



# Cammino al buio



Cala' Campana Alessia



# Indice



- Ipovedenti e non vedenti
- La vista dell'ipovedente
- I sensi:
  - Udito
  - Tatto
- Strumenti elementari
- Evoluzione e differenze tra Interfacce aptiche e sonore
- Camminare in totale sicurezza



# Ipovedenti e non vedenti

## ■ Chi sono?

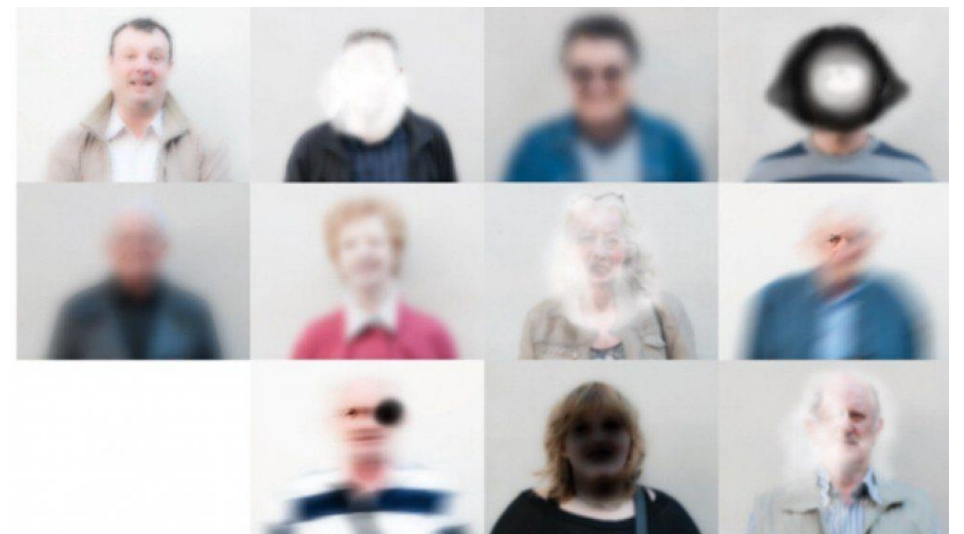
- L'ipovedente è quella persona che ha una capacità visiva molto ridotta rispetto al normale.
- Il non vedente è quella persona che è colpita dalla cecità.

## ■ Articolo per il riconoscimento e tutela

**Legge n. 138 del 3 aprile 2001-> art.1, 2, 3**

## ■ Livelli di ipovisione:

- Lieve
- Moderata
- Grave/ cecità



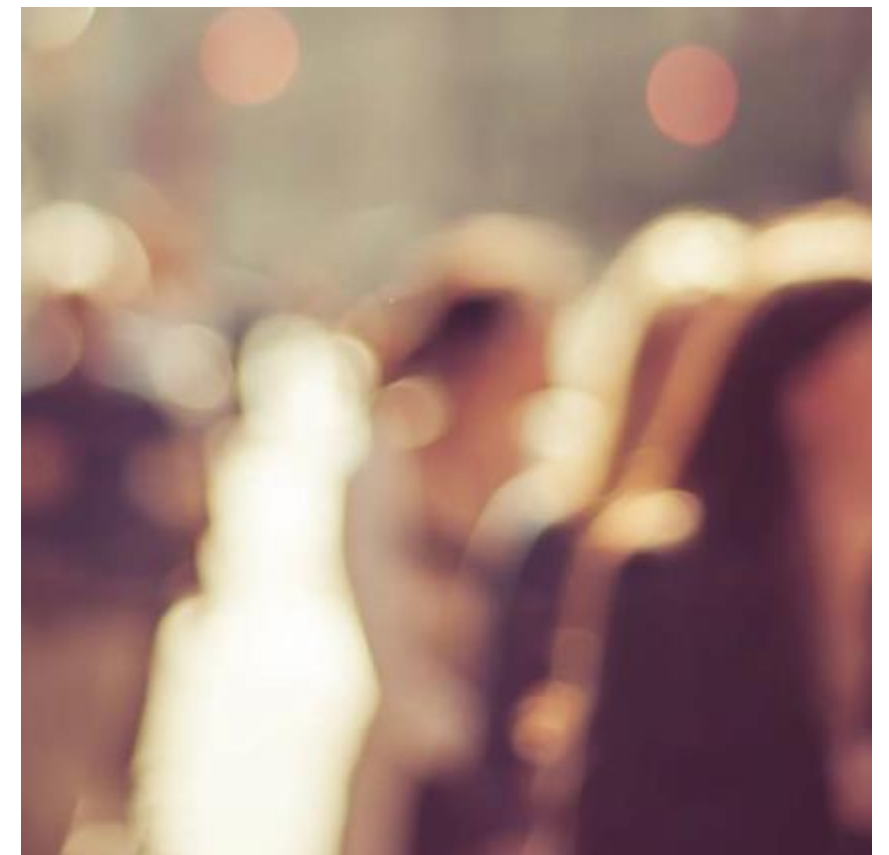




# La vista di un ipovedente

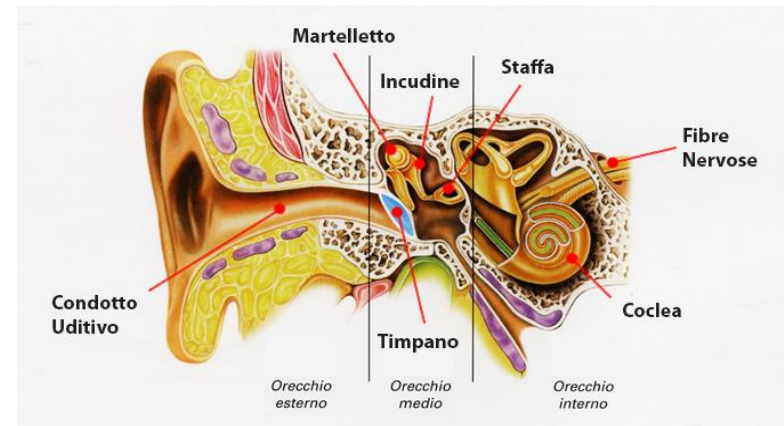
Variabile in base alla patologia a monte che può colpire diverse strutture oculari, che vanno dalla cornea alla retina, fino al nervo ottico:

- ipovisione periferica
- ipovisione centrale





# Super udito



Le persone cieche, hanno un udito molto più sviluppato, soprattutto per quanto riguarda l'abilità nel riconoscere i suoni e il saper identificare gli oggetti in movimento.

Sono stati condotti diversi studi per identificare i precisi cambiamenti cerebrali responsabili del "super udito"

- attività della corteccia uditiva





# Percezione aptica



- E' il processo di riconoscimento degli oggetti attraverso il tatto.
- Per avere un'idea della forma di qualunque oggetto attraverso la funzione aptica, è necessario esaminarlo tramite una serie di atti tattili successivi
- l'idea delle proporzioni, delle dimensioni e l'immaginazione dell'oggetto toccato



# Lo spazio



- I non vedenti usano maggiormente un tipo di orientamento percettivo legato ad una progressiva ricerca di informazioni, utili all'individuazione degli ostacoli e alla conoscenza dell'ambiente.
- Costruzione di uno spazio aptico ma limitato





# Strumenti e dispositivi ausiliari

- Bastone:  
prolungamento dell'indice della persone cieca
- Tavola Braille:  
codice di lettura e scrittura più Utilizzato, non è una lingua di per sé, ma è un mezzo di scrittura internazionale.







# L'evoluzione dei dispositivi

- Uno smartphone al posto del cane-guida, caricato di mappe, sfrutta i satelliti per orientarsi, creare un percorso, segnala i luoghi d'interesse per chi lo porto.
- Lettore portatile di codici a barre per rendere più semplice l'attività al supermercato.





# L'evoluzione dei dispositivi

- Guanto per la navigazione:
  - si collega via bluetooth a un pc, tablet o smartphone
  - traduce il messaggio in linguaggio Malossi
  - invia il messaggio alla persona cieca attraverso le vibrazioni del guanto.





# Differenze tra interfacce aptiche e sonore

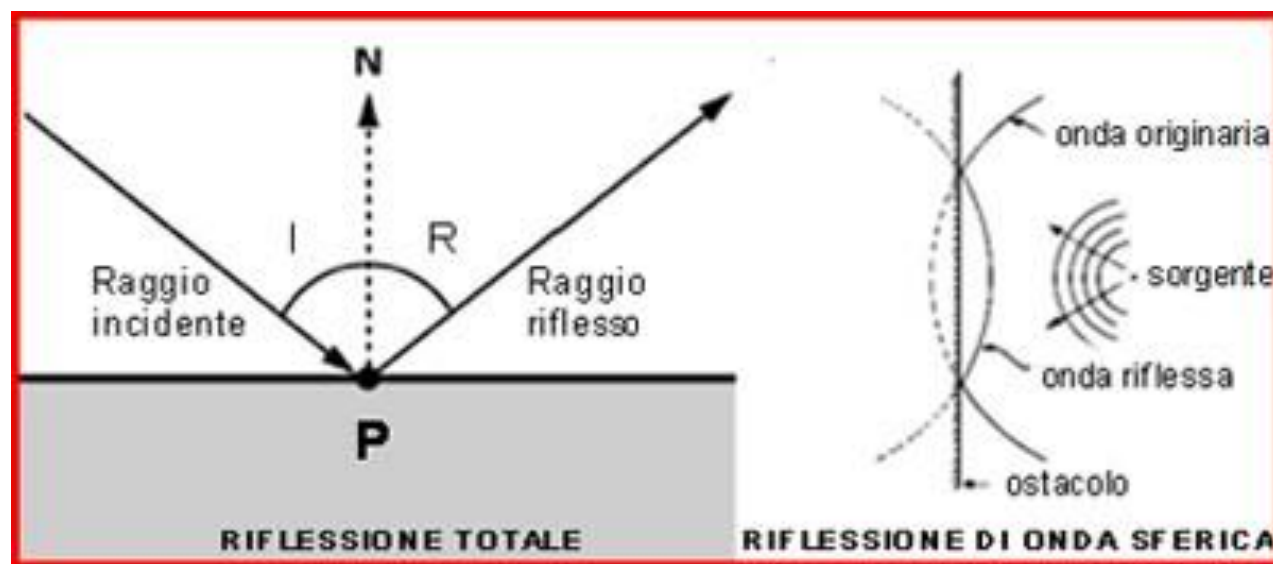
- A livello qualitativo:  
non vi è una vera e propria differenza nel toccare un oggetto o nell'ascoltare la descrizione dell'oggetto.
- A livello di funzionamento:  
il guanto, consente conoscere perfettamente il percorso da affrontare prima di affrontarlo e la capacità di fronteggiare, durante il percorso gli ostacoli.



# Camminare in totale sicurezza

## ETA *Electronic Travel Aid*

Dispositi per l'assistenza del non vedente che mirano al trasporto e al trasformare le informazioni visive in informazioni che possono essere percepite da un altro senso.







# Camminare in totale sicurezza

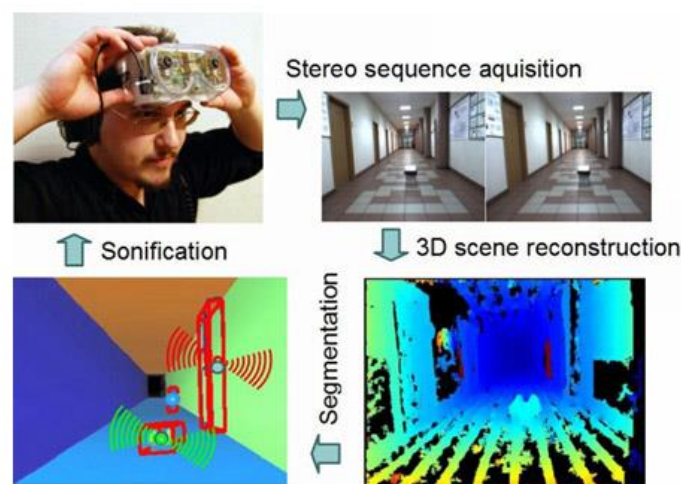
## ■ ETA:

### □ *occhiali intelligenti*

Dotati di telecamere in 3D

Scansionano l'ambiente 20 volte al secondo

Convertono le immagini in suono associando l'elevazione al tono e la luminosità al volume





# Conclusione

Utilizzare le modalità sensoriali:

- udito
- Tatto

come sostituti della vista, è un settore ancora in continua crescita.

Le potenzialità delle persone cieche sono innumerevoli, resta pur sempre vero che la vista rappresenta un potente vettore conoscitivo.



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**