

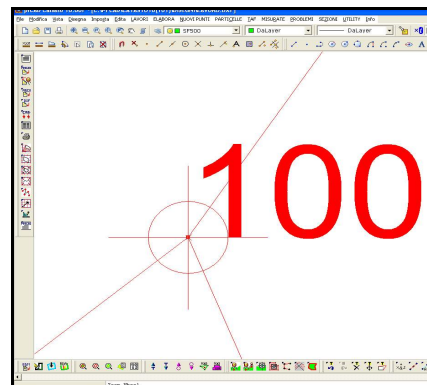
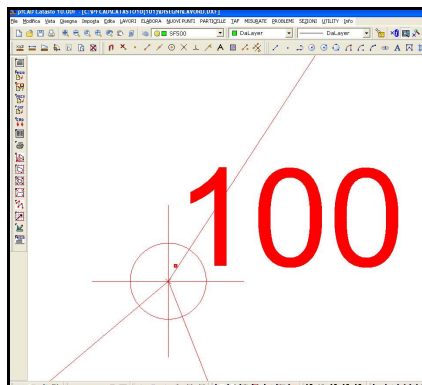
23.6 - Importa DXF

Attraverso questo comando è possibile importare i dati di un file DXF creato completamente in AutoCAD tramite l'utilizzo del menu PFCAD, o di un DXF precedentemente creato in PFCAD con la MACRO I e trasformarli quindi in libretti topografici con angoli e distanze e in file Pregeo o file di tracciamento.

Come già detto i disegni importati attraverso questo comando devono essere stati creati con la MACRO I e quindi con le particolarità riportate nella tabella che segue nella tabella è presentata la lista dei soli layer utilizzati in PFCAD CATASTO per trasformare un file DXF in un libretto delle misure PFCAD.

Nome del Layer	Contenuto
STAZIONE	Testo e punto che identificano il nome e la posizione della stazione.
POLIGONALE	Polilinea di collegamento tra le stazioni che rappresenta le letture avanti-indietro tra le stesse; è obbligatorio inserire tale polilinea se nel rilievo sono presenti più stazioni.
LINEE3	Polilinea che descrive l'andamento delle linee 3 del libretto di Pregeo.
ST100 ST200 ... Stxxx	Testo e punto che identificano il nome e la posizione del punto di dettaglio; xxx indica il nome della stazione da cui viene letto il punto.
NOTE	Testo indicante la nota (descrizione) del punto associato.
45 45_yyy	Testo, linea e polilinea che descrivono le informazioni di linea 4 e 5 di Pregeo.
NC RC VC NP RP VP NT RT VT	Polilinea o linea indicante i contorni (linee 7) del libretto di Pregeo: NC = nero continua RC = rosso continua VC = verde continua NP = nera punteggiata ...
PD PV	Punto di linea 7; PD = punto direzione; PV = punto vertice.

N.B. il testo deve avere come punto di inserimento le stesse coordinate del punto sulla rappresentazione grafica.



Alcuni dei layer descritti possono comparire o meno nel disegno a seconda dei settaggi di PFCAD CATASTO. Facciamo ora un esempio confrontando due diverse macro, per vedere le diverse impostazioni nel disegno generato con queste.

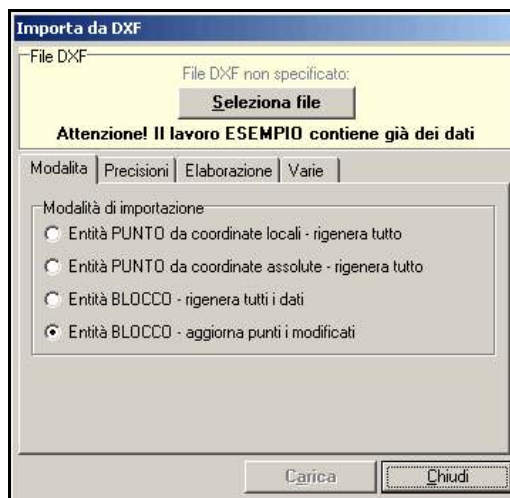
	Macro A	Macro I
LAYER PUNTO TOPOGRAFICO	Tutti i punti di dettaglio sono inseriti su un unico layer punti.	I punti sono inseriti sui layer ST100 ST200 ST300 ST... In questo modo, in base al layer che contiene quel punto, si può risalire alla stazione dalla quale è stato visto quel punto. Ogni layer e quindi ogni gruppo di punti visti dalla stessa stazione ha un proprio colore.
LAYER DEL TESTO DEL NUMERO DEL PUNTO	NU100 NU200 NU250 NU500 NU1000 NU... Dove il numero posto dopo la sigla NU corrisponde alla scala predisposta per quel testo. Questa suddivisione permette di gestire molte scale dei testi agendo semplicemente sul comando CONGELA/SCONGELA LAYER inserito in automatico nell'opzione IMPOSTA - GESTIONE TESTI.	ST100 ST200 ST300 ST400 ST500 ST... Questo permette di associare ad un punto topografico già disegnato sui layer ST100,ST200, ST... una numerazione indipendente dalla stazione. E' il caso tipico dei ribattuti. Attribuendo ad un punto visto dalla stazione 200 il numero 121, risulterà nel libretto un punti 121 visto dalla 200 e quindi ribattuto. Questa suddivisione dei layer permette la ricostruzione del file PREGEO ma non permette la gestione delle multi scale dei testi.

Proponiamo ora una tabella nella quale indirizziamo l'operatore alla **scelta del CAD** da utilizzare per gestire il disegno topografico. Si tratta di un'indicazione di massima per l'utente che inizia ad usare PFCAD CATASTO. Approfondendo la conoscenza del programma, l'operatore sarà poi in grado, caso per caso gestire la modalità appropriata per il calcolo di nuovi punti.

Conviene utilizzare AutoCAD quando:	Conviene utilizzare il CAD interno di PFCAD quando:
Il personale dello studio lavora già con AutoCAD e quindi ne conosce bene tutti i comandi.	Il personale dello studio non ha esperienza di AutoCAD.
Nello studio viene utilizzato AutoCAD anche per progettazione.	Quando si eseguono molti rilievi ed elaborati catastali, ma questi sono di modesta entità. Creazione di pochi nuovi punti o dividenti.
Si devono gestire rilievi topografici plano-altimetrici di grandi estensioni.	Quando nuovi punti o dividenti rientrano nella routine di calcolo e sono previsti in PFCAD. Per esempio è più facile dividere una parcella in 10 parti uguali utilizzando solo PFCAD che non con AutoCAD.
Si devono eseguire grandi frazionamenti (per esempio lottizzazioni, frazionamenti stradali molto lunghi, frazionamenti ad uso esproprio come acquedotti, ecc...)	
Si devono inserire in mappa grandi complessi di fabbricati.	
Si devono trasformare disegni esistenti in AutoCAD (eseguiti da altri studi tecnici senza l'uso di PFCAD) all'interno di PFCAD e quindi in file PREGEO o file di tracciamento.	

23.6.1 - Fase operativa del comando - INPUT DA DXF -

Selezionando il comando sopra citato, viene visualizzata la finestra riportata nella figura che segue.



Analizziamo ora punto per punto i vari settaggi che espone la maschera

A) MODALITÀ DI IMPORTAZIONE

- ENTITÀ PUNTO da coordinate locali - rigenera tutto

Questa opzione è da selezionare quando il sistema di riferimento utilizzato in AutoCAD è un sistema locale con origine 0,0,0 sulla stazione 100. In questo caso le coordinate X,Y,Z di AutoCAD vengono registrate nelle colonne NORD_LOC, EST_LOC, QUOTA_LOC di PFCAD Catasto. Per visionare i dati in coordinate polari eseguire l'elaborazione del libretto e selezionare la scheda **Vista Totale** (LINEE 1-2) come evidenziato nella figura successiva.

Edit libretto: Vista per input stazioni e letture - Linea: 6\59									
Input manuale (linee 1-2) Poligonali Allin. e squadri Contorni PF (linee 8) Censuario Aus. Censuario Fraz. Censuario Map. Vista totale (linee 1-2) Relazione Tecnica									
Riga	Nome	Nord_loc	Est_loc	Quota_loc	Nota	H_prisma	H_staz	Tipolog	
1	100	16.486	88.258	0.000	chiodo in ferro				
2	1	-5.138	99.422	36.230	picchetto in legno				
2	2	-10.655	102.434	36.240					
2	3	-13.230	108.436	36.235	spigolo fabbricato				
2	4	-5.147	109.511	38.340	recinzione				
2	5	-1.280	111.597	36.100	sf				

- ENTITÀ PUNTO da coordinate assolute - rigenera tutto:

Si utilizza l'input per coordinate assolute quando il disegno di AutoCAD è effettivamente inquadrato nel sistema cartografico generale. In questo caso i valori X,Y,Z di AutoCAD sono registrati nelle colonne NORD_ASS, EST_ASS, QUOTA_LOC di PFCAD Catasto come mostra la figura che segue.

Edit libretto: Vista per input stazioni e letture - Linea: 8\59									
Input manuale (linee 1-2) Poligonali Allin. e squadri Contorni PF (linee 8) Censuario Aus. Censuario Fraz. Censuario Map. Vista totale (linee 1-2) Relazione Tecnica									
Riga	Nome	Nord_ass	Est_ass	Quota_ass	Nota	H_prisma	H_staz	Tipolog	
1	100	16.486	88.258	0.000	chido in ferro				
2	1	-5.138	99.422	36.230	picchetto in legno				
2	2	-10.655	102.434	36.240					
2	3	-13.230	108.436	36.235	spigolo fabbricato				
2	4	-5.147	109.511	38.340	sf				
2	5	-1.280	111.597	36.100	sf				
2	6	-16.332	114.138	36.240					

- ENTITÀ BLOCCO - rigenera tutti i dati

Questa opzione serve per l'import dei DXF da AutoCAD a PFCAD Catasto, in modo particolare dopo aver utilizzato il comando **Disegna - Entità Topografiche in AutoCAD**. Tutti i dati inseriti verranno quindi modificati a seconda delle informazioni contenute nel file DXF.

- ENTITÀ BLOCCO - aggiorna punti modificati

Questa opzione, simile alla precedente, invece, va a modificare solamente i punti precedentemente variati anche in AutoCAD, lasciando invariato tutto il resto del libretto.

B) PRECISIONI



- Errore massimo sulle distanze in metri - Errore massimo sulla posizione e coordinate in metri - Errore massimo sugli angoli: sono valori che riguardano l'input da DXF con blocchi; in pratica importando un DXF con blocchi in PFCAD, il programma controlla che gli errori sulle distanze, sulla posizione, sulle coordinate e sugli angoli non superino il valore inserito in questo campo; nel caso in cui, invece, venga superato questo valore il programma va a ricalcolare i valori associati al punto.

- **scarto distanza massimo tra scritta e punto in metri:** il programma può associare ad ogni entità punto il suo numero, se questo è scritto ad una distanza inferiore al valore impostato con questa opzione; si consiglia di impostare un valore tra 0/1 metro.

- **scarto distanza raccordo tra allineamenti in metri:** questa opzione permette di regolare l'intorno circolare per associare la linea 5 (ossia l'entità linea) ad una linea 4 (entità polilinea). Si consiglia un valore uguale a circa 10-20 centimetri.

- **scarto massimo in angolo tra l'allineamento in gradi:** il valore impostato a questa voce è l'errore di perpendicolarità tra la linea 5 e la polilinea 4; si consiglia un valore di 10 gradi.

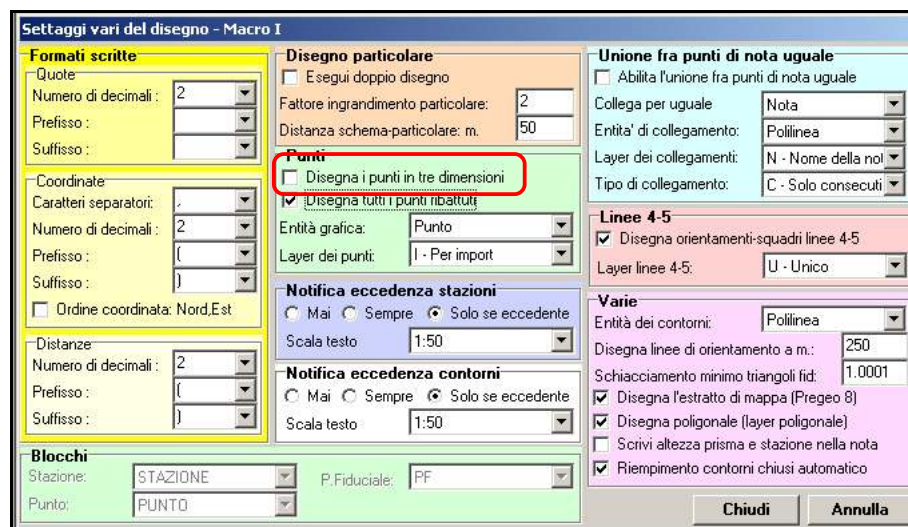
- **Arrotondamento degli angoli negli allineamenti a gradi:** indica l'arrotondamento ai gradi di disorientamento del punto di direzione; anche qui il valore consigliato è 10 gradi.

- **Arrotondamento delle distanze in allineamenti a mm:** arrotonda la distanza calcolata su AutoCAD alla distanza misurata sulla cordella; anche in questo campo il valore consigliato è 10-50 mm.

C) ELABORAZIONE



- **Entità bidimensionali anche per lavori altimetrici:** spuntando questa opzione il programma importa le entità contenute nel DXF ignorando la loro posizione altimetrica e attingendo l'informazione altimetrica dai testi delle quote; per l'utilizzo di questa utility si consiglia di partire da un DXF generato con la macro I e che alla voce Lavori - Imposta Lavoro - Macro - Disegno varie abbia disabilitata la voce **Disegna Punti in tre dimensioni** nella casella Punti, come mostrato nella figura che segue.



- **Estrai altezza prisma e strumento dalla nota:** è prevista la possibilità di importare i dati di altezza prisma e altezza strumento; il testo relativo ad altezza stazione si deve trovare su un unico layer "HST" e deve avere le stesse coordinate della stazione (l'unità di misura è il metro); Per quanto riguarda invece l'importazione dell'altezza prisma, i dati si devono trovare su differenti layer con nome "HPR_+<nome stazione di appartenenza>" e devono avere le stesse coordinate del punto (l'unità di misura è il metro). Per le battute tra stazioni il testo di altezza prisma va messo sulla stazione osservata, con il layer riferito alla stazione in cui si è posizionati. Per conservare i punti originali si consiglia di partire con una macro che effettui il disegno anche dei ribattuti; sulle stazioni, quindi, compariranno il nome del punto, la nota la quota, il testo relativo all'altezza stazione e uno o più testi relativi all'altezza prisma.

IMPORTANTE sottolineare che le stazioni devono avere nomi numerici e non alfanumerici. Inoltre, è possibile selezionare la modalità di elaborazione e pre-elaborazione dei dati, in modo da poter effettuare il disegno al termine dell'importazione del file DXF.

E' possibile scegliere tra 3 differenti tipi di elaborazione:

- **Coordinate cartesiane originali:** scegliendo questa voce la modalità di elaborazione è in coordinate locali (modalità 15) se alla pagina modalità è stata selezionata l'opzione Entità punto da coordinate locali, oppure in coordinate assolute (Modalità 17) se si è impostata la voce Entità punto da coordinate assolute.

- **Riconoscimento automatico:** il programma, selezionando questa opzione, riesce ad identificare in automatico la modalità di elaborazione originale e ne effettua una nuova con le stesse caratteristiche. La modalità di elaborazione viene riconosciuta dal testo che si trova sul layer MODCALC; se questo testo manca, allora verrà utilizzato il metodo descritto al punto 1.

- **Imposta sempre la modalità:** forza il programma ad utilizzare la modalità specificata dall'utente stesso.

Utilizzando la modalità di Pregeo il programma riesce a riconoscere se il punto è in altimetria o solo planimetria in base ai testi delle quote e delle altezze:

- **STAZIONE PLANIMETRICA:** nessun testo su altimetria;

- **STAZIONE ALTIMETRICA:** quota e altezza stazione presente;

- **PUNTO PLANIMETRICO:** nessun testo su altimetria;

- **PUNTO PLANIMETRICO CON ALTEZZA PRISMA:** quota e altezza prisma presente;

- **PUNTO PLANIMETRICO SENZA ALTEZZA PRISMA:** quota presente e altezza prisma assente.

d) Varie



- NOMI DELLE STAZIONI:

- multipli di cento

Attivando questa opzione, in caso di stazioni con numero di punti superiore a 100, il programma prosegue con la numerazione oltre le centinaia saltando però i numeri delle stazioni successive, per esempio 198 - 199 - 201 - 202 - ecc.

- multipli di mille

Contrariamente alla selezione precedente, attivando questa opzione il programma rinumererà le stazioni di 1000 in 1000, evitando di dover saltare alcuni punti nella fase di numerazione degli stessi.

In questo menu a tendina è possibile scegliere se editare i dati inseriti subito dopo l'importazione dei dati dal file DXF, elaborare e/o disegnare il libretto importato.

Il comando **Seleziona file** permette di selezionare il file dxf da caricare; tramite il tasto **Carica** andiamo a caricare il file selezionato nel libretto di PFCAD CATASTO, mentre premendo **Chiudi** si va a chiudere la finestra, confermando la scelta fatta tramite gli altri comandi.

NOMI DELLE STAZIONI:

- multipli di cento

Attivando questa opzione, in caso di stazioni con numero di punti superiore a 100, il programma prosegue con la numerazione oltre le centinaia saltando però i numeri delle stazioni successive, per esempio 198 - 199 - 201 - 202 - ecc.

- multipli di mille

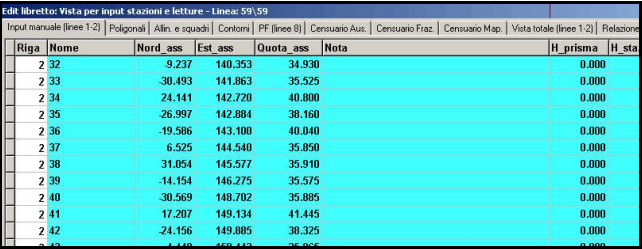


Contrariamente alla selezione precedente, attivando questa opzione il programma rinumererà le stazioni di 1000 in 1000, evitando di dover saltare alcuni punti nella fase di numerazione degli stessi.

In questo menu a tendina è possibile scegliere se editare i dati inseriti subito dopo l'importazione dei dati dal file DXF, elaborare e/o disegnare il libretto importato.

Il comando **Seleziona file** permette di selezionare il file dxf da caricare; tramite il tasto **Carica** andiamo a caricare il file selezionato nel libretto di PFCAD CATASTO, mentre premendo **Chiudi** si va a chiudere la finestra, confermando la scelta fatta tramite gli altri comandi.

23.6.2 - Edit di un file DXF caricato in PFCAD CATASTO

Dopo aver caricato un file DXF, analizziamo i dati nella maschera che compare selezionando la voce **LAVORI - Input manuale**.

<p>Nella figura a lato compare la prima visualizzazione dei dati caricati da file dxf. Possiamo notare che sono riportati i valori in coordinate rettangolari AutoCAD.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Riga</th> <th>Nome</th> <th>Nord. ass</th> <th>Est. ass</th> <th>Quota. ass</th> <th>Nota</th> <th>H. prisma</th> <th>H. sta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>32</td><td>-9.237</td><td>140.353</td><td>34.930</td><td></td><td></td><td>0.000</td></tr> <tr><td>2</td><td>33</td><td>-30.493</td><td>141.063</td><td>35.525</td><td></td><td></td><td>0.000</td></tr> <tr><td>2</td><td>34</td><td>24.141</td><td>142.720</td><td>40.800</td><td></td><td></td><td>0.000</td></tr> <tr><td>2</td><td>35</td><td>-26.997</td><td>142.884</td><td>38.160</td><td></td><td></td><td>0.000</td></tr> <tr><td>2</td><td>36</td><td>-19.586</td><td>143.100</td><td>40.040</td><td></td><td></td><td>0.000</td></tr> <tr><td>2</td><td>37</td><td>6.525</td><td>144.540</td><td>35.850</td><td></td><td></td><td>0.000</td></tr> <tr><td>2</td><td>38</td><td>31.054</td><td>145.577</td><td>35.910</td><td></td><td></td><td>0.000</td></tr> <tr><td>2</td><td>39</td><td>-14.154</td><td>146.275</td><td>35.575</td><td></td><td></td><td>0.000</td></tr> <tr><td>2</td><td>40</td><td>-30.569</td><td>148.702</td><td>35.885</td><td></td><td></td><td>0.000</td></tr> <tr><td>2</td><td>41</td><td>17.207</td><td>149.134</td><td>41.445</td><td></td><td></td><td>0.000</td></tr> <tr><td>2</td><td>42</td><td>-24.156</td><td>149.885</td><td>38.325</td><td></td><td></td><td>0.000</td></tr> </tbody> </table>	Riga	Nome	Nord. ass	Est. ass	Quota. ass	Nota	H. prisma	H. sta	2	32	-9.237	140.353	34.930			0.000	2	33	-30.493	141.063	35.525			0.000	2	34	24.141	142.720	40.800			0.000	2	35	-26.997	142.884	38.160			0.000	2	36	-19.586	143.100	40.040			0.000	2	37	6.525	144.540	35.850			0.000	2	38	31.054	145.577	35.910			0.000	2	39	-14.154	146.275	35.575			0.000	2	40	-30.569	148.702	35.885			0.000	2	41	17.207	149.134	41.445			0.000	2	42	-24.156	149.885	38.325			0.000																																																																																											
Riga	Nome	Nord. ass	Est. ass	Quota. ass	Nota	H. prisma	H. sta																																																																																																																																																																																					
2	32	-9.237	140.353	34.930			0.000																																																																																																																																																																																					
2	33	-30.493	141.063	35.525			0.000																																																																																																																																																																																					
2	34	24.141	142.720	40.800			0.000																																																																																																																																																																																					
2	35	-26.997	142.884	38.160			0.000																																																																																																																																																																																					
2	36	-19.586	143.100	40.040			0.000																																																																																																																																																																																					
2	37	6.525	144.540	35.850			0.000																																																																																																																																																																																					
2	38	31.054	145.577	35.910			0.000																																																																																																																																																																																					
2	39	-14.154	146.275	35.575			0.000																																																																																																																																																																																					
2	40	-30.569	148.702	35.885			0.000																																																																																																																																																																																					
2	41	17.207	149.134	41.445			0.000																																																																																																																																																																																					
2	42	-24.156	149.885	38.325			0.000																																																																																																																																																																																					
<p>Vediamo a lato tutti i dati riguardanti un singolo punto dopo aver selezionato il tasto Vista totale. Possiamo qui notare che compaiono i dati Distanza e Angoli in bianco.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Riga</th> <th>Nome</th> <th>Dist. Incl.</th> <th>Dist. Rid.</th> <th>Ang. Camp.</th> <th>Azimut</th> <th>Zenith</th> <th>Disl</th> <th>Nord. par</th> <th>Est. par</th> <th>Quota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Riga	Nome	Dist. Incl.	Dist. Rid.	Ang. Camp.	Azimut	Zenith	Disl	Nord. par	Est. par	Quota	1	100										2	1										2	2										2	3										2	4										2	5										2	6										2	7										2	8										2	9										2	10										2	11										2	12										2	13										2	14										2	15									
Riga	Nome	Dist. Incl.	Dist. Rid.	Ang. Camp.	Azimut	Zenith	Disl	Nord. par	Est. par	Quota																																																																																																																																																																																		
1	100																																																																																																																																																																																											
2	1																																																																																																																																																																																											
2	2																																																																																																																																																																																											
2	3																																																																																																																																																																																											
2	4																																																																																																																																																																																											
2	5																																																																																																																																																																																											
2	6																																																																																																																																																																																											
2	7																																																																																																																																																																																											
2	8																																																																																																																																																																																											
2	9																																																																																																																																																																																											
2	10																																																																																																																																																																																											
2	11																																																																																																																																																																																											
2	12																																																																																																																																																																																											
2	13																																																																																																																																																																																											
2	14																																																																																																																																																																																											
2	15																																																																																																																																																																																											
<p>Vediamo a lato la stessa maschera riportata nella figura precedente dopo aver fatto l'elaborazione celerimetrica del libretto. In questo caso vengono riportati anche i valori distanza e angoli dei singoli punti.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Riga</th> <th>Nome</th> <th>Dist. Incl.</th> <th>Dist. Rid.</th> <th>Ang. Camp.</th> <th>Azimut</th> <th>Zenith</th> <th>Disl</th> <th>Nord. par</th> <th>Est. par</th> <th>Quota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>31</td><td>64.291</td><td>53.195</td><td>81.2010</td><td>81.2010</td><td>62.0379</td><td>36.105</td><td>15.481</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>32</td><td>67.792</td><td>58.100</td><td>129.1987</td><td>129.1987</td><td>65.5395</td><td>34.930</td><td>25.723</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>33</td><td>79.640</td><td>71.278</td><td>145.8123</td><td>145.8123</td><td>70.5648</td><td>35.525</td><td>46.979</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>34</td><td>68.479</td><td>54.997</td><td>91.1101</td><td>91.1101</td><td>59.3665</td><td>40.800</td><td>7.655</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>35</td><td>79.568</td><td>69.820</td><td>142.8003</td><td>142.8003</td><td>68.1570</td><td>38.160</td><td>43.483</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>36</td><td>76.890</td><td>65.642</td><td>137.0385</td><td>137.0385</td><td>65.1309</td><td>40.040</td><td>36.072</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>37</td><td>67.470</td><td>57.157</td><td>111.1517</td><td>111.1517</td><td>64.3369</td><td>35.850</td><td>9.961</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>38</td><td>69.189</td><td>59.141</td><td>84.1554</td><td>84.1554</td><td>65.2602</td><td>35.910</td><td>14.568</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>39</td><td>74.635</td><td>65.611</td><td>130.9328</td><td>130.9328</td><td>68.3700</td><td>35.575</td><td>30.640</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>40</td><td>84.590</td><td>76.601</td><td>142.1115</td><td>142.1115</td><td>72.1094</td><td>35.885</td><td>47.055</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>41</td><td>73.648</td><td>60.880</td><td>99.2460</td><td>99.2460</td><td>61.9492</td><td>41.445</td><td>0.721</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>42</td><td>83.177</td><td>73.822</td><td>137.1158</td><td>137.1158</td><td>69.5153</td><td>38.325</td><td>40.642</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Riga	Nome	Dist. Incl.	Dist. Rid.	Ang. Camp.	Azimut	Zenith	Disl	Nord. par	Est. par	Quota	2	31	64.291	53.195	81.2010	81.2010	62.0379	36.105	15.481			2	32	67.792	58.100	129.1987	129.1987	65.5395	34.930	25.723			2	33	79.640	71.278	145.8123	145.8123	70.5648	35.525	46.979			2	34	68.479	54.997	91.1101	91.1101	59.3665	40.800	7.655			2	35	79.568	69.820	142.8003	142.8003	68.1570	38.160	43.483			2	36	76.890	65.642	137.0385	137.0385	65.1309	40.040	36.072			2	37	67.470	57.157	111.1517	111.1517	64.3369	35.850	9.961			2	38	69.189	59.141	84.1554	84.1554	65.2602	35.910	14.568			2	39	74.635	65.611	130.9328	130.9328	68.3700	35.575	30.640			2	40	84.590	76.601	142.1115	142.1115	72.1094	35.885	47.055			2	41	73.648	60.880	99.2460	99.2460	61.9492	41.445	0.721			2	42	83.177	73.822	137.1158	137.1158	69.5153	38.325	40.642																																														
Riga	Nome	Dist. Incl.	Dist. Rid.	Ang. Camp.	Azimut	Zenith	Disl	Nord. par	Est. par	Quota																																																																																																																																																																																		
2	31	64.291	53.195	81.2010	81.2010	62.0379	36.105	15.481																																																																																																																																																																																				
2	32	67.792	58.100	129.1987	129.1987	65.5395	34.930	25.723																																																																																																																																																																																				
2	33	79.640	71.278	145.8123	145.8123	70.5648	35.525	46.979																																																																																																																																																																																				
2	34	68.479	54.997	91.1101	91.1101	59.3665	40.800	7.655																																																																																																																																																																																				
2	35	79.568	69.820	142.8003	142.8003	68.1570	38.160	43.483																																																																																																																																																																																				
2	36	76.890	65.642	137.0385	137.0385	65.1309	40.040	36.072																																																																																																																																																																																				
2	37	67.470	57.157	111.1517	111.1517	64.3369	35.850	9.961																																																																																																																																																																																				
2	38	69.189	59.141	84.1554	84.1554	65.2602	35.910	14.568																																																																																																																																																																																				
2	39	74.635	65.611	130.9328	130.9328	68.3700	35.575	30.640																																																																																																																																																																																				
2	40	84.590	76.601	142.1115	142.1115	72.1094	35.885	47.055																																																																																																																																																																																				
2	41	73.648	60.880	99.2460	99.2460	61.9492	41.445	0.721																																																																																																																																																																																				
2	42	83.177	73.822	137.1158	137.1158	69.5153	38.325	40.642																																																																																																																																																																																				

Se nel disegno DXF erano stati definiti dei contorni, selezionando la voce **Contorni** avremo la lista degli stessi, come mostra la figura a lato.

Particella	Part. madre	Superficie h.	Vertici	Descrizione	Superficie m.q.	Perf.
1	7	0.6835	5		0.6	330.
2	9a	0.0201	7	fabbricato L	0.02	60.0
3	9	0.8792	5		0.88	377.
4	15	0.8094	5		0.81	374.
5	7a	0.0299	5	fabbricato O	0.03	69.9
6		0.0000	1	PV 202	Punto	Pun.

23.6.3 - Composizione di un file DXF da inserire in PFCAD CATASTO

In questo capitolo descriviamo brevemente la composizione e la struttura del file DXF, affinché questo possa essere poi letto da PFCAD CATASTO.

Il file DXF contiene le informazioni del libretto nei seguenti **Layer** e con le seguenti **Entità**:

- **STAZIONE**: costituita da un punto e da un testo che indicano rispettivamente la posizione e il nome della stazione; il testo deve avere come punto di inserimento le stesse coordinate del punto.

- **POLIGONALE**: è l'insieme delle polilinee che uniscono le stazioni. I vertici delle polilinee devono trovarsi esattamente sulla stazione (ci si può aiutare usando l'osnap nodo di AutoCAD). Le polilinee devono passare per tutte le stazioni, permettendo così la simulazione delle letture in avanti e indietro e il collegamento automatico di tutto il rilievo.

- **LINEE**: è l'insieme delle polilinee che determinano le linee 3 di poligonale. I vertici delle polilinee devono trovarsi esattamente sulla stazione o sul PF. L'ordine dei punti e delle poligonali sarà quello con cui è stato salvato il DXF.

- **STXXX**: questo è un layer che contiene le informazioni riguardanti i vari punti di dettaglio e i pf. La sequenza XXX indica che ai caratteri ST deve seguire il nome della stazione. Per esempio, i dati relativi ai punti della stazione 200 devono trovarsi sul layer ST200. Il punto di dettaglio o fiduciale è determinato dal punto, mentre il nome o il numero ad esso corrispondente è determinato dal testo. Se quest'ultimo viene omesso il punto viene considerato di dettaglio e quindi viene numerato automaticamente dal programma. E' possibile inoltre indicare delle note inserendo un testo in prossimità del punto sul layer note.

- **45-45_yy**: con una polilinea indicano i riferimenti per allineamento (linea4). La polilinea è costituita da una o due spezzate, la prima indicante l'orientamento, la seconda (se esiste) l'angolo di correzione. Il primo vertice della polilinea è il punto di riferimento seguito dal punto di partenza, mentre l'angolo formato con il terzo vertice coincide col primo vertice, l'angolo di correzione risulta quindi 0. La linea , il punto e il testo determinano la linea 5. Per determinare lo squadra e la distanza dal punto di partenza, si utilizza una linea che inizia sulla polilinea del layer Linee4 e termina su un punto indicante la posizione del punto (linea 5), al quale sarà associato il nome con un testo TESTO. E' inoltre possibile suddividere le linee 4/5 in vari gruppi permettendo così il riconoscimento univoco dei dati.

- **NC, NT, NP, RC, RT, RP, VC, VT,VP**: polilinee che indicano i layer dei contorni memorizzati con il proprio tipo di linea. Ogni vertice delle polilinee deve posizionarsi esattamente su un punto esistente (usare osnap nodo di AutoCAD per facilitare l'operazione. Normalmente in AutoCAD non è possibile gestire una polilinea di contorno o dividente con due o più colori, in quanto AutoCAD stesso non è in grado di recepire più colori sui segmenti di polilinea. Nel caso in cui dovesse essere necessaria un'operazione

di questo tipo, occorre modificare manualmente il libretto nella fase finale con la procedura di EDIT.

- **PD, PV:** layer per i punti di rilievo isolati di importanza catastale, disegnati con un'entità punto sovrapposta ad un punto già definito (di Dettaglio, Fiduciale o stazione).

Per riassumere i layer, le entità e il loro significato tornare alla tabella riportata nel capitolo **23.5 - Importa file DXF**, pagine 25-26.

23.6.4 - Specchio riassuntivo per le caratteristiche dell'import da DXF

L'import da DXF è sostanzialmente diverso per le entità topografiche:

1) entità blocco: tutte le informazioni di ogni singolo punto sono conglobate in un'unica entità blocco che ha vari attributi. Questo metodo di import da DXF permette di rappresentare in maniera molto semplice le caratteristiche del punto e vederle in un'unica tabella. La modifica analitica diventa molto più semplice e inoltre possono essere memorizzate le informazioni avanzate (tipo dati GPS) ed è possibile mantenere i dati originali quali angolo di campagna e misure non compensate, anche se a volte i testi degli attributi sono più complessi dei testi normali.

2) entità punto: ogni singolo punto topografico è rappresentato da un punto e una serie di testi. Con questo metodo abbiamo la possibilità di modificare direttamente il testo associato al punto in modo estremamente facile. D'altra parte però, se si tratta di disegni di grandi dimensioni, avremmo tantissime entità e testi che potrebbero sovrapporsi; inoltre i ribattuti devono essere disegnati separatamente e dopo l'import e l'elaborazione vengono persi i dati originali di campagna. In particolare le informazioni si possono importare nei modi seguenti:

- **Locali o Assolute** (consigliato): nel caso in cui la prima stazione è a coordinate (0,0) si può importare in locali, altrimenti utilizzare le assolute.

- **In 2D o 3D:** per facilitare le operazioni e per ridurre il numero di controlli grafici, si consiglia di generare il disegno in due dimensioni, modificarlo nel CAD e re-importarlo sempre in 2D.

- Altezze stazioni e prisma da layer dedicato o dalla nota: nel primo caso le informazioni vengono prelevate dai layer "HST" e da quelli che iniziano con "HPR_", mentre nel secondo caso vengono considerate le informazioni memorizzate sulla nota estesa. Queste devono essere abilitate a priori nella macro con la voce "Scrivi altezza prisma e stazione nella nota" in **Disegno Varie - Varie**.