**INTRODUCTION**

I GNSS utilizzano delle tecniche di trilaterazione per determinare le posizioni.

In particolare un ricevitore per poter trovare la sua posizione ,anche detta fix, ha bisogno di conoscere le coordinate del satellite, gli errori di sincronizzazione dei clock del satellite, e di misurare la distanza tra il satellite e il ricevitore stesso.

L‘analisi è stata svolta considerando un problema bidimensionale diviso in 4 diversi scenari:

* Scenario 1: no ritardi temporali, ground station non allineate;
* Scenario 2: ritardi temporali, ground station non allineate;
* Scenario 3: no ritardi temporali, ground station allineate;
* Scenario 4: ritardi temporali, ground station allineate;

Per ciascuno di questi scenari abbiamo applicato il metodo dei minimi quadrati, che consente, partendo da dei dati di posizione iniziali, di ottenere una migliore soluzione andando a minimizzare una opportuna funzione interpolatrice.

Per tenere conto del non allineamento delle ground stations è stata inoltre implementata una metodologia che ricorre a un’analisi di covarianza, quindi a una funzione di costo.

Cosi facendo si riesce a pesare il contributo che ciascuna ground station porta all’errore complessivo.

Verrà quindi valutato se l’introduzione di queste funzioni di costo comporta una diminuzione dell’errore finale.