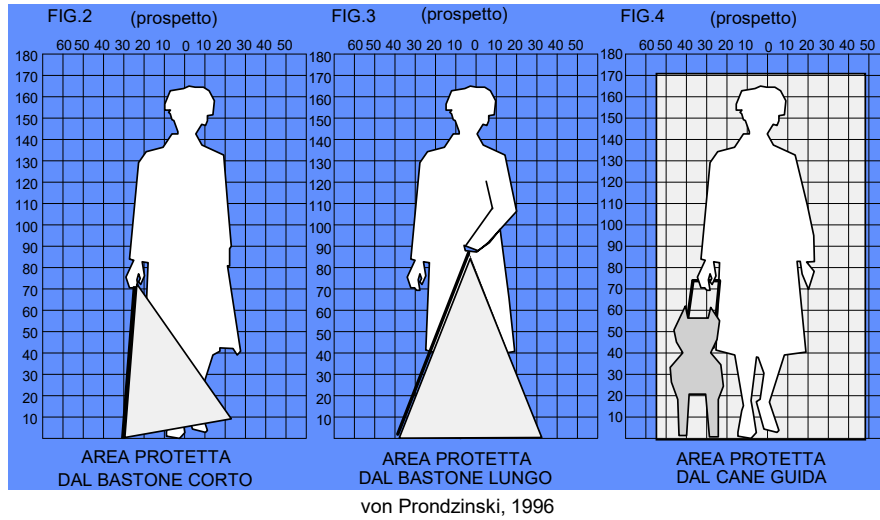




39



Ausili primari per la mobilità autonoma

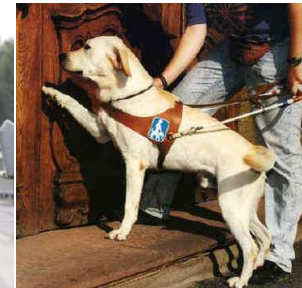
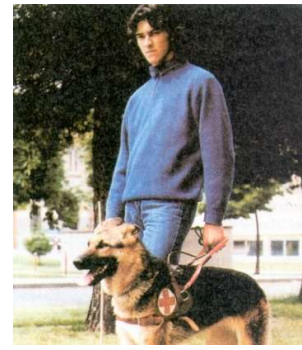


41



Il cane guida

- Ausilio che offre la massima protezione contro ostacoli e dislivelli *
- Deve essere addestrato (scuola cane guida)
- Richiede buone competenze da parte dell'utilizzatore
- Richiede cure e attenzioni.



Ausili ottici



43

Ausili elettronici d'ingrandimento



44



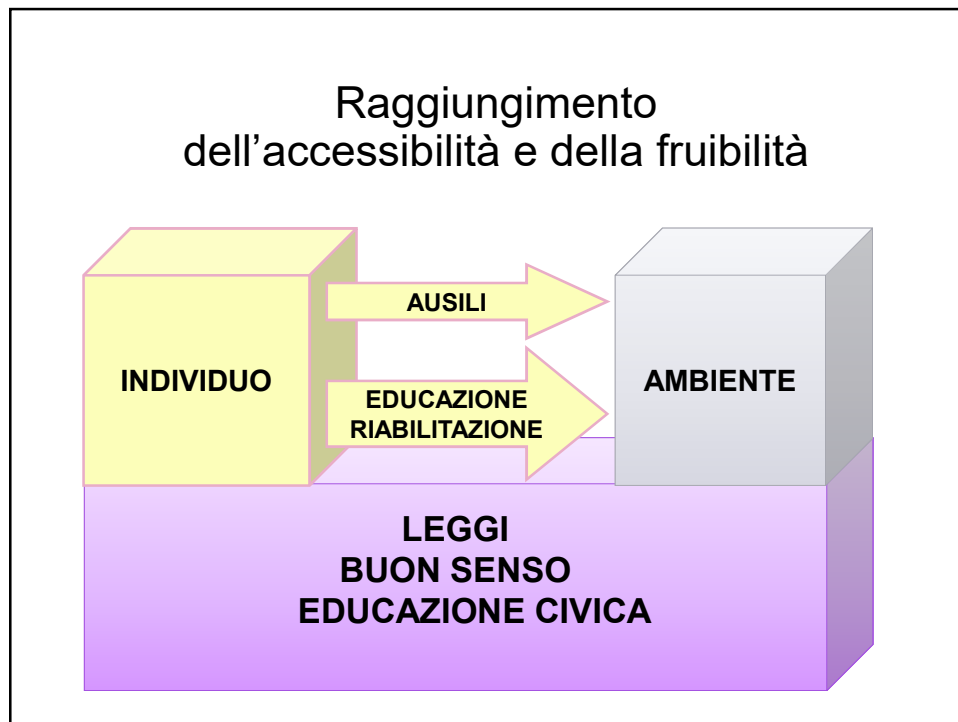
45

AUSILI PRIMARI

- o bastone 55,5 %
- o senza ausili 38,8 %
- o cane guida 5,7 %

fonte:
Unione Italiana Ciechi
1997

46



47

RIABILITAZIONE

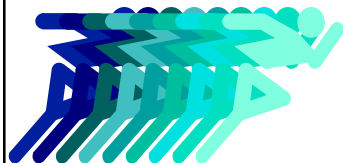
- Riabilitazione è un processo complesso di acquisizione, di recupero e di potenziamento di tutte le competenze necessarie per la partecipazione in autonomia alla vita sociale, culturale e professionale da parte della persona con disabilità.

Intervento riabilitativo
di orientamento e mobilità
per persone con disabilità visiva



www.aniomap.it

49



Cos'è la Mobilità

- Mobilità è la capacità, abilità e disposizione ad affrontare autonomamente ambienti e situazioni ambientali con la massima sicurezza, il minimo sforzo e il massimo rendimento.
- La micro mobilità riguarda la deambulazione e il controllo dei pericoli immediati (ostacoli e dislivelli).
- La macro mobilità riguarda la capacità di orientamento e il controllo dei pericoli remoti (informazioni visive e/o acustiche* a distanza)).

bastone

Il bastone bianco

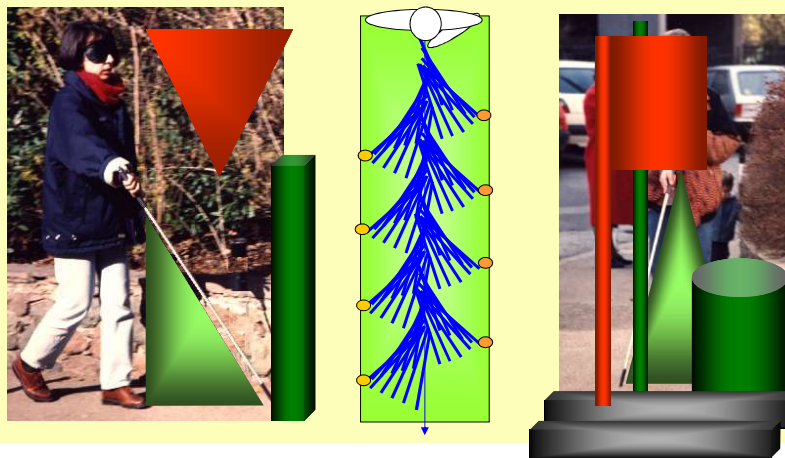
La funzionalità del bastone

1. Indicatore di ostacoli/oggetti sul piano del calpestio
2. Indicatore di dislivelli in discesa
3. Fornitore di informazioni ambientali
4. *Segnalazione della disabilità visiva*
5. *Produzione di suoni per l'orientamento*

51

1.+2. Il bastone bianco Area di protezione

Bastone lungo



3. Fornitore di informazioni ambientali
Tecnica pendolare con contatto continuo



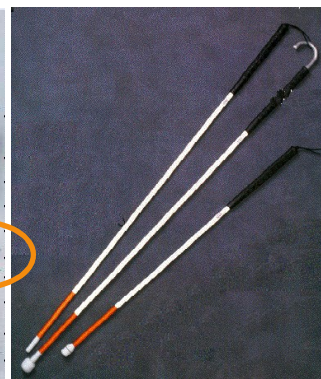
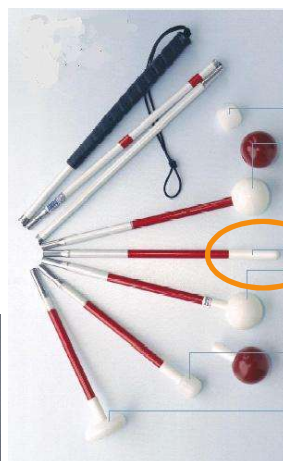
Informazioni

- Tattili
- Vibratili
- Acustici
- Cinestetici



53

3. Fornitore di informazioni ambientali
Tecnica pendolare con contatto continuo
Informazioni - Tipologia della punta

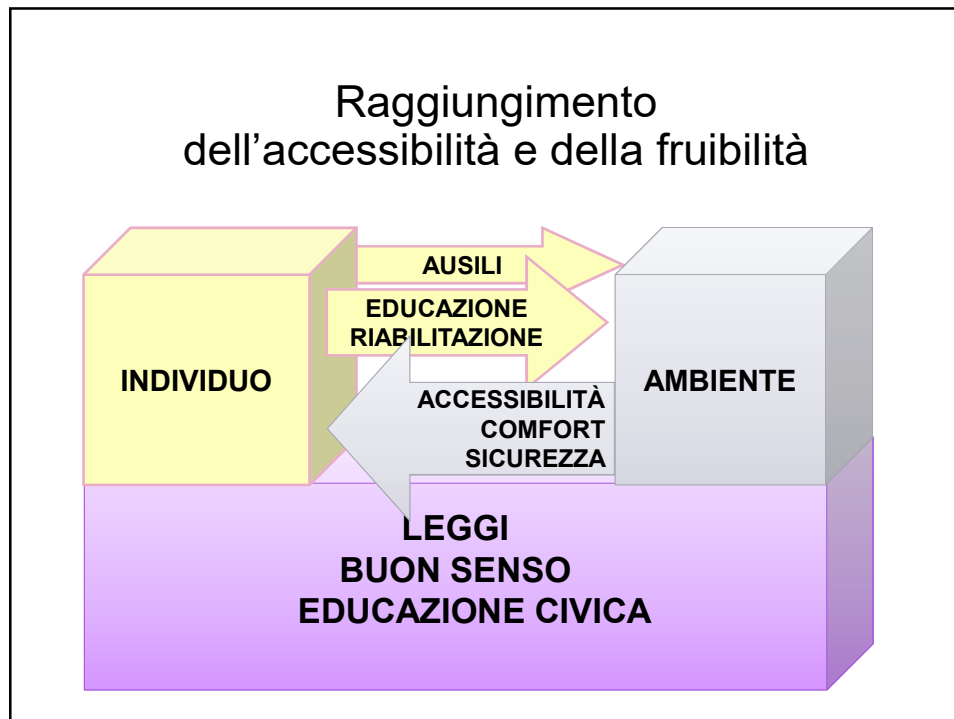


54

Conflittualità tra
sistema di mobilità e modalità di
orientamento
e
caratteristica progettuale
dei principali scenari urbani e
dell'edilizia

2. Soluzioni di accessibilità per ipovedenti e non vedenti

55



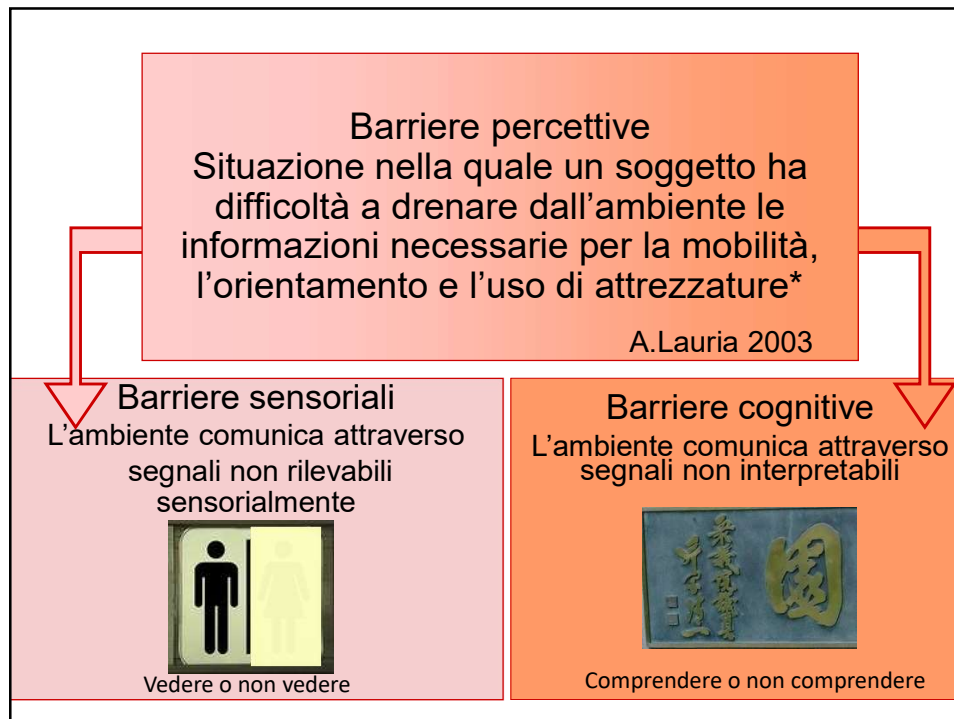
Barriere per persone con disabilità sensoriale

Legge 236/89 e 503/96:

si intende per barriera architettonica

- La mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi

57



Aree di conflittualità

Aspetti da verificare

 **La mobilità**

 **L'orientamento**

 **L'accesso all'informazione**

59

Aree di conflittualità

Aspetti problematici

 **La Mobilità**

 *gli ostacoli*

 *i dislivelli*



61



62



63



64



65



66



67



68



69

Barriere percettive dislivelli - scale

Legge 236/89 – art. 8.1.10 Scale*

- Un segnale al pavimento (fascia di materiale diverso o comunque percepibile anche da parte dei **non vedenti**), situato almeno a 30 cm dal primo e dall'ultimo scalino, deve indicare l'inizio e la fine della rampa.

Fonti di pericolo
Dislivelli - scale



160
incidenti
al giorno sulle scale
in spazi pubblici
che causano
inabilità al lavoro
maggiore di 3 giorni

Dworschak 1998, Germania

71

Fonti di pericolo
Dislivelli - scale



lega del filo d'oro

21.09.2019

72

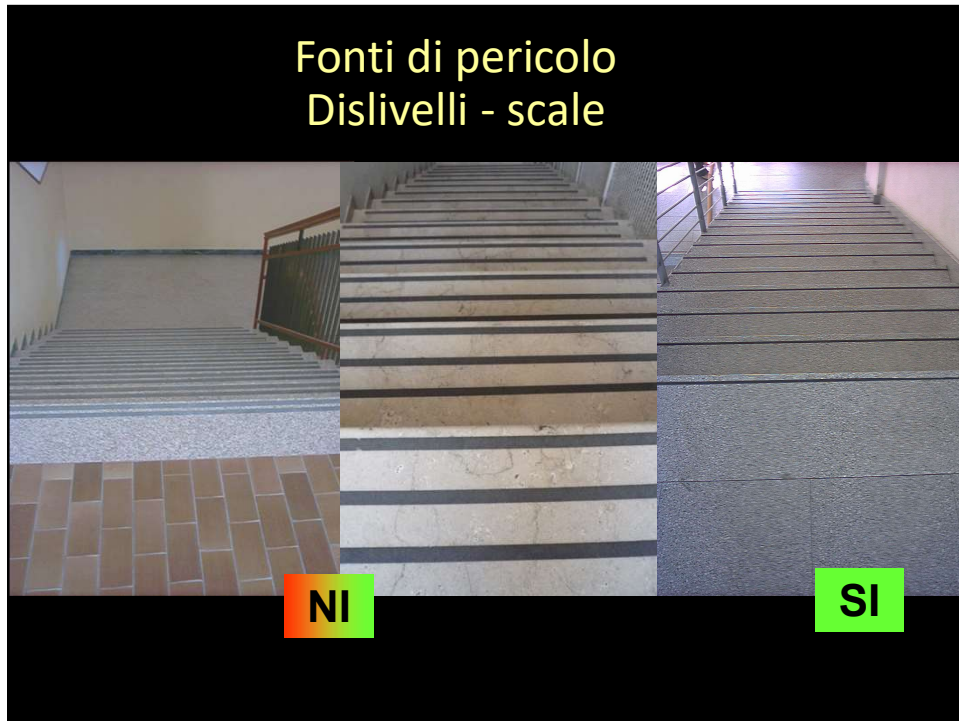
36



73



74



75



76



77



78

Aree di conflittualità

Aspetti problematici

L'Orientamento

 *Punti di riferimento*

 *Linee di guida*

 *Mappe tattili*

79



Cos'è un punto di riferimento

I punti di riferimento sono informazioni ambientali discrete di ogni tipo (visivo, tattile, acustico*, vestibolare, cinestetico, olfattivo), facile da percepire e sempre presenti, di cui il minorato della vista conosce la posizione e il significato.



81



82



83



84

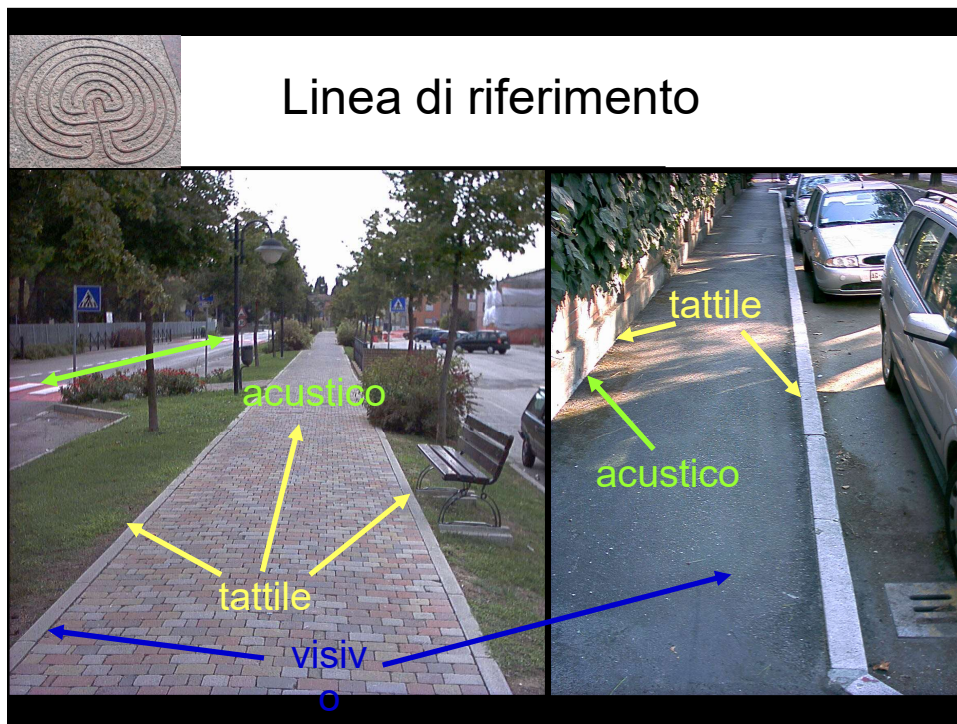


85



Cos'è una linea di riferimento

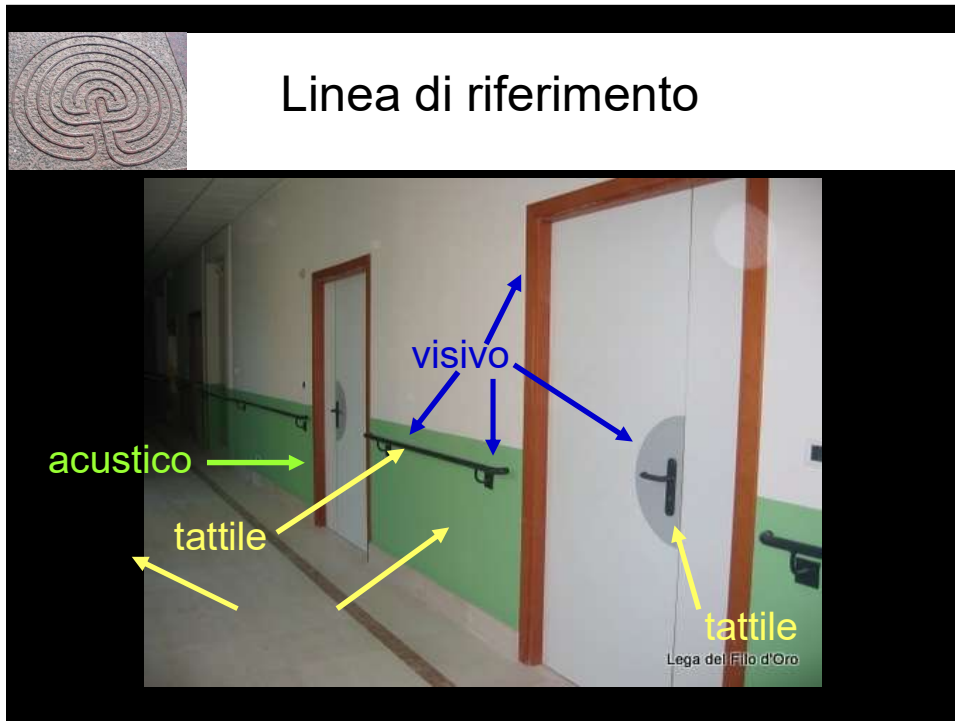
Per linee di riferimento si intende particolari situazioni ambientali continue che consentono al minorato della vista di orientarsi e di mantenere una determinata direzione.



87



88



89





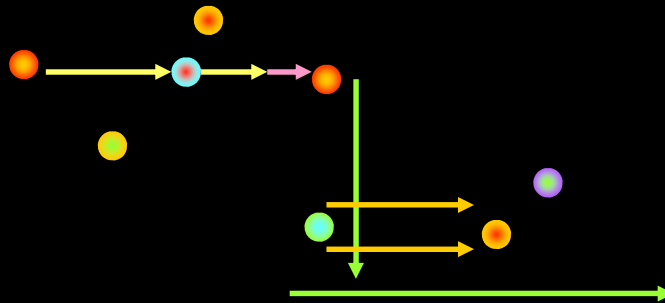
Orientamento spaziale*

Per orientamento spaziale si intende la capacità di inquadrare la propria posizione nello **spazio percepibile** e di metterla in relazione agli altri oggetti e alle persone.

91





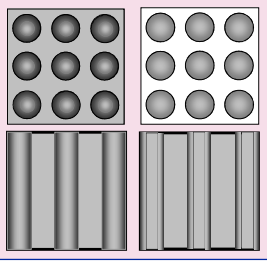
Orientamento spaziale*



- Concatenamento dei punti e linee di riferimento
- Integrazione con tutte le informazioni sensoriali disponibili
- Conoscenza e attribuzione del corretto significato
- Memoria della collocazione e sequenza

Orientamento spaziale mediante punti e linee di riferimento

Punti e linee di riferimento

Esistenti negli ambienti interni ed esterni	Progettati con materiali comuni modificati	Progettati con attrezzature dedicate
		

Rapporto costo - beneficio

Utilizzo dei punti e linee di riferimento per l'orientamento spaziale

93



94



95



21.09.2019

96

48

Materiali comuni – progetto inclusivo



97



Sistema di guida e orientamento con materiale comune



98



99



100



101



102

Segnaletica problematica: eccesso confusione



103

Segnaletica problematica: distacco e rottura



104

Aree di conflittualità

Aspetti problematici

Orientamento e accesso all'informazione

 *Accesso all'edificio e ai vani*

 *Segnaletica*

105

Accesso all'edificio






106

Are di conflittualità

Aspetti problematici

L'accesso all'informazione

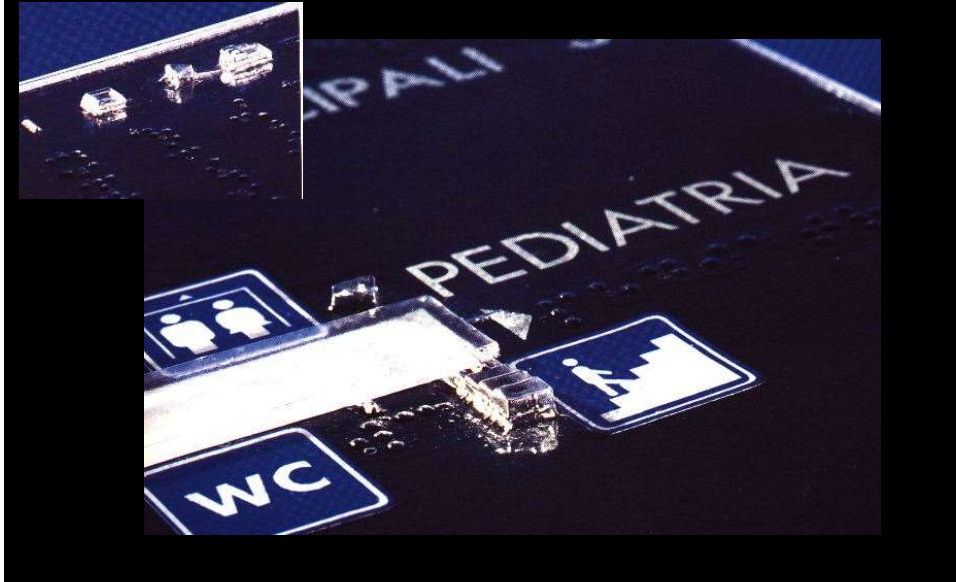
-  *informazione plurisensoriale*
-  *punti informativi*
-  *rappresentazione testo e grafica multisensoriale*

107



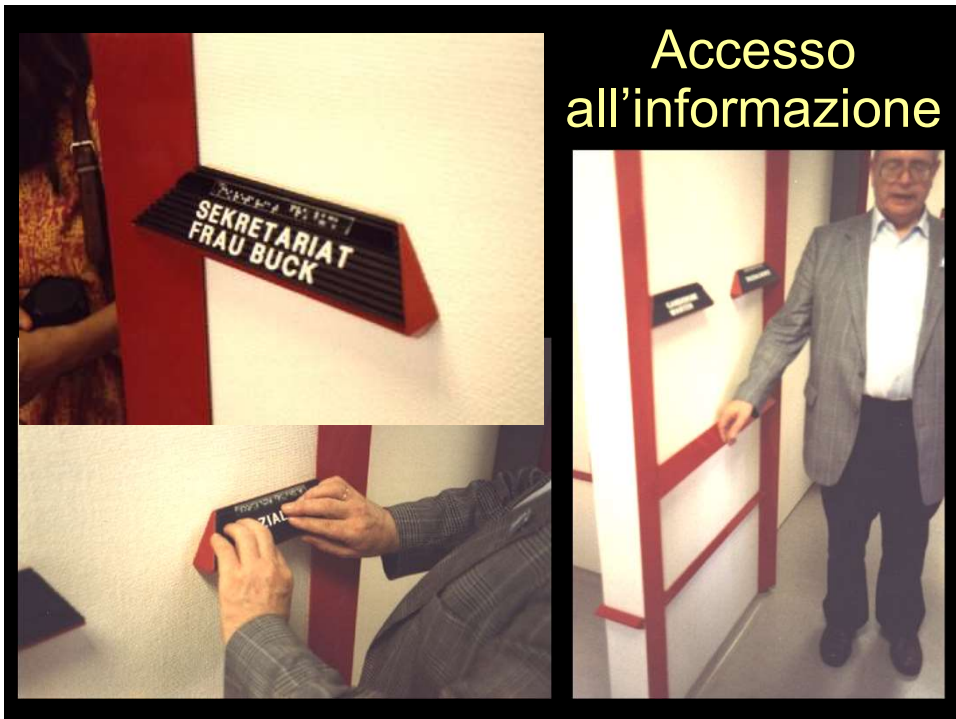
Accesso
all'informazione

Accesso all'informazione



109

Accesso all'informazione



110

Accesso all'informazione

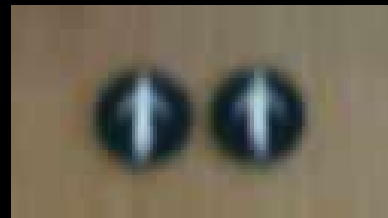


111

Accesso all'informazione

SI

NO



Accesso all'informazione

Segnaletica multisensoriali



113

Accesso all'informazione



114

Accesso all'informazione



116

L'ambiente in relazione alla disabilità visiva Barriere percettive - Progettazione facilitante Conclusioni

- ▣ Conoscenza del profilo dell'utenza
- ▣ Eliminazione o protezione dei pericoli
 - ▣ Ostacoli sporgenti
 - ▣ Dislivelli
- ▣ Incrementare i flussi dei segnali ambientali
- ▣ Verificare la qualità e la continuità dei flussi informativi ambientali