

Capitolo 2 : SENSAZIONE

PSICOLOGIA GENERALE

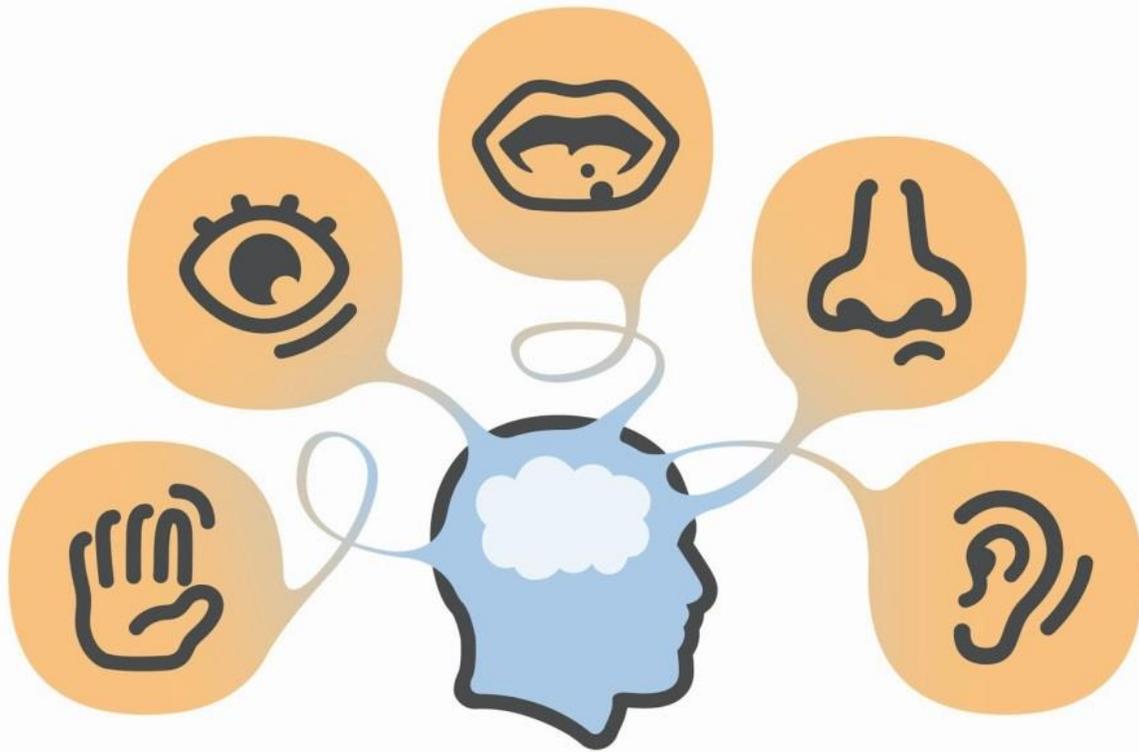
**Corso di laurea triennale interclasse in Scienze del Servizio
Sociale e Sociologia (SSSS) L-39/L-40**
Raffaella Maria RIBATTI



UniBa

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BARI
ALDO MORO

I SENSI COME STRUMENTI DI MISURA



- Sistemi sensoriali: strumenti di misura delle grandezze fisiche fondamentali



Strumenti di misura parziali

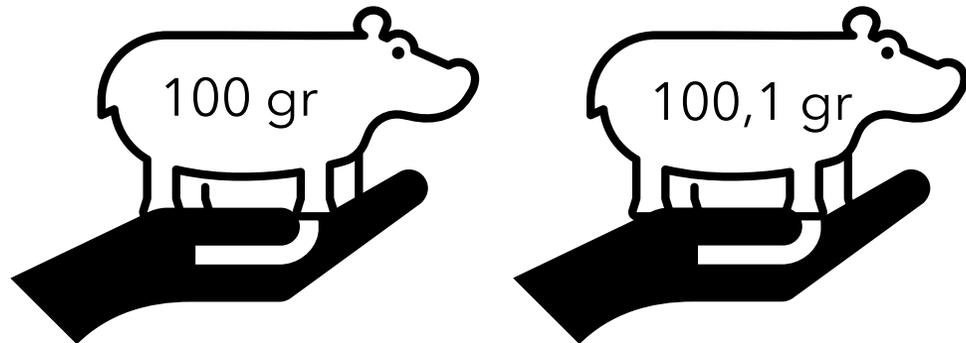
LEGGI DI WEBER

- Quali sono le somiglianze/differenze tra le varie modalità sensoriali?
 - DISCRIMINAZIONE DI INTENSITA'
 - SENSIBILITA' (discriminare intensità molto vicine)
 - La discriminazione tra due intensità **dipende dal loro rapporto** (no differenza)
 - CONCETTO DI *JUST NOTICEABLE DIFFERENCE* – DIFFERENZA APPENA PERCEPIBILE
- I sensi periferici confluiscono nel senso comune → modalità sovraordinata

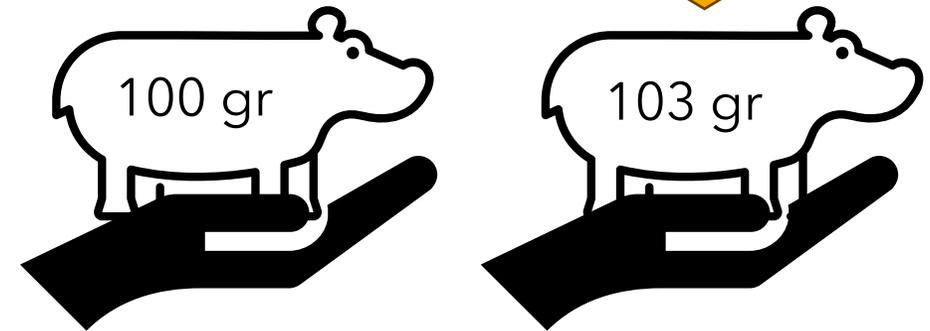
LEGGE DI WEBER

Esempio di soglia differenziale

trovare di quanti grammi devono essere **differenti** due oggetti affinché li si percepiscano come aventi peso diverso



Differenza di 0,1 gr → NO discriminazione



Differenza di 3 gr → discriminazione



Non percepito



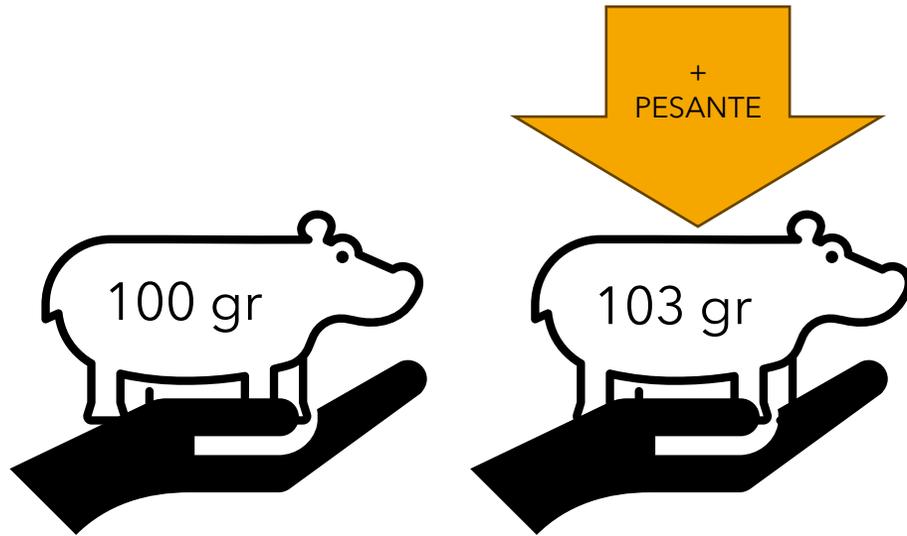
percepito

≠ **Soglia assoluta** = trovare il minimo peso percepibile

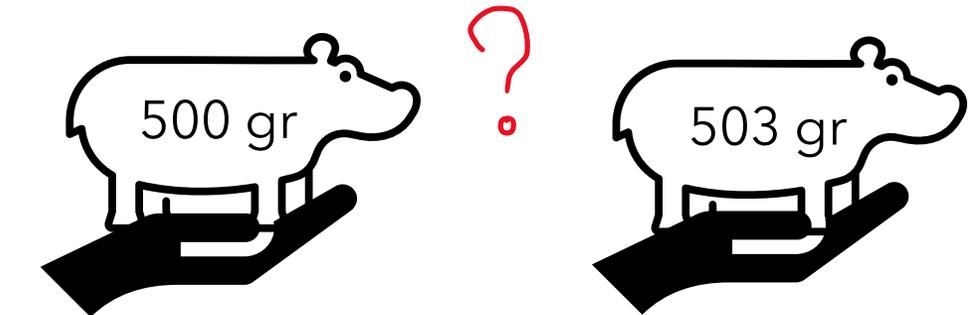
LEGGE DI WEBER

La discriminazione tra due intensità **dipende dal loro rapporto** (no differenza)

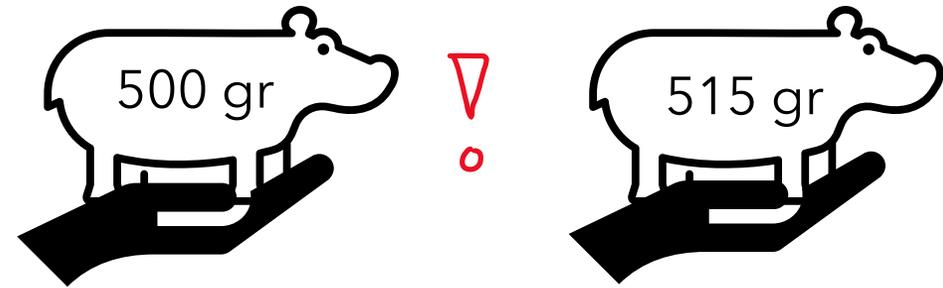
La percezione dell'aumento di peso risultò tanto meno accurata quanto più pesante era l'oggetto.



Differenza di 3 gr → discriminazione



Differenza di 3 gr → **non discriminato**



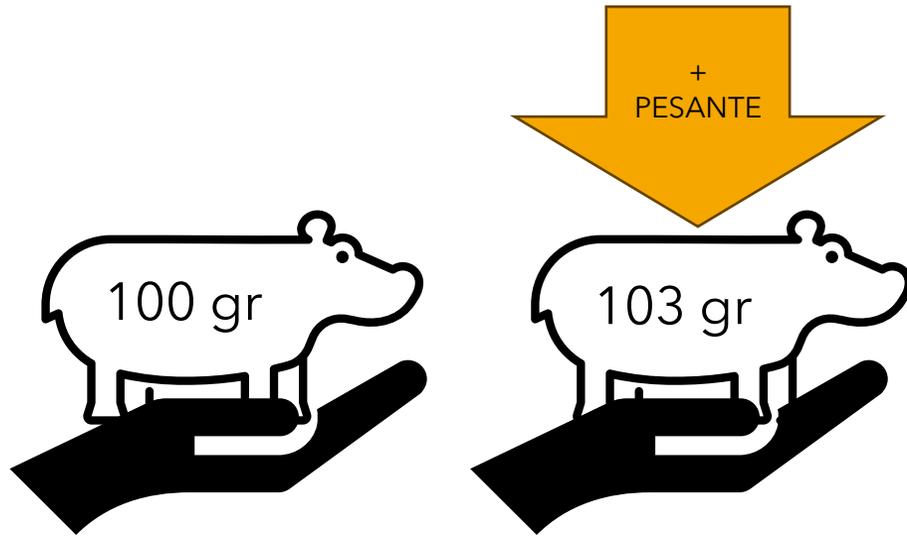
Differenza di 15 gr → **discriminazione**

La differenza appena percepibile cresce al crescere del peso dell'oggetto standard → $\Delta I / I$

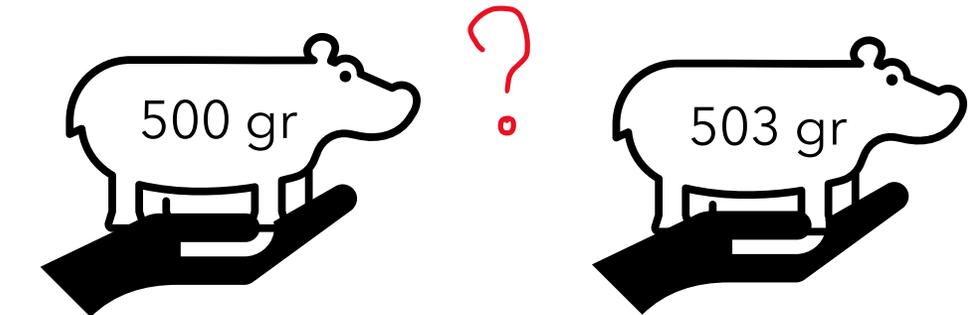
LEGGE DI WEBER

La discriminazione tra due intensità **dipende dal loro rapporto** (no differenza)

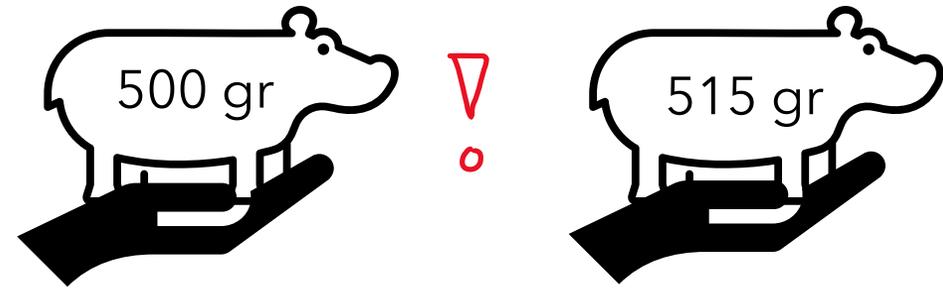
La percezione dell'aumento di peso risultò tanto meno accurata quanto più pesante era l'oggetto.



Differenza di 3 gr → discriminazione



Differenza di 3 gr → **non discriminato**

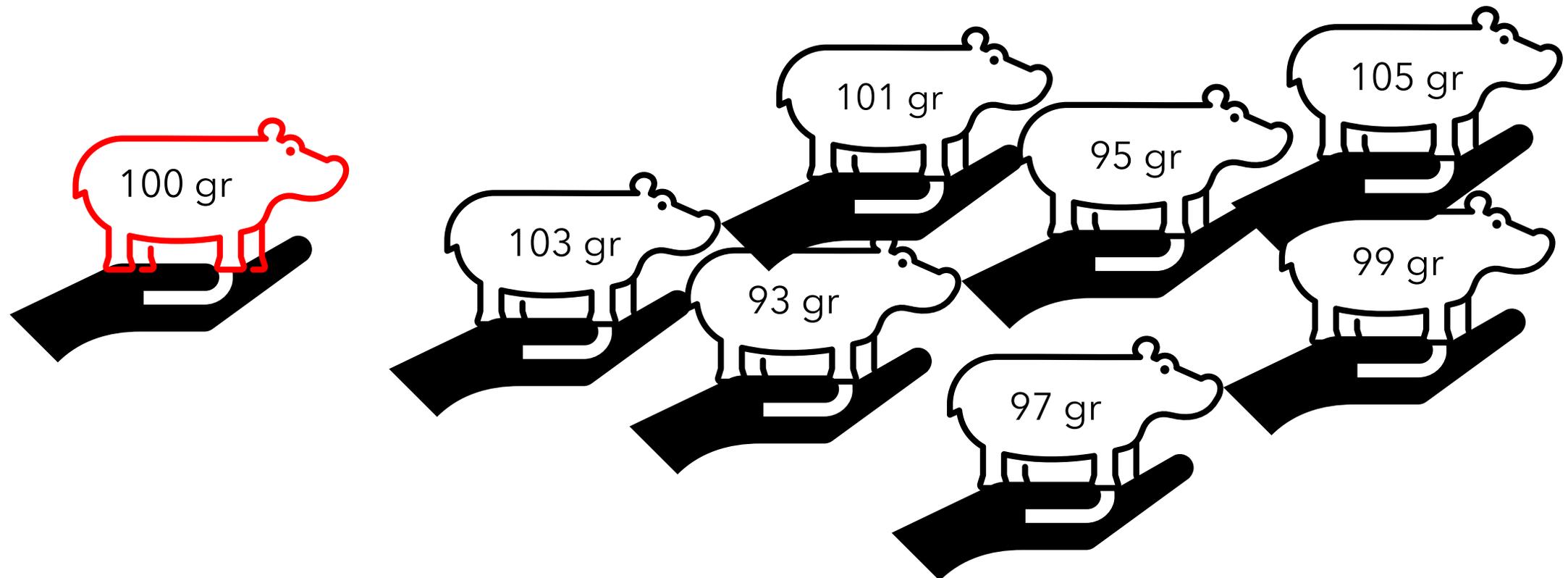


Differenza di 15 gr → **discriminazione**

La differenza appena percepibile cresce al crescere del peso dell'oggetto standard → $\Delta I / I$

MISURARE LA SOGLIA DIFFERENZIALE

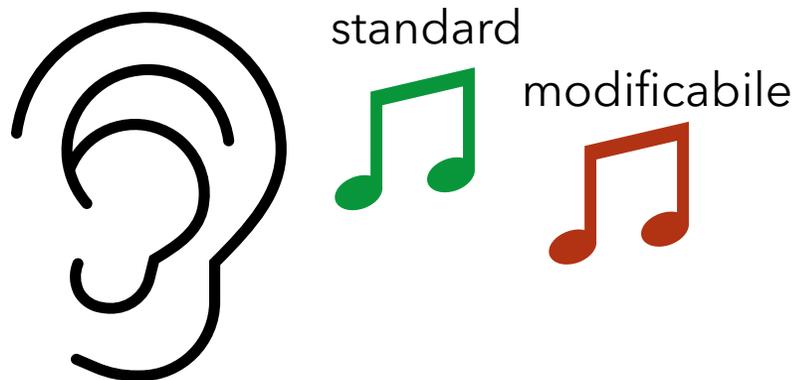
- METODO DEGLI STIMOLI COSTANTI



MISURARE LA SOGLIA DIFFERENZIALE

- METODO DELL'AGGIUSTAMENTO

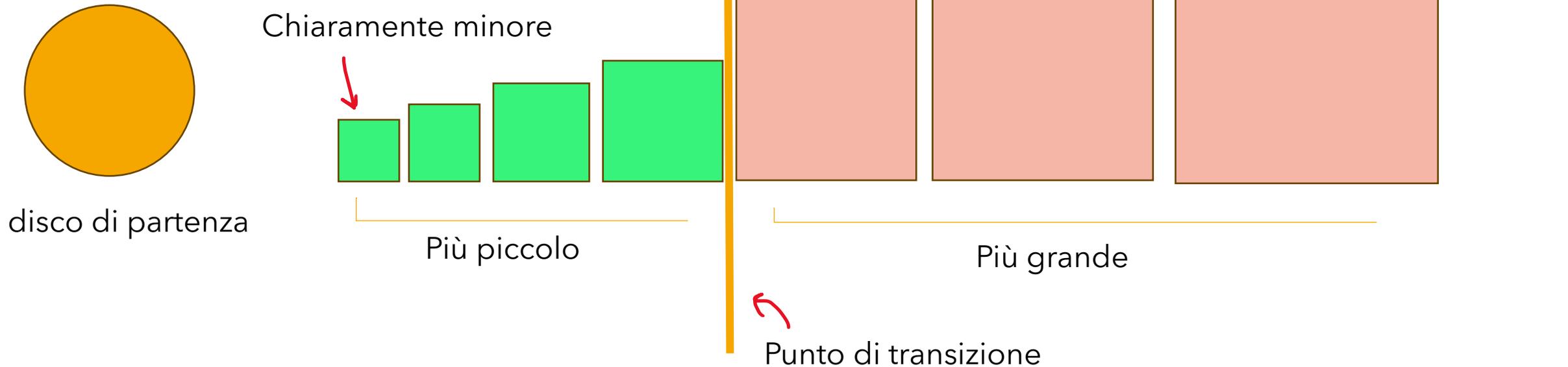
Faccio ascoltare due toni (uno standard e uno modificabile) e chiedo alla persona di regolare il volume di quello modificabile sino a che non risulti uguale a quello standard → metodo approssimativo ma rapido



MISURARE LA SOGLIA DIFFERENZIALE

- METODO DEI LIMITI

Mostro una serie di quadrati di area diversa

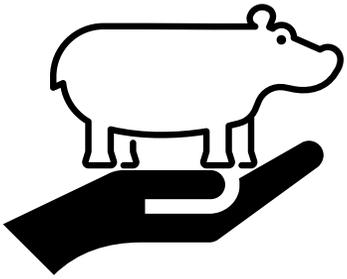


Ripete la prova con difficoltà sempre crescenti, alternando quadrati che sono più grandi o più piccoli
→ media dei punti di transizione = Punto di Eguaglianza Soggettivo (PES).

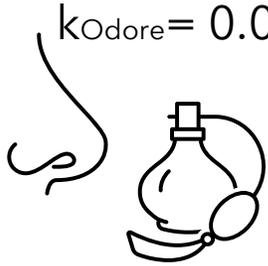
LEGGE DI WEBER

La discriminazione tra due intensità **dipende dal loro rapporto** (no differenza)

$$k_{\text{Peso sollevato}} = 0.03$$

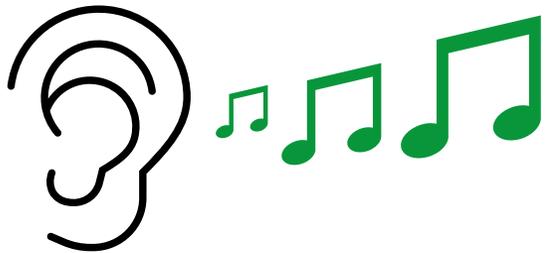


$$k_{\text{Odore}} = 0.07$$



La quantità di cambiamento necessaria affinché una variazione sia percepita da una persona non è sempre la stessa al cambiare della proprietà (es. peso percepito, intensità del suono, odore ecc.)

$$k_{\text{Intensità suono}} = 0.003$$



$$\frac{\Delta I}{I} = k$$

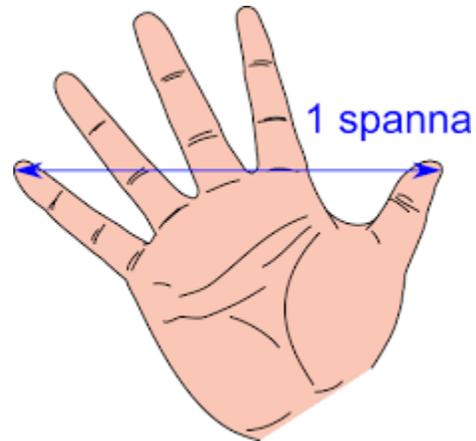
Ciò che è costante per ogni senso (come la vista, l'udito o il tatto) è il rapporto chiamato «costante di Weber».

La capacità discriminativa varia a seconda delle proprietà → **Sensibilità = $1/k$**

- k piccolo = elevata sensibilità
- k grande = scarsa sensibilità

LEGGE DI WEBER = idealizzazione

Dove finiscono le caratteristiche dell'osservatore e della misurazione?



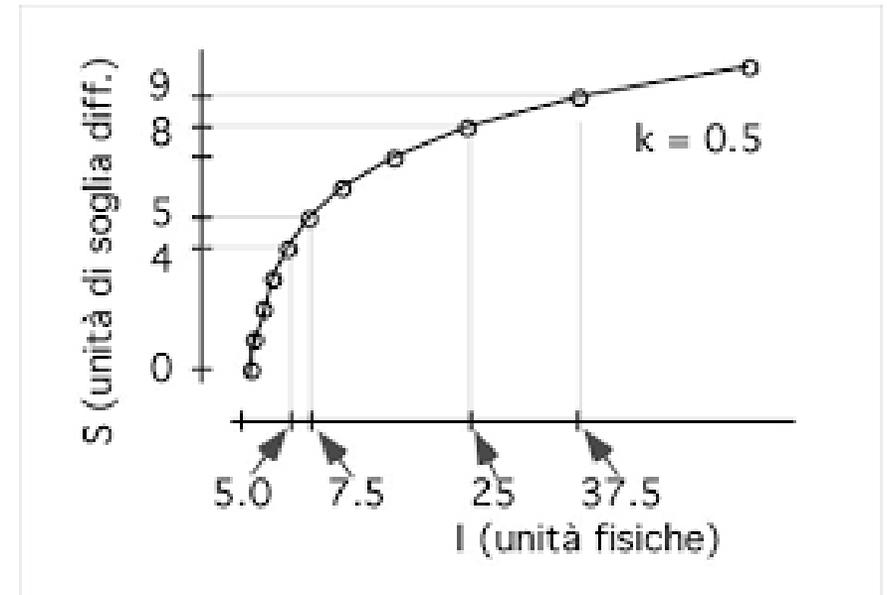
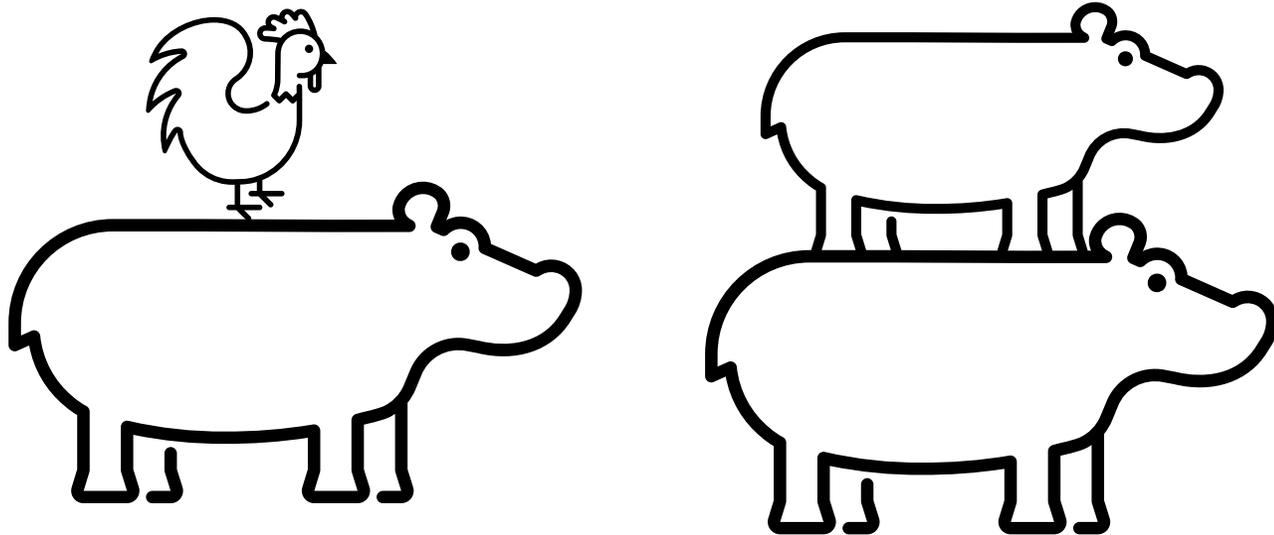
Perché la studiamo?

- Quadro concettuale utile per comprendere come funzionano i nostri sensi e come percepiamo il mondo che ci circonda

LEGGE DI WEBER - FECHNER

Come cresce la sensazione al crescere dello stimolo?

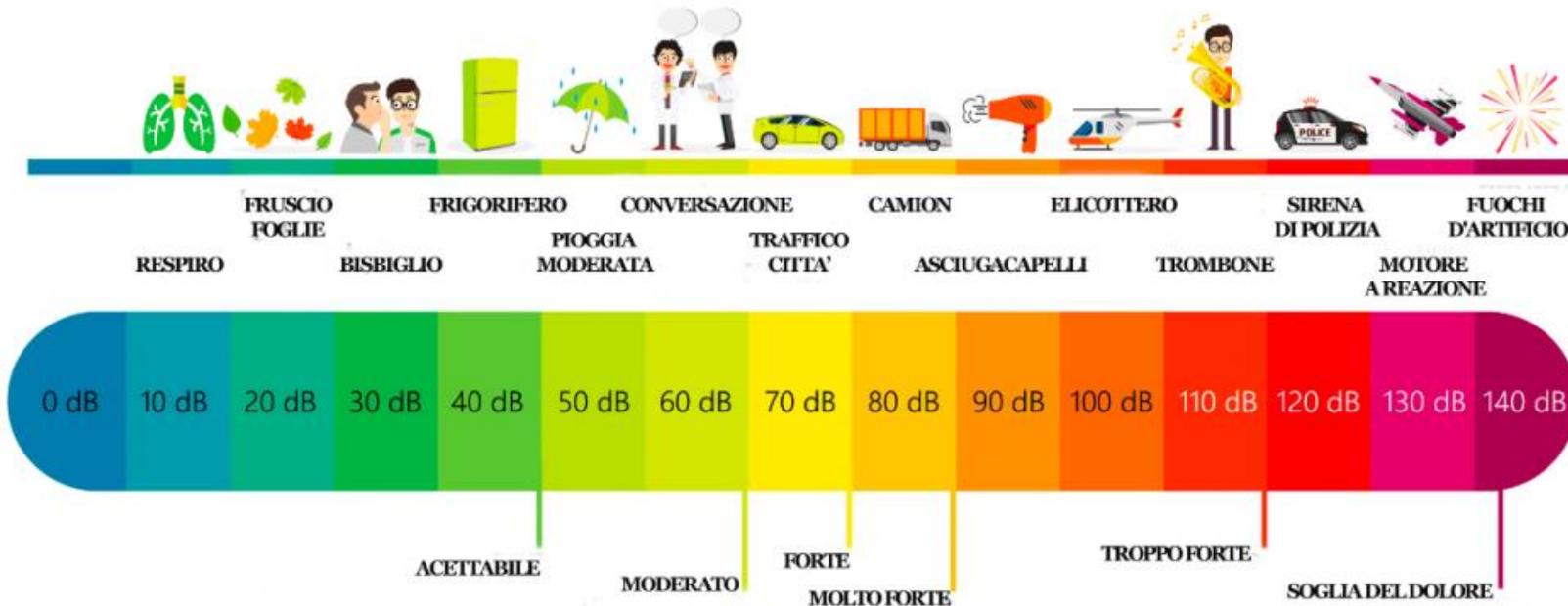
Le percezioni umane non aumentano in modo lineare con l'incremento degli stimoli fisici, ma in modo logaritmico → piccoli cambiamenti in uno stimolo fisico possono essere percepiti in modo significativo quando lo stimolo è basso o debole, ma diventano meno percepibili quando lo stimolo è già elevato o forte.



IL DECIBEL

- Una modalità è molto sensibile se due intensità-stimolo sono divise da molte JND.
- Scala dei decibel → scala logaritmica basata sulla legge di Fechner

SCALA DECIBEL

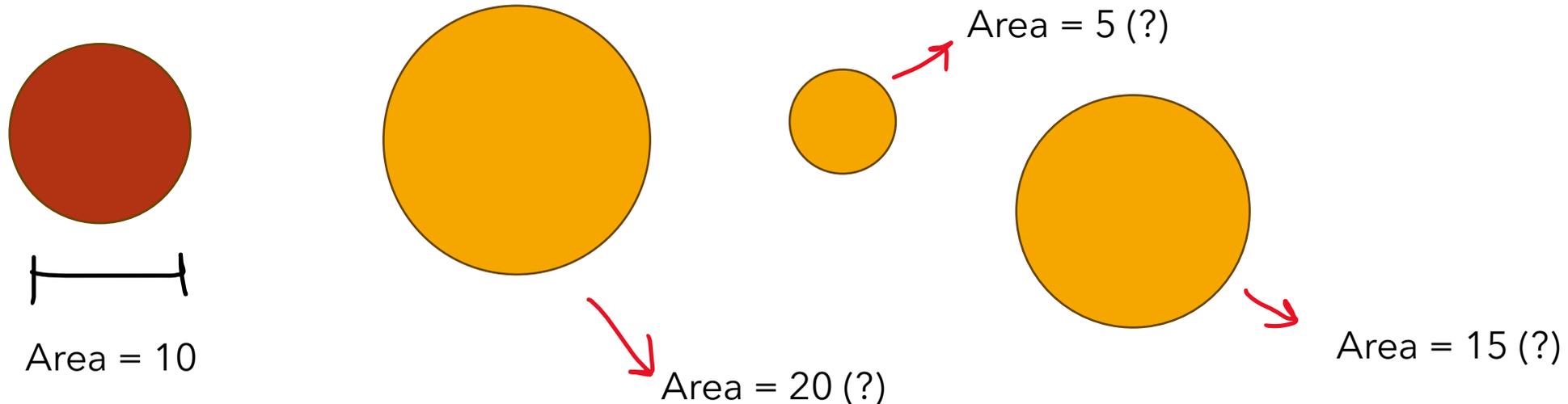


I suoni udibili coprono un'estensione di 140 JND → intervalli fisici proporzionalmente crescenti

LEGGE DI STEVENS

Utilizzare i giudizi quantitativi espressi dagli osservatori:

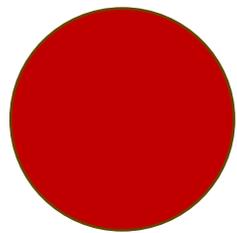
- «**Magnitude estimation**»: stima di grandezza → l'osservatore attribuisce un numero a ciascuna intensità sopra soglia.



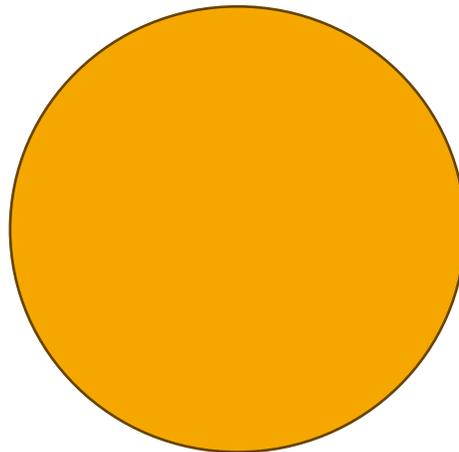
LEGGE DI STEVENS

Utilizzare i giudizi quantitativi espressi dagli osservatori:

- «**Magnitude production**»: dato un numero assegnato dallo sperimentatore, l'osservatore deve aggiustare il valore dello stimolo che meglio lo rappresenta.
 - Esempio: Lo sperimentatore chiede un disco di 30



Area = 10

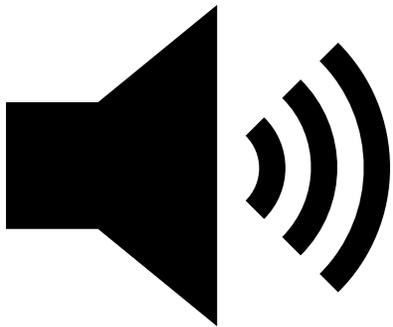


L'osservatore cercherà di disegnare un disco che sia 3 volte più grande del disco di partenza

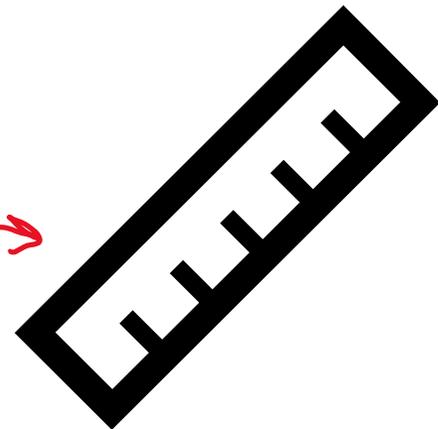
LEGGE DI STEVENS

Utilizzare i giudizi quantitativi espressi dagli osservatori:

- «**Cross-modal matching**»: l'osservatore regola l'intensità di uno stimolo in una modalità (es. audio) rendendola uguale ad uno stimolo di altre modalità (scala dei numeri)



Quanto è intenso un suono?
attribuisco un numero

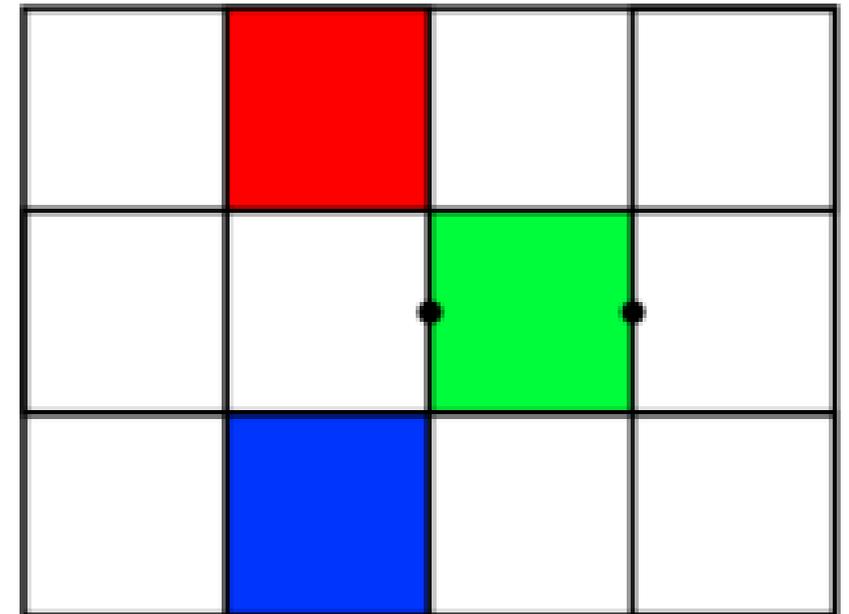


ADATTAMENTO SENSORIALE E CODIFICA NEURALE

Adattamento sensoriale: perdita di sensibilità conseguente all'esposizione prolungata a una stimolazione costante

L'adattamento può prodursi in ciascuno dei sottosistemi sensoriali

Esempio:
immagini consecutive negative (negative afterimages)





ADATTAMENTO SENSORIALE E CODIFICA NEURALE

Illusione della cascata → fissare una roccia immobile nel mezzo del precipitare dell'acqua (su internet: waterfall illusion).

Se dopo mezzo minuto spostate lo sguardo sulle rocce immobili o sugli alberi, vedrete un paradossale movimento verso l'alto di tutta la parte del campo visivo prima occupata dalla cascata.



ADATTAMENTO SENSORIALE E CODIFICA NEURALE

Illusione della cascata → fissare una roccia immobile nel mezzo del precipitare dell'acqua (su internet: waterfall illusion).

Se dopo mezzo minuto spostate lo sguardo sulle rocce immobili o sugli alberi, vedrete un paradossale movimento verso l'alto di tutta la parte del campo visivo prima occupata dalla cascata.