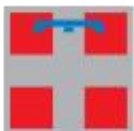
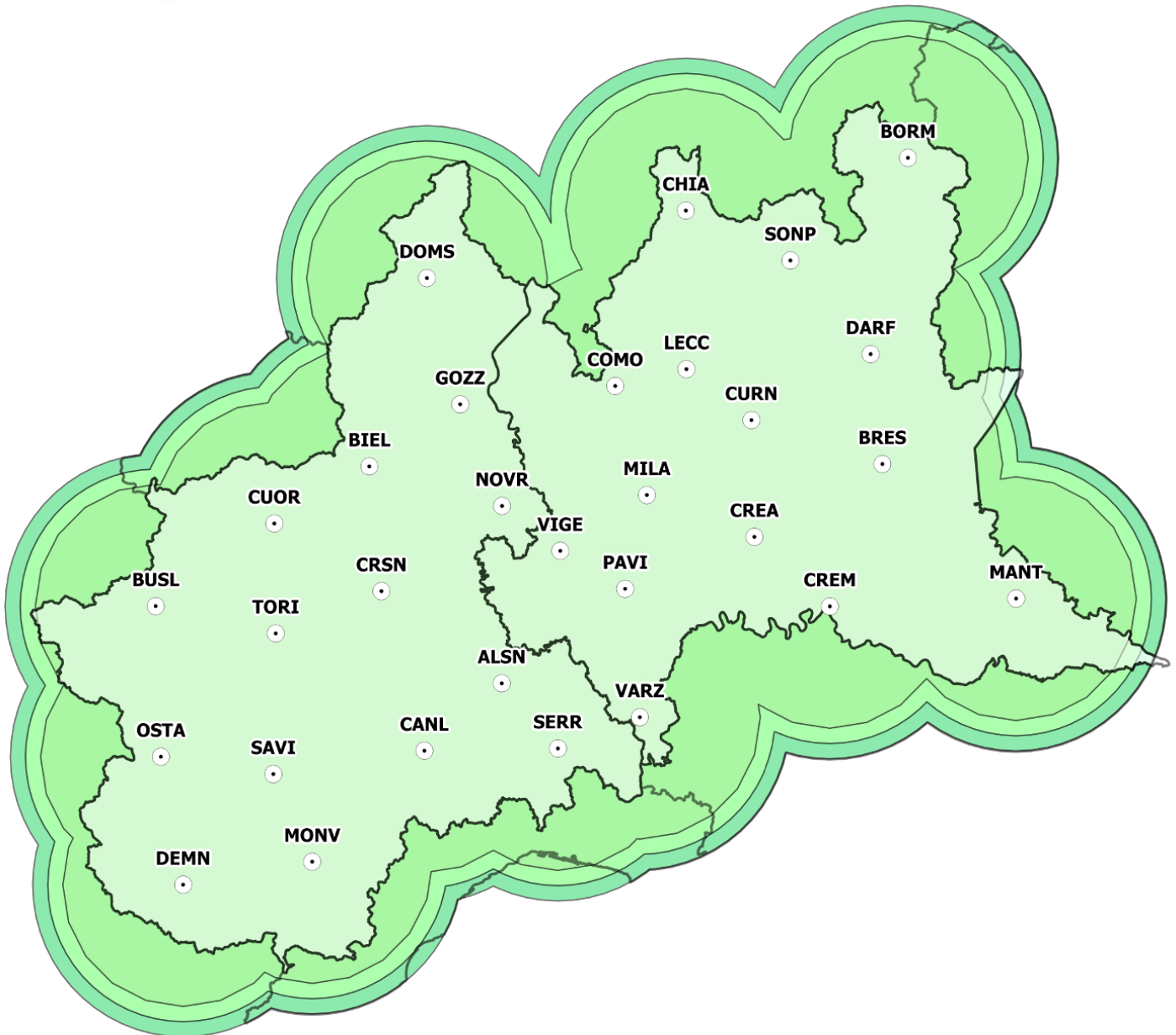




SPIN GNSS

Servizio di Posizionamento Interregionale GNSS
Piemonte - Lombardia



REGIONE
PIEMONTE

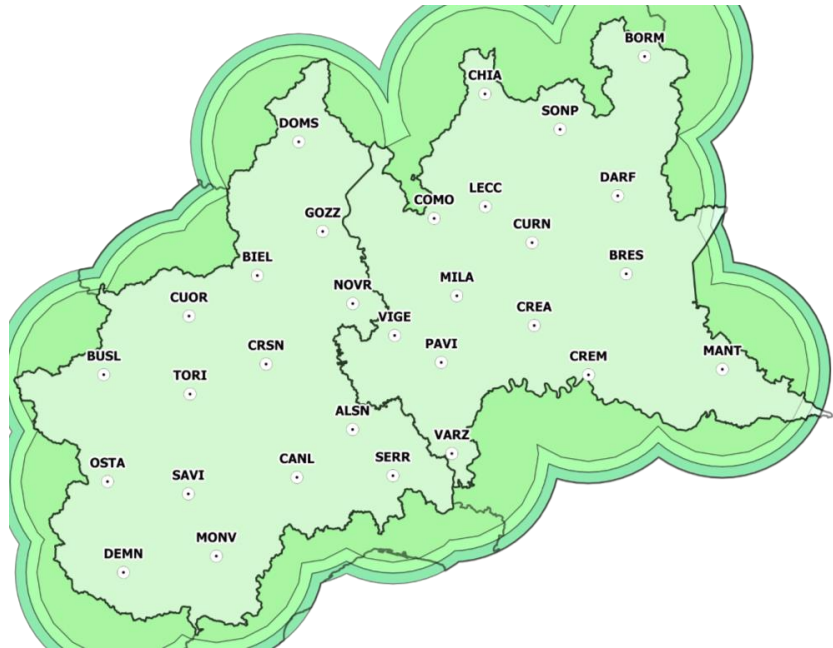


Regione
Lombardia

Il Servizio di Posizionamento Interregionale GNSS Piemonte – Lombardia

Cos'è?

Il Servizio di Posizionamento Interregionale GNSS (SPIN GNSS) di Regione Piemonte e Regione Lombardia è un'infrastruttura indispensabile **a supporto delle misurazioni geografiche e topografiche direttamente sul territorio**, nel rispetto di precisioni definite e inquadrate nel sistema di riferimento geodetico nazionale ed europeo. L'infrastruttura è **al servizio della collettività degli operatori professionali, pubblici e privati**, che devono effettuare misure



GNSS per rilievi topografici, cartografici e catastali, per monitoraggi delle deformazioni delle opere infrastrutturali e dei versanti naturali, e per la corretta geolocalizzazione degli oggetti che popolano le banche dati territoriali.

La Rete GNSS Interregionale di Regione Piemonte e Regione Lombardia, realizzata partendo dall'**unificazione delle rispettive infrastrutture regionali**, rappresenta un esempio concreto per arrivare ad un modello a quattro-cinque distretti territoriali in grado di coprire tutta la nazione, in linea con quanto auspicato dagli organismi nazionali (CISIS) e dal Decreto Ministeriale del 10 Novembre 2011. In particolare, le due Regioni **ottimizzano i costi di gestione** mantenendo una **elevata efficienza operativa**, e rappresentando nel contempo un **punto di aggregazione per le altre Regioni del Nord-Ovest**, con cui peraltro sono già in corso attività di stretta collaborazione. Inoltre, l'unificazione dei due servizi di posizionamento consente una **maggiore continuità territoriale del servizio** ed un'**uniformità nelle modalità di distribuzione del dato**; entrambi questi aspetti risultano indispensabili nel settore della misurazione di precisione con la modalità satellitare.

Come funziona?

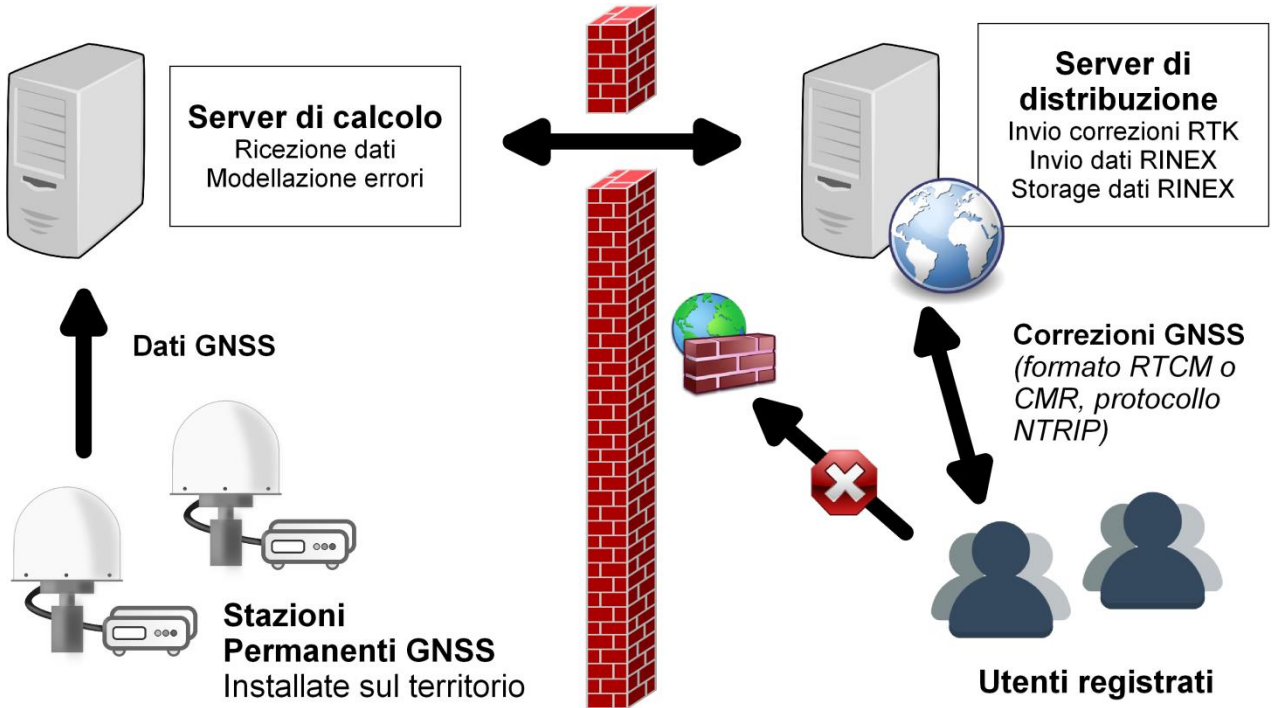
La rete è costituita da **30 stazioni permanenti GNSS** distribuite in maniera omogenea sul territorio piemontese e lombardo, e dotate di **ricevitori geodetici multi-costellazione** aperti all'uso delle costellazioni GPS e GLONASS e delle future costellazioni Galileo e COMPASS. Ciascun ricevitore è collegato ad un'**antenna GNSS calibrata individualmente**. La monumentazione delle antenne è stata realizzata utilizzando pali in acciaio inossidabile o in calcestruzzo, ancorati alle strutture portanti degli edifici pubblici che ospitano le stazioni.



I dati grezzi che vengono acquisiti dalle diverse stazioni sono inviati al **Centro di Calcolo**, nel quale è installato un software per la gestione e l'elaborazione dell'intera rete in tempo reale. Il Centro di Calcolo, partendo dalle coordinate note delle stazioni, elabora le osservazioni ricevute per:

- stimare gli errori e i disturbi sulle singole stazioni;
- modellare gli errori e i disturbi nel tempo e nello spazio;
- distribuire all'utenza in tempo reale i dati e i modelli, in modo che questa possa correggere i propri dati.

L'accesso a queste correzioni, utilizzate dal ricevitore dell'utente del servizio per migliorare la precisione della propria posizione, avviene attraverso **internet** (protocollo NTRIP), generalmente mediante l'utilizzo di modem GPRS/UMTS.



A cosa serve?

La localizzazione precisa dell'oggetto sul territorio avviene in maniera molto semplice: una volta registrato al sito e connesso alla rete, l'utente ottiene istantaneamente dalla rete SPIN GNSS le correzioni da apportare alle proprie misure, con un conseguente **miglioramento della precisione del rilievo finale**, che risulta già georiferito nel **sistema geodetico nazionale ETRF2000-RDN** (in accordo al DM 10 Novembre 2011) ed è **omogeneo** rispetto alle acquisizioni eseguite da altri utenti.

Si riporta nel seguito un elenco di possibili applicazioni che si potrebbero avvantaggiare attraverso l'utilizzo del servizio di posizionamento erogato dalla rete interregionale.



Cartografia: dovunque ci sia da registrare la posizione di un elemento sul territorio con adeguata precisione, oltre che in tutte le applicazioni GIS; anche le applicazioni catastali traggono un indispensabile ausilio dall'utilizzo delle stazioni permanenti soprattutto a seguito della procedura dell'Agenzia delle Entrate "Pregeo", che prevede i rilievi di tipo GNSS.



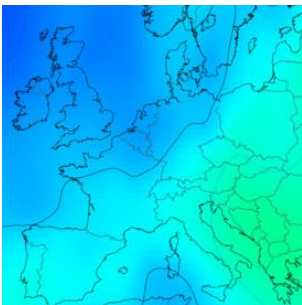
Infomobilità: è il campo della gestione delle flotte di automezzi, la fruizione da parte dei mezzi di soccorso, della protezione civile, dei mezzi pubblici e dei veicoli per l'agricoltura di precisione, ma non solo.



Applicazioni ingegneristiche: il GNSS con le precisioni che si ottengono dalle reti trova applicazione nei cantieri delle opere pubbliche, sia per le misurazioni di tracciamento dell'opera, sia per la movimentazione automatica dei mezzi.



Monitoraggio di infrastrutture e versanti: il GNSS per mezzo delle stazioni permanenti trova grande applicazione nei monitoraggi di deformazioni geologiche sia riferito a movimenti di fenomeni naturali, ad esempio movimenti franosi, sia per il controllo di grandi opere quali ad esempio dighe e ponti.



Applicazioni atmosferiche: i segnali delle costellazioni GNSS attraversano tutti gli strati di atmosfera che circondano la Terra: ciascuna stazione permanente acquisisce questi segnali in una posizione geografica differente all'interno del territorio regionale, pertanto le stazioni possono essere impiegate nella gestione della meteorologia.

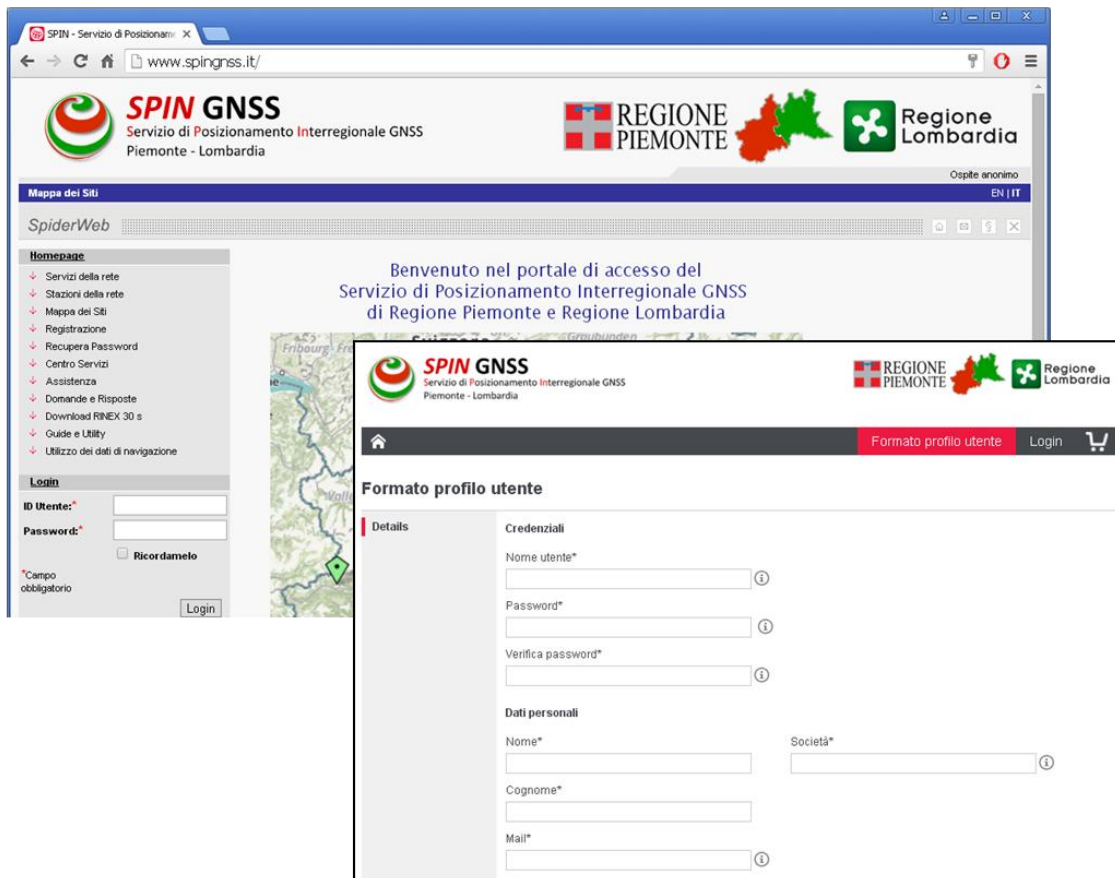


Inquadramento geodetico: l'Istituto Geografico Militare Italiano ha realizzato e mantiene la Rete Dinamica Nazionale per l'inquadramento geodetico dello Stato (ETRF2000-RDN) servendosi anche di nove stazioni della Rete GNSS Interregionale Piemonte-Lombardia: i dati di queste stazioni sono utilizzabili dagli utenti per il corretto inquadramento dei loro rilievi.

Come inizio ad usarla?

1

Crea un account gratuito sul sito
www.spingnss.it



2

Attendi la mail di conferma,
e clicca sul link di attivazione



3

Configura il tuo ricevitore GNSS con i parametri della rete SPIN GNSS



IP server: **158.102.161.199**
Porta: **2101**
Username: **dalla registrazione**
Password: **dalla registrazione**

Se hai difficoltà, consulta i manuali presenti nella sezione “[Guide & Utility](#)” del sito.



4

Esci e misura in tempo reale, con precisioni massime centimetriche



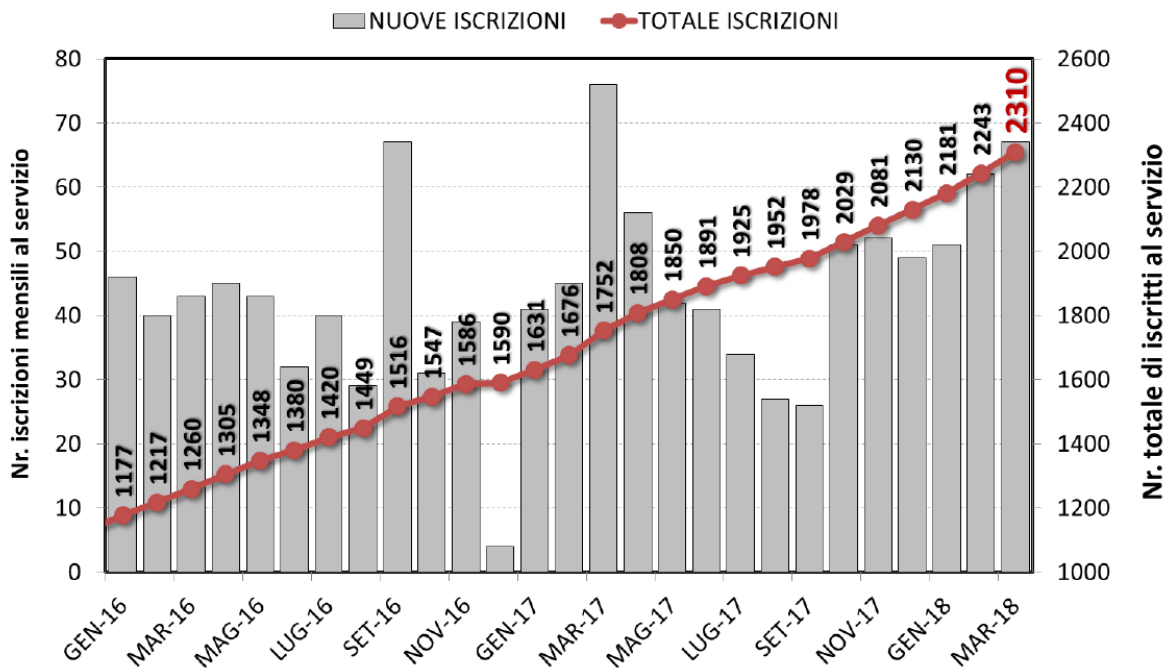
oppure ... 5

Scarica i RINEX delle stazioni permanenti, o crea un RINEX virtuale vicino al tuo rilievo, e post-processa i tuoi dati



Registrazioni al servizio da Gennaio 2016 ad oggi

Utenti del Servizio di Posizionamento Interregionale SPIN GNSS
 Nuove iscrizioni e totale iscrizioni al servizio (da Gennaio 2016)



Altri dubbi?

Contatta l'assistenza tecnica!



CSI-Piemonte – Territorio e Cartografia

Corso Unione Sovietica, 216 - 10134, Torino

Tel.: 011.316 8724 / 9788

Cell.: 346.3827889

Email: info.gnss@csi.it

Il servizio è attivo in orario di ufficio (dal lunedì al giovedì fino alle ore 17:00, il venerdì fino alle ore 16:00).