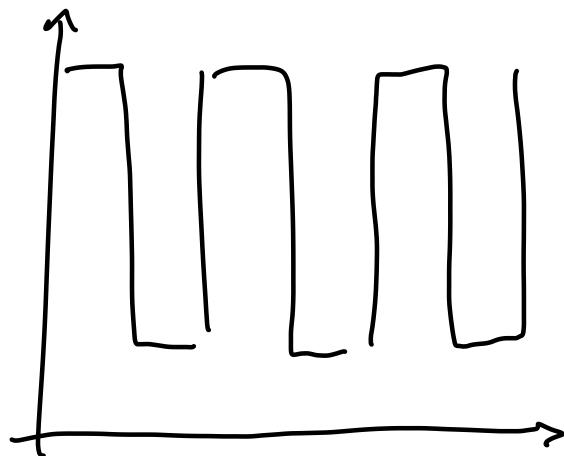
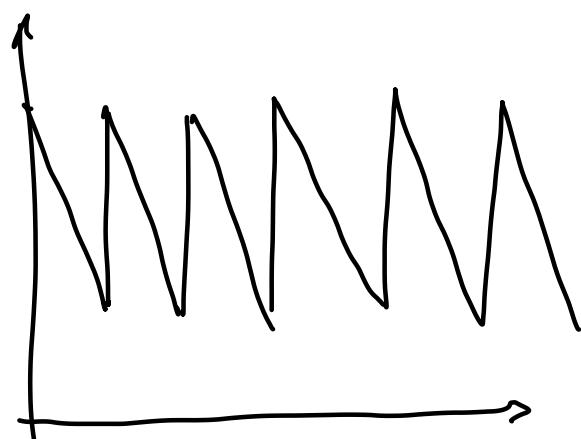


desione 11-

Somma onde di spari



Somma onde pari:



Fournier:

Segnale \rightarrow Scoposto di onde componenti.

Fournier ci permette di portare dal tempo al dominio del

frequenza è indietro
verso il basso

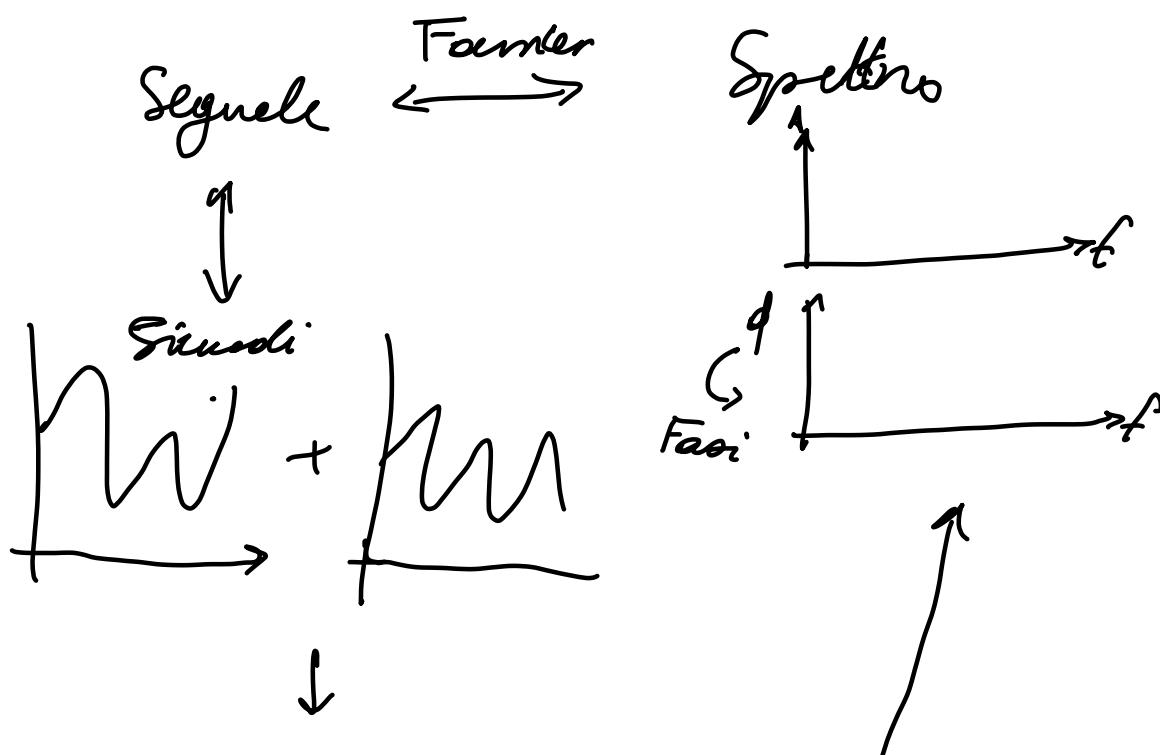
Spettri → pg. 11

Quando guardiamo uno spettro cambiamo
da amplitudine-tempo a amplitudine-frequenza

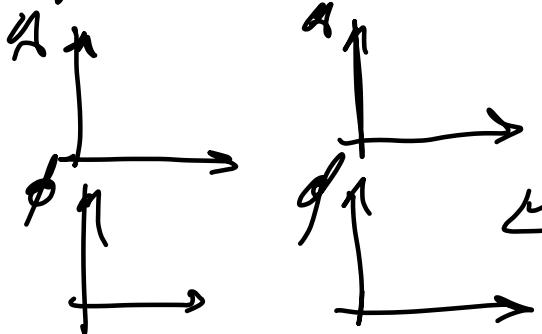
pg. 12

Il segnale nel tempo è la somma delle 3 armoniche,
nello spettro dove si basa sulle frequenze le
tre armoniche si separano e sono evidenziate.

Spettri pg. 13



Spettro di Sirosidi



Un segnale si può vedere come la somma di vettori dati i sinusoidi, ogni frequenza è un vettore che gira ad una certa velocità angolare.

→ Questo è come si può separare ed è da dove entra se ponendo i vettori rotanti.

pg. 15

Possiamo esprimere le ampiezze in ampiezza e fase o parte reale ed immaginaria.

Si sa che l'uscita di un sistema data un'entrata sinusoidale sarà sempre una somma delle sinusoidi componenti

Sapendo come un sistema dinamico agisce ad ogni armonica in entrata, si può fare le

somma delle uscite per trovare la risposta alla somma delle entrate

Vale la sovrapposizione.

La presenza dei due vettori controrotanti giustifica qualitativamente la presenza di frequenze negative nelle matrici che eseguono l'analisi di Fourier.

Esempio \rightarrow coseno pg. 20

Il coseno è detto il segnale a $\phi = 0$,
per convenzione nell'analisi di Fourier

Esempio seno pg. 21

Risolto dello spettro è identico, ma cambia la fase

Esempio valore medio pg. 22

l

→ se il segnale ha valore medio agisce come vettore di frequenza 0, ma non appare nel diagramma delle fasi non appare perché non ha fase.

La media quadratica delle radici di un segnale del tempo è uguale alla stessa operazione per le frequenze.

Spettri di Segnali con più armoniche:

Pg. 26



Spettri di Segnali Random

→ Non è prevedibile ma possiamo fare delle distribuzioni statistiche basate

culla storia del segnale

Tra il segnale ad armoniche e il segnale random ci sono molte possibilità di segnali reali

- 1. Storia temporale di un disturbo noto, per cui misure si misura e poi si disegna basato sul suono che si genera.
- si trova lo spettro e poi si basa su quello cosa vogliano fare.

→ Misurando un fenomeno dinamico troviamo

le frequenze proprie del fenomeno, ogni fenomeno ha le sue caratteristiche, come un plico e un penna che battono su un bancone che generano 2 suoni diversi; le corde di una chitarra vibrano alla loro frequenza.

Il filtraggio:

- Si permette di isolare certe frequenze da un segnale, di più filtrare del dominio del tempo e in quello delle frequenze.

↳ Analogico, Digitale e Meccanico.
↳ Tipi:

- ↳ - Passa alto (taglia media e a bassa frequenza)
- Passa basso (opposto, taglia microvibrazioni)
- Passa banda (passano frequenze in un banda)
- A ricezione di banda (passa tutto tranne una banda)

I filtri non sono completi: non riescono a tagliare tutto completamente.

Per tenere l'andamento del segnale è possibile separare, per ogni punto si può moltiplicare e dividere per $j\omega$

↳ Possiamo nel dominio della frequenza di tenere re e \imath , moltiplicando per $\omega \circ \omega^2$ rispettivamente

<!Diagramme pg. 34 e 35> fino a pg. 38

Questo ha senso se ci pensi un attimo