**ANALISI DEI SEGNALI**

**Funzioni di finestrazione di un segnale**

Gradino unitario: per

Funzione rettangolare: per

per valgono le stesse condizioni, ma il punto mediano è in t0.

***Per trovare gli estremi sommare al punto centrale t0,***

Le *rect* per poter essere elaborate vanno portate nella , quindi bisogna *semplificarle*

**Serie di Fourier**

Sono serie infinite si sinusoidi

*Forma estesa (****NON FARE DISTINZIONE PARI DISPARI****)*

*(Vale per tutte le forme di serie di Fourier)*

(“a metà tra il punto e il punto sotto”)  
Quest’ultimo caso lo si fa nel caso in cui ci siano valori del dominio esclusi es: denominatore 0

*Forma compatta*

Lo spettro va da 0 a infinito e si calcolano i Cn e i

ATTENZIONE AI CASI PARI E DISPARI!!!! (Pari: n=2n, Dispari: n= 2n-1)

*Forma complessa*

I Dn possono essere calcolati anche tramite il seguente integrale

Lo spettro va da -∞ a + ∞ e lo spettro dei moduli è pari, mentre lo spettro della fase è dispari

ATTENZIONE AI CASI PARI E DISPARI!!!! (Pari: n=2n, Dispari: n=2n-1)

**Trasformata di Fourier**

*Trasformata*

*Anti-trasformata*

Per tracciare il grafico bisogna calcolare il modulo della trasformata.

Per i punti di esclusi dal dominio bisogna fare il limite con w che tenda al punto escluso del valore assoluto della trasformata.

*Energia (****METTERE TUTTA LA FUNZIONE, NON PORTARE FUORI COSTANTI****)*

**Delta di Dirac**

Il delta di Dirac vale infinito in 0 e 0 per gli altri valori di t. L’integrale di un delta di Dirac vale 1

Se f(t) è continua allora: . Per calcolare l’integrale pongo t=t0

**Proprietà delle trasformate di Fourier**

**FARE ATTENZIONE ALLE TRASLAZIONI!!!!!!!!**

, solitamente segnale modulato ha f(t)= esponenziale

**SE NON SI TROVANO PROPRIETÀ PROVARE INTEGRAZIONE DIRETTA, SE NON VIENE RICONTROLLARE LE PROPRIETÀ!**