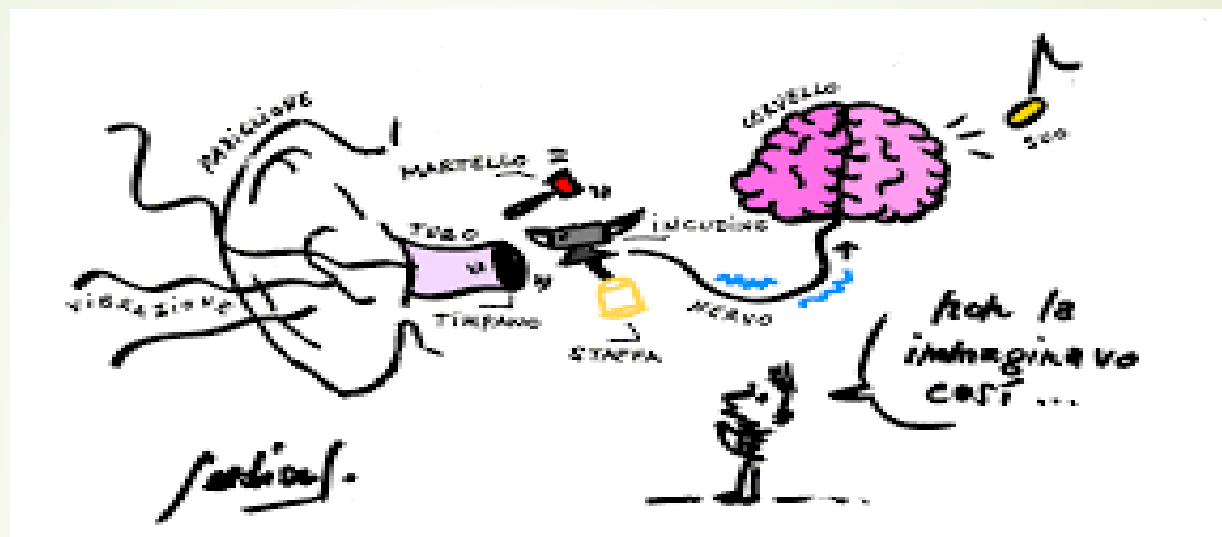


IL MONDO DEI SUONI

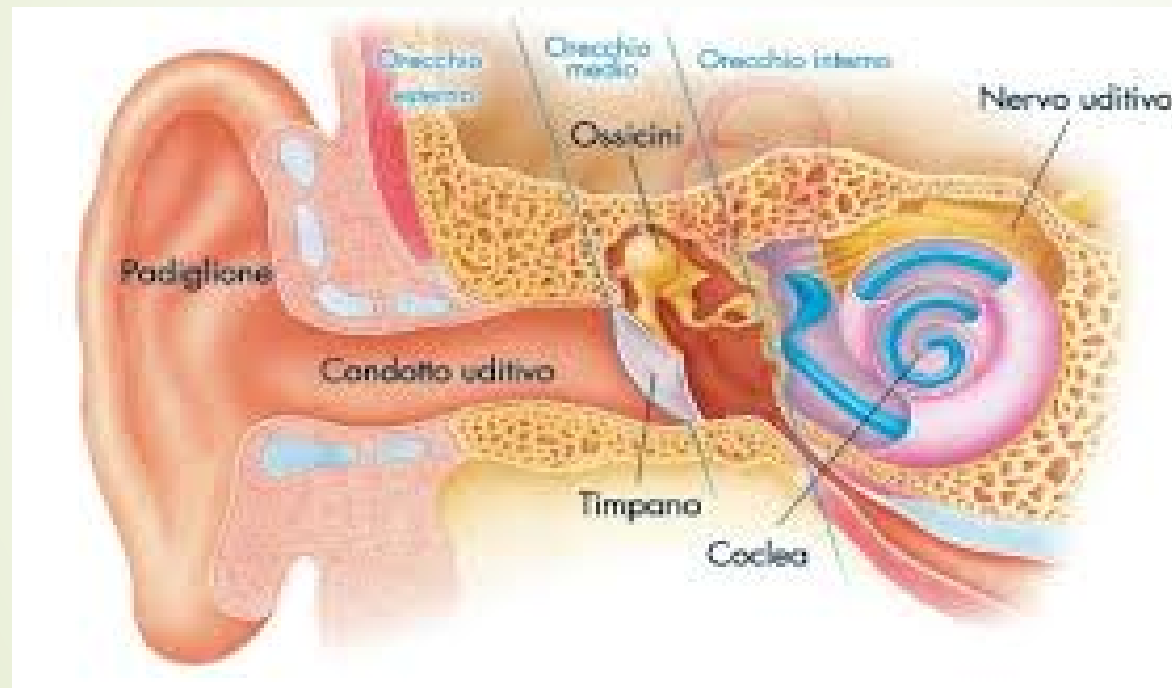


ACUSTICA



- ▶ Studia i fenomeni sonori dal punto di vista scientifico.
- ▶ Sorgente sonora: punto di nascita del suono prodotto da qualunque corpo che venga stimolato
- ▶ Mezzo propagante: attraverso il quale si spostano le onde sonore (aria, liquidi, solidi)
- ▶ Mezzo ricevente: organo che riceve e percepisce il suono nella sua totalità (orecchio, cervello).

Apparato uditivo

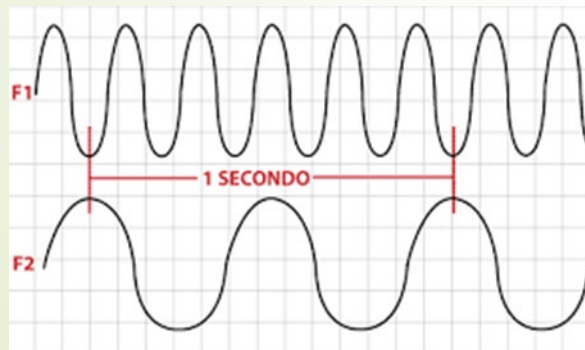


PARAMETRI DEL SUONO



ALTEZZA

- Suono acuto/grave
- Numero frequenze – Hertz (Hz)
- Posizione dei suoni sul pentagramma



Mi Sol Si Re Fa

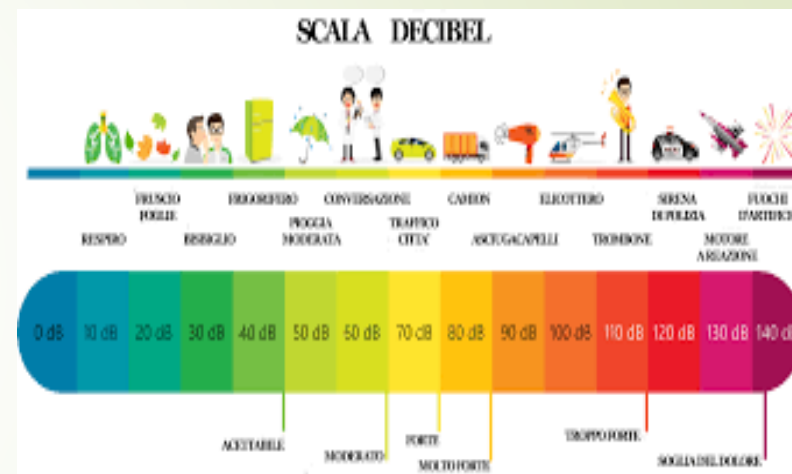
Fa La Do Mi

SOLLA SI DO RE MI FA

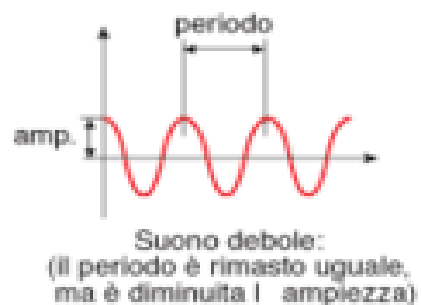
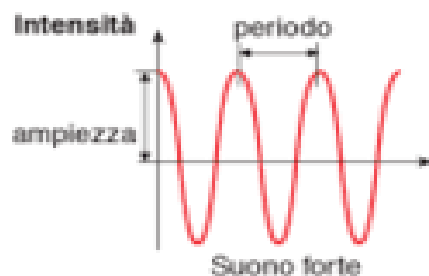
MI FA SOLLA SI DO RE

INTENSITA'

- Suono forte/piano
- Ampiezza onda sonora – Decibel (dB)
- Indicazioni dinamiche sulla partitura:
Forte, mezzoforte, piano, pianissimo (*f*, *mf*, *p*, *pp*)

















L'intensità dei suoni

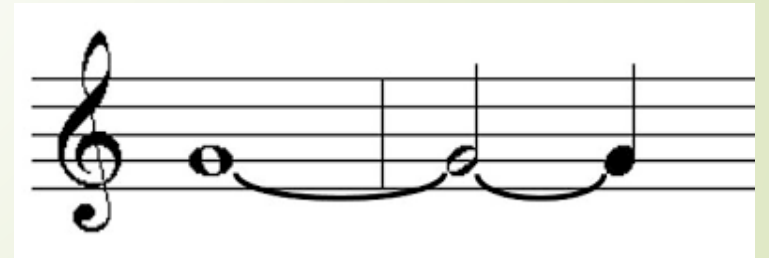


DURATA

- Suono o silenzio lungo/corto
- Figure musicali, pause
- Punto e legatura di valore

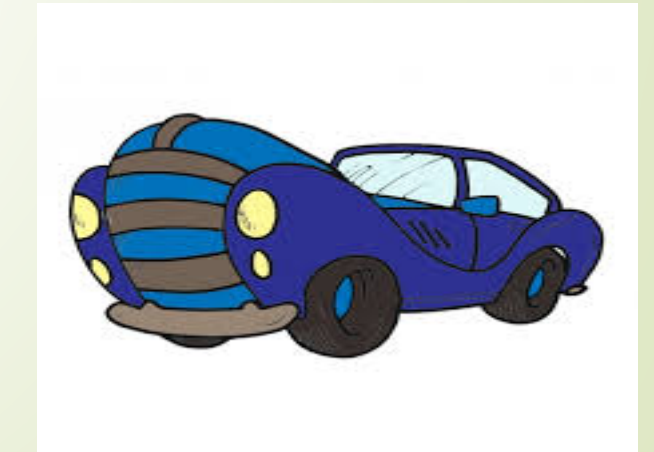
| | | | | |
|--------------|---|---|-------------------------------|--------------------------|
| Semibreve |  |  | Un intero (4/4) | 4 Battiti (o pulsazioni) |
| Minima |  |  | Un mezzo (2/4) | 2 Battiti |
| Seminimina |  |  | Un quarto (1/4) | 1 Battito |
| Croma |  |  | Un ottavo (1/8) | Meno Battito |
| Semicroma |  |  | Un sedicesimo (1/16) | Un quarto di battito |
| Biscroma |  |  | Un trentaduesimo (1/32) | Un ottavo di battito |
| Semibiscroma |  |  | Un sessantaquattresimo (1/64) | Un sedicesimo di battito |

$$\begin{aligned} \text{O} \cdot &= \text{O} + \text{J} = 6/4 \\ \text{J} \cdot &= \text{J} + \text{J} = 3/4 \\ \text{J} &= \text{J} + \text{J} = 3/8 \\ \text{J} \cdot &= \text{J} + \text{J} = 3/16 \end{aligned}$$



TIMBRO

- Voce dell'oggetto sonoro
- Materiale, forma, dimensione dell'oggetto sonoro
- Modalità di produzione del suono





ORGANOLOGIA

Studia le caratteristiche degli strumenti musicali.

Gli strumenti musicali si raggruppano in cinque **famiglie**:

- **CORDOFONI**
 - **AEROFONI**
 - **MEMBRANOFONI**
 - **IDIOFONI**
 - **ELETTROFONI**
- 

CORDOFONI

- ▶ Strumenti che producono il suono attraverso la vibrazione delle corde
- ▶ Le corde vibrano se: **pizzicate** (con dita o plettro), **percosse** (con martelletto), **sfregate** (con archetto)



AEROFONI

- ▶ Strumenti che producono il suono attraverso la vibrazione della colonna d'aria
- ▶ Strumenti **a fiato**, **a serbatoio d'aria** o **a mantice**
- ▶ Strumenti a fiato: **legni** e **ottoni**
- ▶ Imboccature: **naturale**, **ancia semplice** e **doppia**, **bocchino**



STRUMENTI A FIATO

- ▶ Producono il suono attraverso la vibrazione dell'aria immessa nello strumento dal fiato dell'esecutore
- ▶ LEGNI e OTTONI (differenza di materiale di costruzione)



STRUMENTI A MANTICE E A SERBATOIO D'ARIA

A mantice

Producono il suono attraverso la vibrazione ottenuta dalla compressione di una grande quantità d'aria immessa nello strumento da un mantice o soffiato (manuale o elettrificato).

A serbatoio d'aria

Producono il suono attraverso la vibrazione dell'aria immessa precedentemente nel serbatoio tramite il fiato dello strumentista che, durante l'esecuzione, mantiene costante la compressione.



PERCUSSIONI

Strumenti che producono il suono attraverso la vibrazione ottenuta percuotendo un oggetto o uno strumento.

- **MEMBRANOFONI:** l'elemento vibrante è la **membrana di pelle** presente nello strumento
- **IDIOFONI:** l'elemento vibrante è il corpo stesso dello strumento

Tutti gli strumenti si distinguono in due categorie

- **A suono determinato:** se producono suoni di altezze ben precise
- **A suono indeterminato:** se producono un unico suono di altezza non definita



ELETTROFONI

- ▶ Producono il suono se collegati a **dispositivi** o **circuiti elettrici**
- ▶ Amplificazione del suono (casse di amplificazione)
- ▶ Generazione di suoni (sintetizzatori, software)



FORMAZIONI STRUMENTALI



Quartetto d'archi



Banda



Orchestra barocca



Big band (disposizione)



Direttore

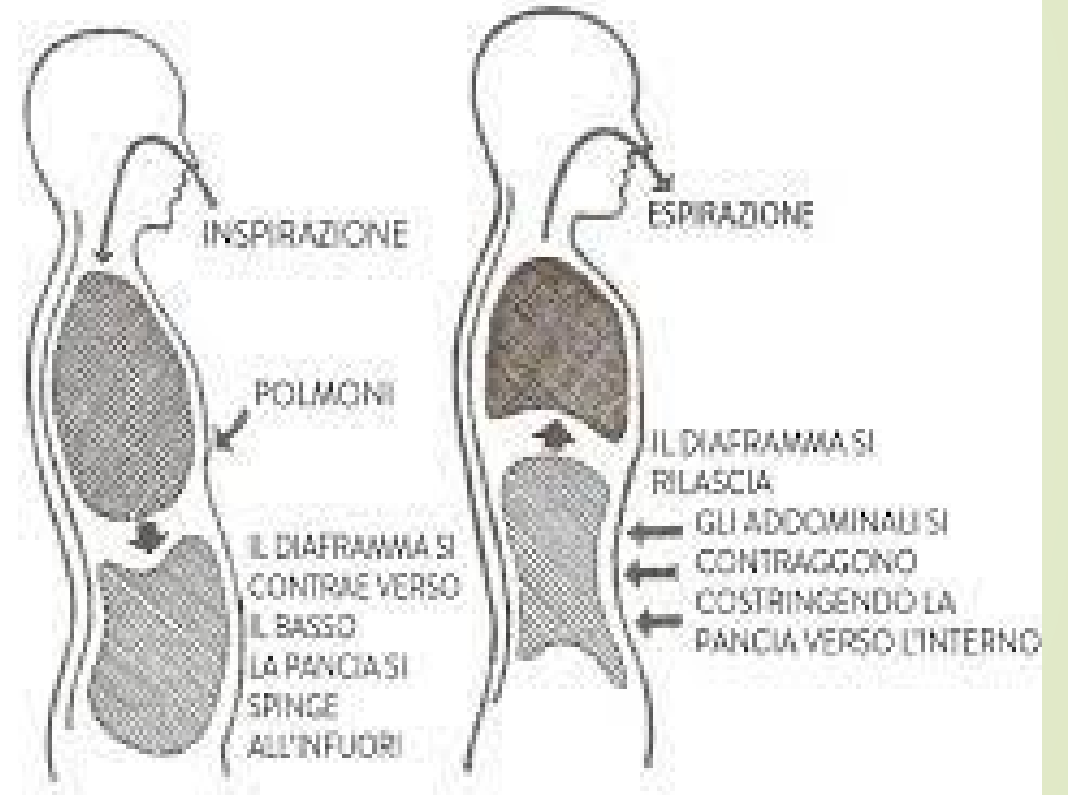
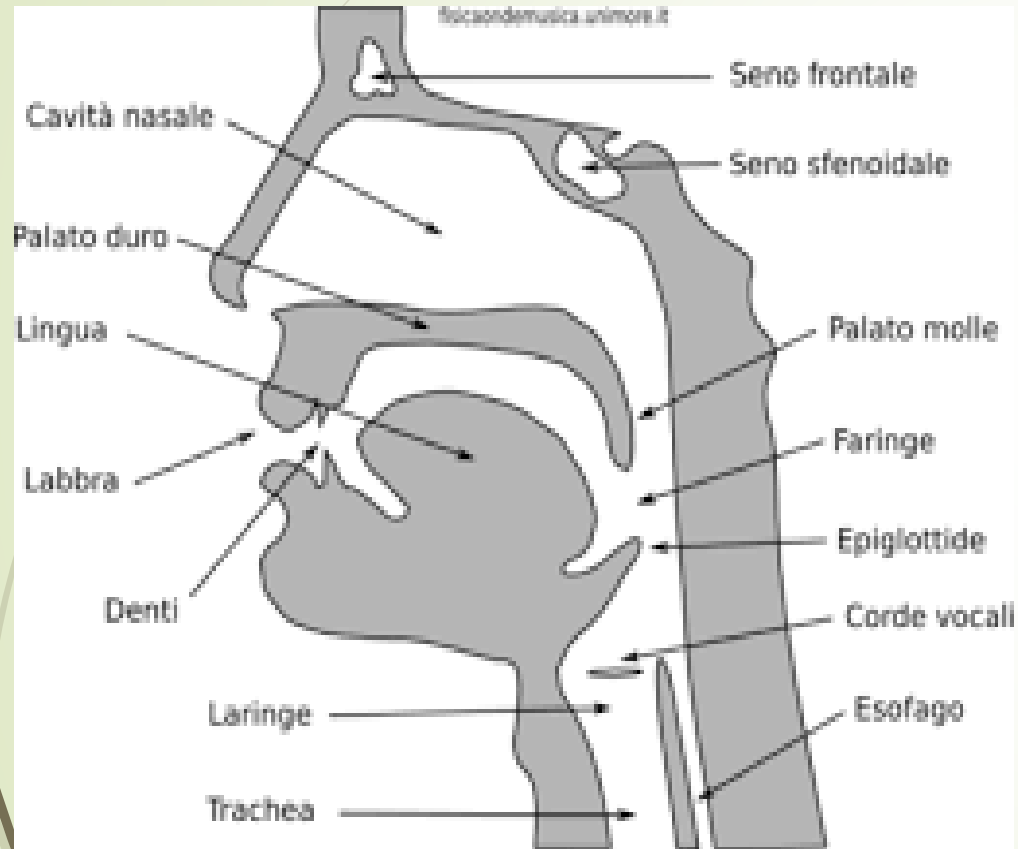


Orchestra sinfonica

LA VOCE



APPARATO FONATORIO



CLASSIFICAZIONE DELLE VOCI

- ▶ VOCI BIANCHE: voci dei bambini fino al periodo dello sviluppo
- ▶ MUTA DELLA VOCE: intorno ai 15-16 anni
- ▶ VOCI ADULTE: si suddividono
per genere (maschile – *scuro*; femminile – *chiara*)
per estensione (acuta, media, grave)

| VOCE | ACUTA | MEDIA | GRAVE |
|-----------|---------|--------------|-----------|
| FEMMINILE | SOPRANO | MEZZOSOPRANO | CONTRALTO |
| MASCHILE | TENORE | BARITONO | BASSO |

FORMAZIONI VOCALI

