

# *LABORATORIO DI MUSICA ELETTRONICA*

I.T.I.S. "H.Hertz"



# *SINTESI ADDITIVA*

Ogni suono prodotto da uno strumento acustico è una vibrazione complessa da un'insieme di vibrazioni che determina il **timbro** o la **forma d'onda**

Quest'insieme di frequenze viene chiamato anche **spettro sonoro**

---

---

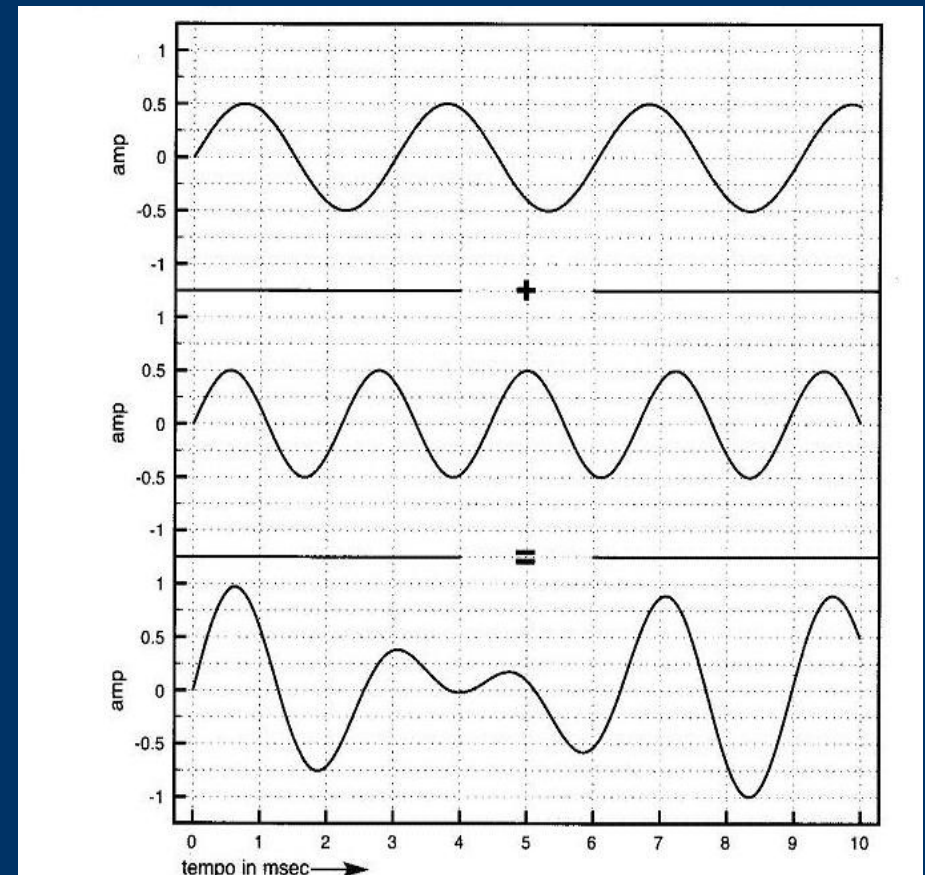
# *SINTESI ADDITIVA*

- Possiamo analizzare le componenti di un suono o spettro sonoro
- Possiamo anche ottenere un suono complesso sommando ogni singola sinusoidale questa operazione viene chiamata **sintesi additiva**



# SINTESI ADDITIVA

- Nell'esempio vediamo la rappresentazione di due sinusoidi e il risultato della somma di esse



# *SINTESI ADDITIVA*

## *armoniche*

- Quasi la totalità dei suoni che udiamo nel mondo reale sono un'insieme di componenti quindi sono spettri sonori **complessi**
- Queste forme d'onda in genere sono composte da una componente più grave chiamata **fondamentale** e da altre componenti chiamate **armoniche**



# *SINTESI ADDITIVA*

## *armoniche*

- Elaborare spettri sonori partendo da una fondamentale e aggiungere altre sinusoidi secondo tabella



# *SINTESI ADDITIVA*

## *battimenti*

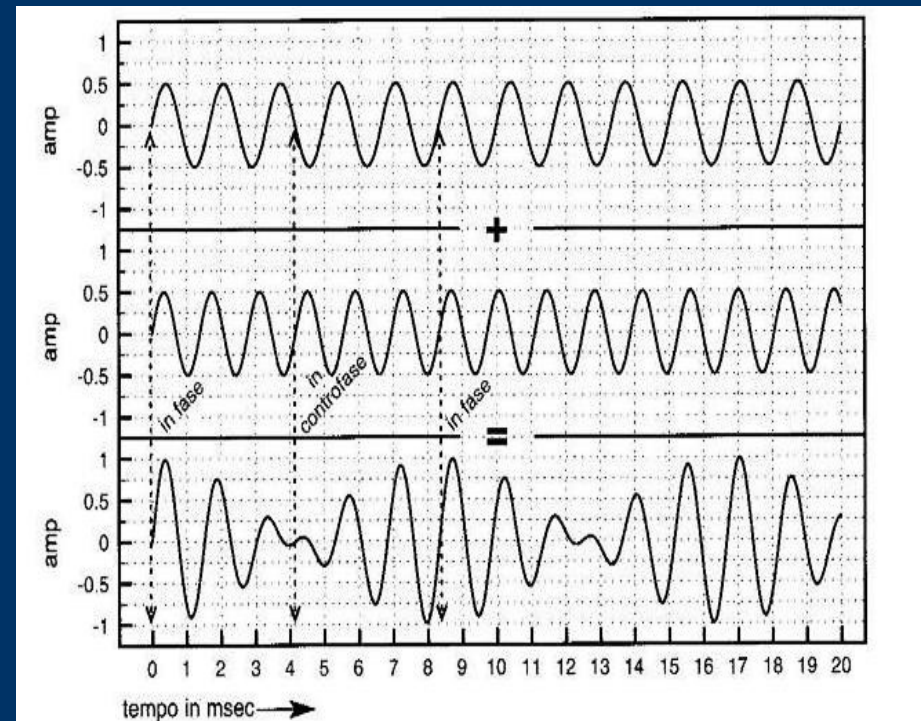
- La somma di segnali sonori con una frequenza leggermente diversa tra di loro provoca un fenomeno acustico chiamato **battimento**



# *SINTESI ADDITIVA*

## *battimenti*

- Nell'esempio vediamo la rappresentazione di due sinusoidi e il risultato della variazione delle frequenze o la somma di esse



# *SINTESI ADDITIVA*

## *battimenti*

- Elaborare spettri sonori partendo da un segnale e aggiungere altre sinusoidi variando leggermente la frequenza