

## Domande e Risposte

Roma, 22/02/2016

### 1 PIC POINT

#### 1.1 CHE COS'È IL PICPOINT?

Il **PicPoint** è un tool di misura che permette di determinare punti 3D da più foto scattate appropriatamente con camera **MPR**.

Lo scopo di questo sistema è permettere di misurare oggetti dalle foto e determinare la posizione nel sistema di coordinate del rilievo.

#### 1.2 CHE COS'È LA CAMERA MPR?

La camera MPR è una camera calibrata che può essere utilizzata sia con ricevitori GNSS che con Stazioni totali.

Attraverso il tool PicPoint è possibile gestire l'acquisizione della foto dalla fotocamera e della posizione di presa dallo strumento in maniera automatica.

#### 1.3 QUAL'È LA CONFIGURAZIONE CONSIGLIATA?

Il PicPoint è disponibile solo per XPAD Android e il principale utilizzo è previsto con il GPS.

#### 1.4 QUAL'È LA PORTATA DEL PICPOINT?

Il suo utilizzo è stato pensato per oggetti fino a una distanza massima di 25m.

#### 1.5 QUANTE FOTO DEVO ACQUISIRE?

Il sistema richiede 3 foto, ma possono essere acquisite anche 4 o 5.

#### 1.6 HO BISOGNO DI UN COMPUTER PER L'ELABORAZIONE DELLE FOTO?

No, il sistema è realizzato per essere utilizzato direttamente in campagna, tutta l'elaborazione avviene sui dispositivi utilizzati per il rilievo.

I tempi di elaborazione variano in base alle prestazioni del dispositivo utilizzato.

#### 1.7 QUAL'È IL RISULTATO DELLA MISURA EFFETTUATA CON IL PICPOINT?

Il risultato è la misura di punti 3D, tutti corredati da una foto con un crocicchio che ne individua la posizione nella foto stessa.

## 1.8 COME DEVO SCATTARE LE FOTO?

Le foto devono essere scattate assicurando una buona sovrapposizione tra le immagini; è consigliato almeno un 60% di sovrapposizione tra le foto.

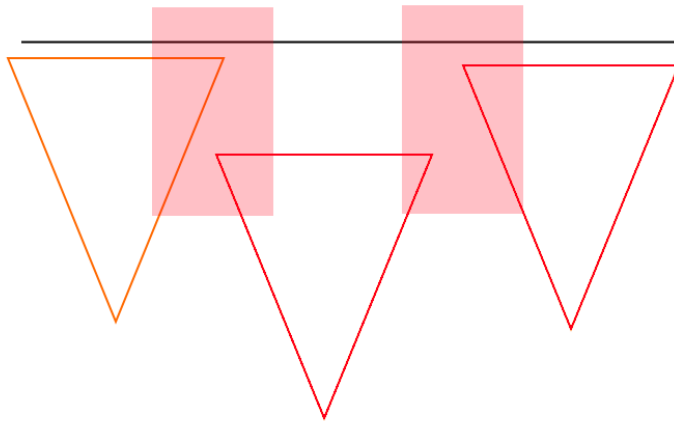
Devo scattare le foto come lo schema riportato in allegato 1.

## 1.9 PERCHÉ IL SISTEMA NON ALLINEA LE FOTO?

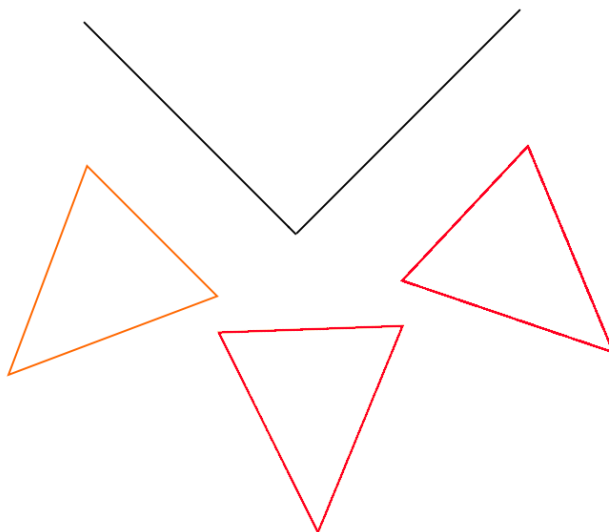
Quando il sistema fallisce l'allineamento delle foto si è commesso un errore nella presa fotografica; gli errori possono essere:

- Foto troppo distanti - geometria non appropriata

SCARSA SOVRAPPOSIZIONE



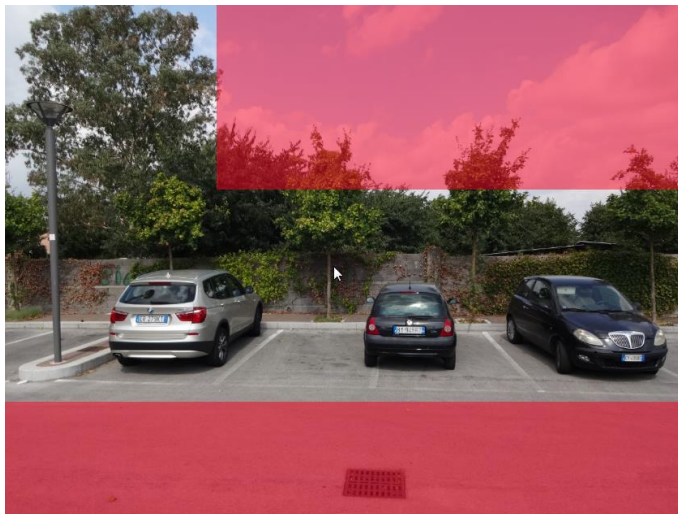
- Foto troppo convergenti - geometria sbagliata



- Foto con illuminazione troppo differente (contro sole); gli effetti di luce compromettono l'elaborazione



- Foto con zone troppo omogenee come strada e cielo non contengono informazioni utili all'allineamento e saranno zone dove non sarà possibile misurare



## ALLEGATO 1

### *Come scattare le foto per il PicPoint*

Per scattare correttamente le foto da elaborare bisogna fare attenzione a:

- Posizione di presa
- Inquadratura del soggetto

### POSIZIONE DI PRESA

Per la posizione di presa seguire questo schema:

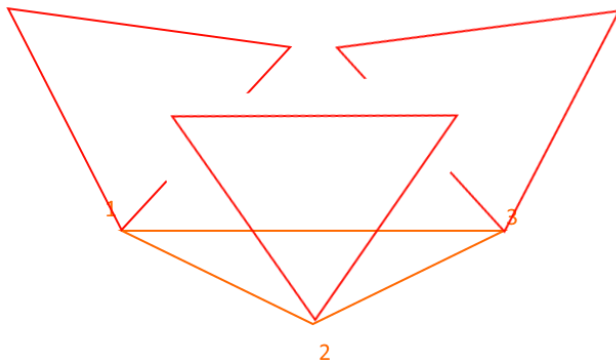


Con 1,2,3 sono indicate le posizioni da occupare per scattare le 3 foto del soggetto che si vuole misurare.

Tramite le posizioni 1-3 si determina il lato maggiore del triangolo che deve essere il più parallelo possibile all'oggetto.

Nella posizione 2 è consigliato di alzare l'altezza della palina per variare la quota di presa e migliorare la precisione della georeferenziazione della misura.

## INQUADRATURA



Nello spostarsi tra le diverse posizioni bisogna mantenere la camera sufficientemente parallela in modo da assicurare che l'angolo tra gli scatti non sia troppo acuto.

Di seguito un esempio di 3 scatti di una facciata:

FOTO 1 – foto scattata da sinistra e oggetto principale tutto a destra



FOTO 2 – foto scattata centrale e oggetto principale centrato



FOTO 3 – foto scattata da destra e oggetto principale tutto a sinistra



come si vede nella sequenza, bisogna mantenere l'oggetto all'interno dell'inquadratura muovendosi da destra a sinistra (o viceversa) assicurandosi di prendere sempre nella sua interezza la parte che si vuole misurare.

#### 1.10 QUALI SONO I VALORI DA IMPOSTARE PER LA PALINA?

Attualmente si deve aggiungere al valore della palina un offset che tenga in considerazione la camera MPR:

- Nel caso si monti un ricevitore Zenith 10/20/25/35 il valore da aggiungere è: 0,194m
- Nel caso si monti un prisma il valore da aggiungere è : 0,200m