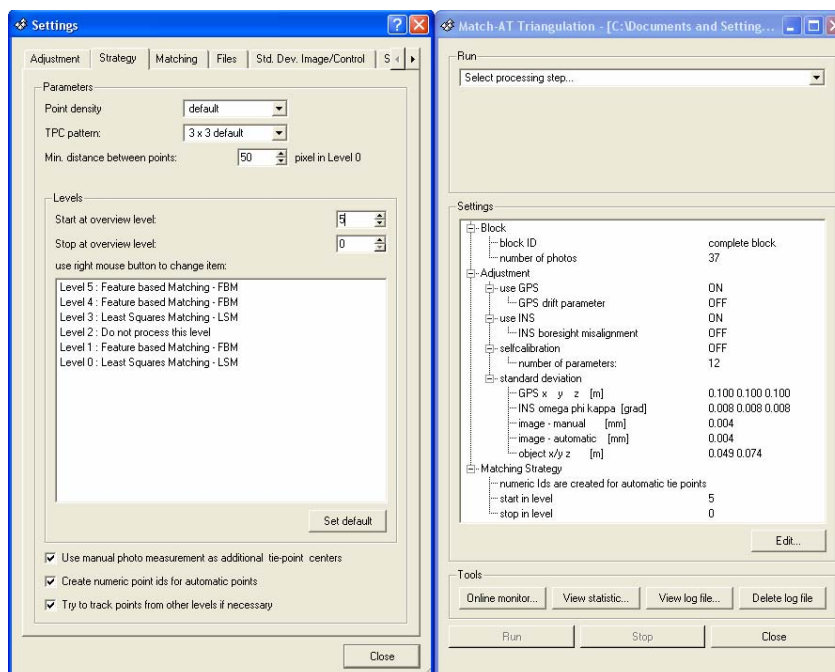


## THIN OUT en MATCH-AT

En la nueva versión de MATCH-AT se han introducido algunas opciones de *Thin Out* de puntos de paso, lo que podríamos traducir como reducción selectiva de puntos de paso.

Estas opciones de *Thin Out* se dividen en automáticas y manuales:

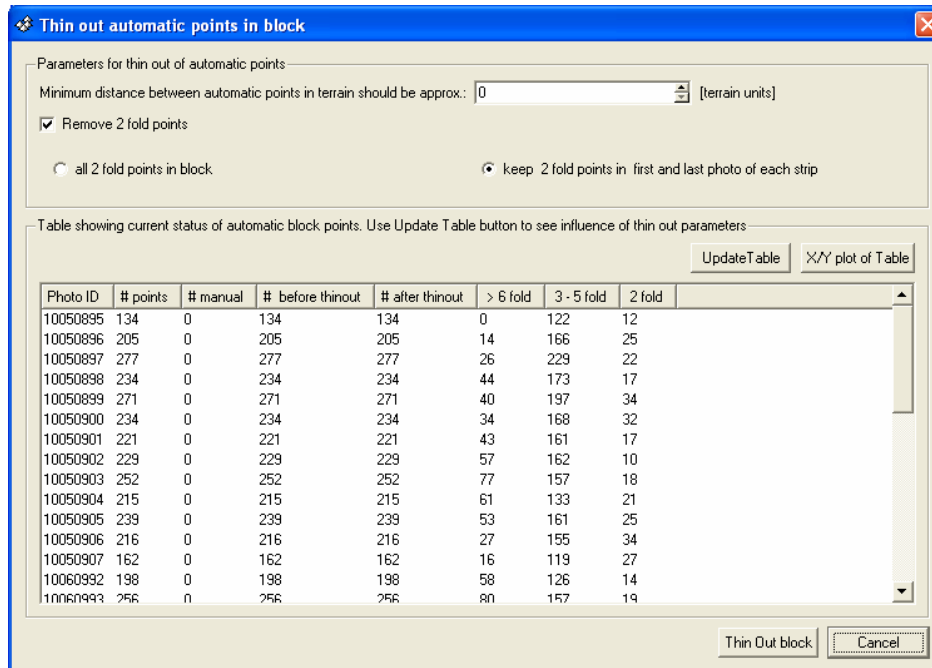
- **Opciones automáticas.** Si entras en las opciones de *Edit* en el menú de *Aerial Tirangulation*, verás la siguiente captura de pantalla:



La opción *Min. distance between points* que está fijada por defecto en 50 píxeles del nivel cero, lo que nos hace es una primera reducción automática de puntos de paso de manera que si se generan puntos de paso automáticos cuya distancia entre ellos es menor de 50 píxeles, uno de ellos será eliminado.

La razón de incorporar esta opción se debe sobretodo a que en cámaras digitales donde la calidad de la imagen es muy buena, se generan muchas zonas donde hay una gran densidad de puntos de paso (zonas de solape entre pasadas) . Realizando esta reducción, el bloque queda más homogéneo y el resultado puede mejorar.

- **Opciones manuales:** Entrando en la opción *Thin Out* dentro de *Select processing step* y posteriormente *Run*, entramos a las opciones de reducción manuales:



En primer lugar nos pide una distancia en unidades de terreno, la cual será la mínima distancia que habrá entre puntos de paso, es decir aquellos puntos de paso cuya distancia sea inferior a la definida serán eliminados por el software. La eliminación no es aleatoria, sino que se eliminarán los puntos de paso cuya conectividad y geometría sean peores.

Por otra parte tenemos la opción de eliminar puntos que estén en dos fotografías. Los puntos que están en solamente dos imágenes vienen definidos por la intersección de un único rayo y por tanto no podemos saber si el punto es erróneo o no. Es decir un bloque con un número elevado de puntos en dobles puede no darnos mucha confianza ya que tiene un gran número de puntos que no pueden detectarse como erróneos.

No obstante, en las zonas exteriores del bloque solamente vamos a tener puntos dobles ya que solamente están cubiertas por dos imágenes. En esos casos quizás si nos interese mantener esos puntos, de ahí la opción *Keep 2 fold points in first and last photo of each strip*, que lógicamente nos mantendrá los puntos dobles en las foto inicial y final de cada pasada.

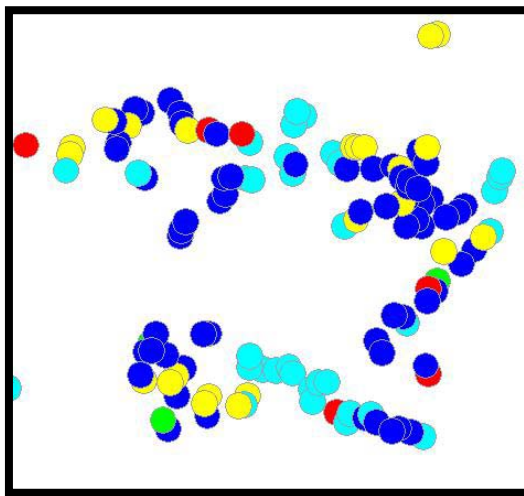
Esta opción se ha introducido sobretodo para proyectos lineales como por ejemplos, trazados de obras lineales, líneas eléctricas, etc. Donde por la propia geometría del bloque existen muchos puntos en dos fotos.

Una vez se ha hecho el Thin Out, debemos de lanzar un postproceso para que los cambios tengan efecto.

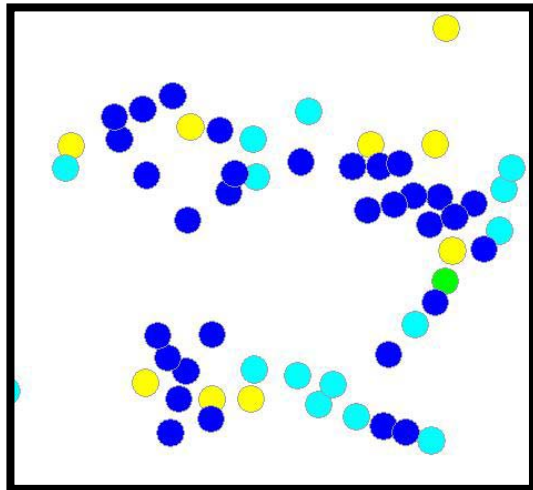
En definitiva, lo que se pretende con estas opciones tanto manuales como automáticas es:

- Homogeneizar el bloque para evitar nubes de puntos de paso muy densas en algunas zonas
- Evitar nubes de puntos con baja confianza
- Evitar puntos dobles, sobretodo aquellos situados en zonas centrales del bloque.

*2-fotos, 3-fotos, 4-fotos, 5-fotos, 6-fotos*



*Tie points sin Thin Out*



*Tie points después del Thin Out*