

Strumenti la suite dei servizi di GeoSDH che agisce sui dati, siano essi dati nativi (forniti direttamente dall'utente, attraverso il loro upload nel Cloud Storage), che dati ottenuti da una specifica elaborazione di uno degli stessi servizi GeoSDH, che contemplano funzionalità di trasformazione e estrazione dei dati, di visualizzazione e analisi, o strumentali ad un uso ergonomico del portale stesso

- ✓ **Monografia GCP:** è il servizio che produce nel repository utente (storage cloud) una monografia di un punto fiduciale (**Ground Control Point**), definito attraverso l'assegnazione di un datum e dalle coordinate del punto espresse nel datum assegnato; è possibile associare alla monografia zero o più immagini e una descrizione testuale. È possibile produrre un documento PDF, cioè la monografia formattata secondo un layout predefinito, che contiene tutte le informazioni e i dati inseriti.
- ✓ **Creazione Lista GCP:** è il servizio che consente di acquisire e di creare nell'area cloud dell'utente una lista di GCP descritti all'interno di un file testuale in formato CSV, spesso disponibili attraverso funzionalità di esportazione degli strumenti professionali per il rilievo topografico che utilizzano ricevitori GNSS. Il formato di ogni riga del file CSV da elaborare richiede che siano presenti quattro campi, il primo dei quali è il testo alfanumerico che sarà attribuito come nome al GPC e i tre campi seguenti di tipo numerico costituiranno i valori delle tre coordinate (metriche) del punto identificato dal GCP. Il servizio consente anche di attribuire, eventualmente, i valori delle coordinate come espresse all'interno della Proiezione UTM (Universal Transverse of Mercator).
- ✓ **GeoTiler:** è il servizio che, dato in input un raster georeferenziato, come una GeoTIF o anche un file JPG associato ai dati di «geo-referenziazione dell'immagine» (tipicamente forniti attraverso file con estensione «.prj» e «.tfw»), consente di generare i «dati grafici» necessari affinché il raster possa essere visualizzato, in modo efficiente, nella vista web della applicazione cartografica GeoCloud disponibile nel Portale GeoSDH. La richiesta di elaborazione GeoTiler di un raster georeferenziato richiede la scelta di due parametri: un livello di zoom minimo e un livello di zoom massimo, valori all'interno dei quali l'immagine raster sarà effettivamente visibile nella vista cartografica GeoCloud.
- ✓ **Proiezione Ortografica:** è il servizio che consente di produrre un'immagine quale proiezione di una nuvola di punti 3D su un piano. È possibile ottenere la proiezione su ognuno dei piani coordinati XY, XZ e YZ, scegliendo la direzione di vista di interesse – ad esempio, se si è interessati alla proiezione sul piano XZ si potrà chiedere di produrre l'immagine guardando dal verso positivo (+) dell'asse Y o dal verso opposto (-). Nel caso in cui la proiezione richiesta sia sul piano XY guardando dal verso positivo (+) dell'asse Z, e le coordinate della nuvola di punti siano dati in un sistema di riferimento di tipo geografico, il file prodotto sarà in formato GeoTIF; in tutti gli altri casi verrà prodotta un'immagine in formato JPG accompagnata dal file TFW (il file che consente la corretta interpretazione metrica del file JPG). In generale, la proiezione ortografica sul piano scelto elabora tutti i

punti della nuvola fornita in input; è possibile, tuttavia, limitare il volume di interesse per la proiezione indicando una "quota" Q e uno "spessore" S , per cui se il piano di proiezione scelto è, ad esempio il piano XZ, allora i soli punti della nuvola considerati saranno quelli per cui il valore della coordinata Y è compreso tra il valore $(Q - S/2)$ e $(Q + S/2)$. In questo ultimo caso, oltre che il file dell'immagine relativa alla proiezione ortografica, si può anche chiedere di produrre il file, in formato LAS, che contiene della nuvola di punti in input quelli la cui quota è limitata dal range fornito.

- ✓ **Profili e Sezioni:** è il servizio tramite il quale, da una nuvola di punti 3D presa in input i cui punti giacciono su un piano, è possibile estrarre, in modo automatico, un insieme di segmenti, descritti in termini vettoriali. Ognuno di questi segmenti identifica, automaticamente, un sottoinsieme dei punti della nuvola che nella realtà fisica, della quale la nuvola di punti costituisce una sua rappresentazione digitale, risultano allineati lungo il segmento stesso. Questo servizio consente di produrre il file DXF in cui risulta espressa la geometria "lineare" intrinsecamente presente nei dati di una nuvola di punti 3D di tipo "fetta". Profili e Sezioni è, dunque, lo strumento utile quando, partendo da una porzione di nuvola di punti 3D, è necessario estrarre la pianta o il prospetto di un edificio che vengono restituiti in formato DXF e direttamente utilizzabili nel proprio software CAD.
- ✓ **Registrazione Point Cloud:** è il servizio che consente di unire, in un unico modello 3D, due nuvole di punti, una delle quali è detta "target" (T) e l'altra "source" (S), attraverso la scelta di almeno 4 punti 3D, detti "punti di controllo" scelti nella nuvola T e nella nuvola S tali che nella realtà (fisica) questi corrispondano a coppie allo stesso punto (fisico). La determinazione di punti di controllo avviene attraverso una specifica applicazione web, appositamente realizzata con l'obiettivo di rendere l'operatività dell'utente espeditiva e, allo stesso, senza rinunciare alla qualità della nuvola di punti 3D ottenuta.

COSTI

Ad oggi i Servizi di elaborazione che rientrano in questa categoria sono **offerti, in termini promozionali, gratuitamente**. Come contrattualmente previsto, e secondo le modalità indicate, GEOWEB si riserva di apportare modifiche al loro listino prezzi.

