

Slam-Eagle

# Analist Group

Giugno, 2025

[Link al sito](#)

[Scarica il Dataset di Esempio](#)

## Esempio di acquisizione

Il presente documento ha lo scopo di illustrare le caratteristiche e la qualità del dataset prodotto mediante l'impiego del sistema **SLAM Eagle** di **3DMakerPro**, integrato con modulo **GPS** a bordo. L'acquisizione è stata progettata per dimostrare l'efficacia e l'affidabilità della tecnologia SLAM (Simultaneous Localization and Mapping) anche in condizioni di perdita temporanea del segnale satellitare, evidenziando le capacità avanzate dello strumento nella generazione di nuvole di punti georeferenziate e di alta qualità.

### Scopo della Campagna di Acquisizione

L'acquisizione è stata effettuata lungo un **percorso misto**, che parte da un'area esterna e prosegue attraversando una **costruzione chiusa**, con lo specifico obiettivo di:

- **Verificare la coerenza delle coordinate geografiche** anche in assenza temporanea del segnale GPS;
- **Valutare la qualità spaziale e cromatica** della nuvola generata;
- Dimostrare la **precisione della traiettoria ricostruita** e la **stabilità del sistema SLAM** integrato.



### Caratteristiche del Dataset

- **Georeferenziazione:** Grazie al modulo GPS integrato, il dataset è allineato al sistema di riferimento globale. La continuità tra l'ambiente esterno e interno evidenzia la capacità del sistema di **interpolare accuratamente la posizione** durante le fasi di oscuramento del segnale, senza degradare la qualità del dato.
- **Qualità della Nuvola di Punti:**
  - **Colore:** La resa cromatica è di livello professionale. La texture è uniforme, con una **fedele rappresentazione dei materiali e delle superfici**, grazie alla camera ad alta risoluzione abbinata al sensore Lidar.
  - **Densità e distribuzione:** La nuvola presenta una **dispersione ottimizzata dei punti**, adatta ad applicazioni ingegneristiche, architettoniche e BIM, senza artefatti o lacune significative.
- **Tecnologia Lidar:** Il sensore a stato solido di ultima generazione consente:

- Alta frequenza di acquisizione;
- Precisione millimetrica;
- Elevata affidabilità anche in ambienti complessi o con scarsa illuminazione.

## Applicazioni

Il dataset può essere impiegato in vari contesti professionali:

- **Ispezioni architettoniche** e modellazione 3D di edifici esistenti;
- **Rilievi topografici e catastali** in ambienti misti (interni/esterni);
- **Integrazione in sistemi GIS** per analisi territoriali;
- **Controllo qualità in fase di costruzione o restauro.**

## Conclusioni

Il lavoro svolto con lo SLAM Eagle ha generato un **dataset robusto, preciso e visivamente dettagliato**, confermando le potenzialità del sistema anche in condizioni operative complesse. L'integrazione GPS-SLAM, combinata con la qualità del Lidar e della fotocamera, lo rende uno strumento ideale per la generazione di **nuvole di punti georeferenziate** di alta qualità, senza compromessi tra indoor e outdoor.

Grazie alle funzionalità di elaborazione specifiche di Analyst 2026 sono disponibili funzionalità che consentono la fusione con i dati della tecnologia Matterport e ProTrack, per la produzione di elaborati vettoriali professionali