

SISTEMI DI RIFERIMENTO

Il Sistema di Riferimento Geodetico Nazionale

Ogni sistema di riferimento (SR), necessario per poter rendere confrontabili misure diverse, in tempi diversi ed in luoghi diversi, è identificato da due distinte “componenti”: la sua definizione e la sua realizzazione.

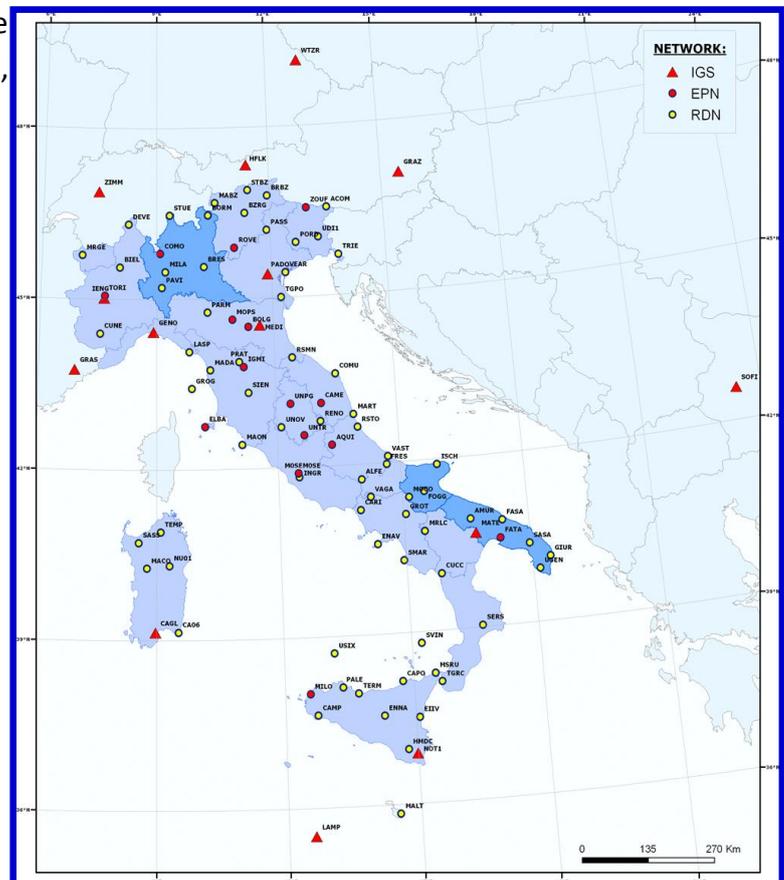
Nel dettaglio, un sistema di riferimento è in linea di principio e secondo la definizione che comunemente ne viene data, un “insieme di parametri e regole che permettono di ricavare la posizione di un punto nello spazio e nel tempo”. Da ciò risulta evidente come tale definizione sia un concetto astratto, costituito appunto da parametri e regole, che con estrema precisione ci dicono dove si colloca nello spazio il nostro riferimento; in genere tale definizione è ciò che viene indicato come *System*.

Per fare in modo che un sistema di riferimento sia però anche utilizzabile nella pratica, occorre fornirne una realizzazione concreta, una *materializzazione*, comunemente indicata come *frame*.

In altre parole risulta necessario, per un utente qualsiasi, poter trovare sulla superficie terrestre una serie di punti le cui coordinate siano note proprio in un determinato SR. In questo modo l'utente potrà “agganciare” le proprie misure ai punti che materializzano il SR, ottenendone così l'inquadramento.

Le reti di stazioni permanenti GNSS realizzano quindi un sistema di riferimento nella misura in cui forniscono dei punti a cui appoggiarsi con ricevitori GNSS le cui coordinate sono note in un determinato sistema di riferimento.

Il servizio di posizionamento della Regione Liguria è inquadrato nel **sistema di riferimento geodetico ufficiale nazionale ETRF2000**, materializzato dalla Rete Dinamica Nazionale (RDN)



Ricalcolo e coordinate delle stazioni

Una stazione permanente materializza un punto del SR e consente al contempo di effettuare misure costanti e persistenti nel tempo. Ciò porta con sé il vantaggio di poter rideterminare le coordinate di una stazione permanente in ogni momento, e comunque quando si ritiene che una rideterminazione delle stesse sia necessaria.

Poiché, come noto, la posizione di un qualsiasi punto sulla superficie terrestre è in evoluzione, ogni rete di stazioni permanenti consente di realizzare un sistema di riferimento, valido per l'area su cui insiste, in maniera dinamica; in tal senso quindi le coordinate delle stazioni vengono periodicamente ricalcolate e le relative monografie vengono aggiornate.

Per quanto riguarda il servizio di posizionamento della Regione Liguria, indicativamente si ritiene di procedere al ricalcolo delle coordinate ripetendo l'inquadramento delle stazioni in ETRF2000 una volta l'anno.

Passaggio ad altri SR

Le posizioni ricavate da un utente che effettua il proprio rilievo in appoggio al servizio di regione Liguria sono pertanto, come detto, espresse nel SR geodetico nazionale, materializzato dalla rete RDN.

Non è però raro il caso in cui ad esempio ci si debba riferire ad un rilievo pregresso, o in ogni caso si abbia la necessità di convertire i risultati del rilievo NRTK nel sistema di riferimento materializzato dalla vecchia rete IGM95. In questo senso occorre tenere presente due questioni:

-la prima è che tutti i vertici della rete IGM95 hanno le loro coordinate espresse anche nel nuovo SR ETRF2000

-la seconda è che IGM fornisce una serie di parametri che consentono di effettuare la trasformazione tra i due SR tenendo presente sia la rototraslazione con fattore di scala che le deformazioni locali.

Per trasformare le posizioni da un sistema all'altro occorre quindi utilizzare il software "Verto" od analoghi, con i corretti parametri di conversione forniti da IGM nella loro ultima versione "GK".

