

INDICE

Presentazione della collana (<i>Presentation of the series</i>)	VII
Prefazione	IX
Lista degli acronimi	XIII
1 Modelli per la localizzazione radio	1
1.1 Trilaterazione	2
1.1.1 Stima della distanza basata sul tempo di volo	6
1.1.2 Stima della distanza basata sulla potenza – RSSI	7
1.2 Trilaterazione differenziale	8
1.2.1 Differenza dei tempi di volo	10
1.3 Triangolazione	11
1.3.1 Stima dell’angolo di arrivo basata su array di antenne	12
1.4 Triangolazione differenziale	14
2 Algoritmi per la localizzazione	17
2.1 Approcci Lineari	17
2.1.1 Linear Least Square - LLS	18
2.1.2 Weighted Linear Least Square - WLLS	23
2.2 Esempi di triangolazione basata su approcci lineari	26
2.3 Approcci non lineari	27
2.3.1 Nonlinear Least Square - NLS	28
2.3.2 Maximum Mikelihood - ML	32
2.4 Esempi di triangolazione basata su approcci non lineari	34
2.5 Confronto tra approcci lineari e non lineari	36
3 Diluizione della precisione	41
3.1 Il limite teorico della precisione: il Cramer Rao Bound	43
3.2 Cramer Rao Bound per la trilaterazione	45
3.2.1 Alcuni esempi di CRB per costellazioni semplici	47
3.3 Analisi di media e varianza: l’approccio ottimo	50
3.3.1 Analisi del metodo Maximum Likelihood	51
3.3.2 Analisi del metodo Weighted Linear Least Square	52
3.4 Considerazioni finali sulla costellazione di ancore	53
Guida al materiale di approfondimento	57
Bibliografia	63
L’autore	65