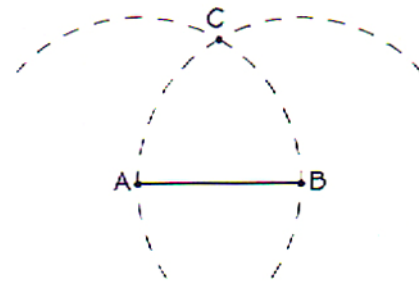


La trilaterazione

06. Rilievo

1.57 TRILATERAZIONE

- costruzione di un triangolo equilatero con il compasso
- rilievo con trilaterazione



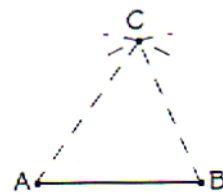
A

1) tracciare un segmento passante per 2 punti A, B

2) aprire il compasso con ampiezza \overline{AB}

3) puntare il compasso in A e tracciare un arco di circonferenza; ripetere puntando in B

4) il terzo vertice del triangolo equilatero è nel punto d'intersezione degli archi di circonferenza



B

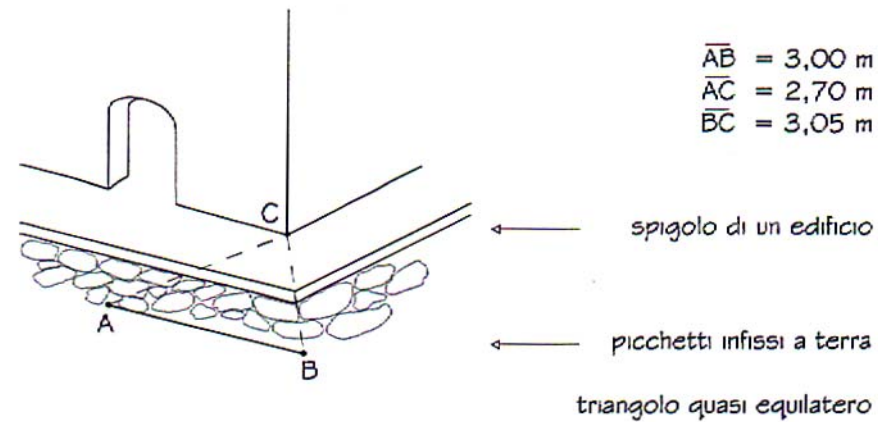
\overline{AB} = base misurata

C = punto di cui si deve determinare la posizione rispetto \overline{AB}

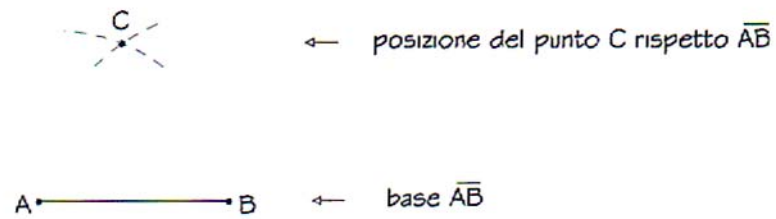
\overline{AC} e \overline{BC} = misure rilevate

NB nel rilievo per trilaterazione il compasso si usa come nella costruzione geometrica del triangolo ma le misure da usare sono quelle rilevate dal vero

1.58 TRILATERAZIONE



A sul terreno

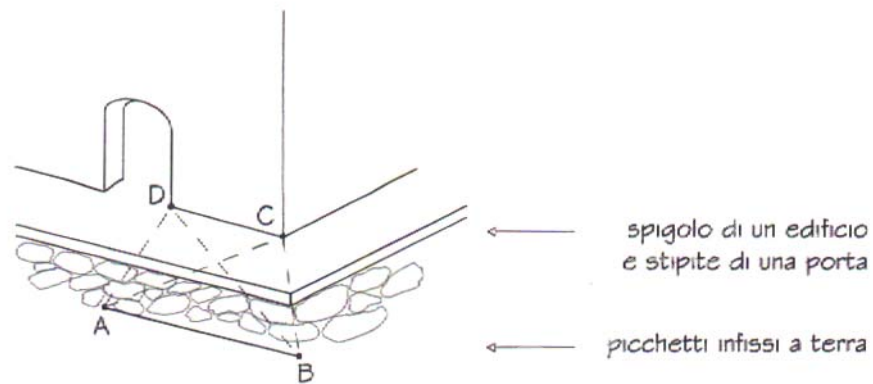


punto ben determinato da
intersezione netta degli archi
di circonferenza

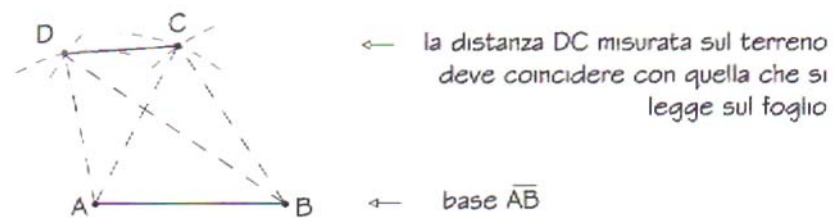
B sul foglio

1.59 TRILATERAZIONE

- controlli : distanza tra due punti rilevati a partire dalla stessa base

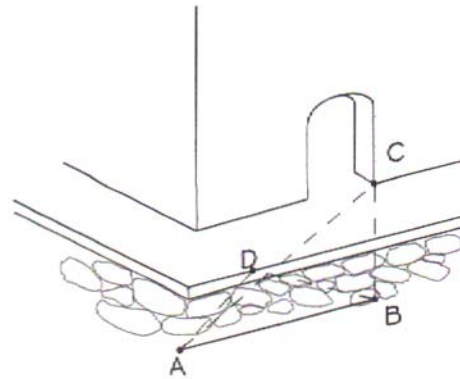


A sul terreno



B sul foglio

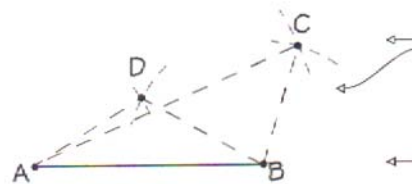
1.60 TRILATERAZIONE - posizione dei punti inappropriata, rispetto alla base



$$\begin{aligned}\overline{AB} &= 4,50 \text{ m} \\ \overline{AD} &= 2,50 \text{ m} \\ \overline{BD} &= 2,80 \text{ m} \\ \overline{AC} &= 5,70 \text{ m} \\ \overline{BC} &= 2,50 \text{ m}\end{aligned}$$

triangolo ottuso: punto D
in posizione troppo ravvicinata
triangolo isoscele: punto C
in posizione eccentrica
rispetto ad AB

A sul terreno

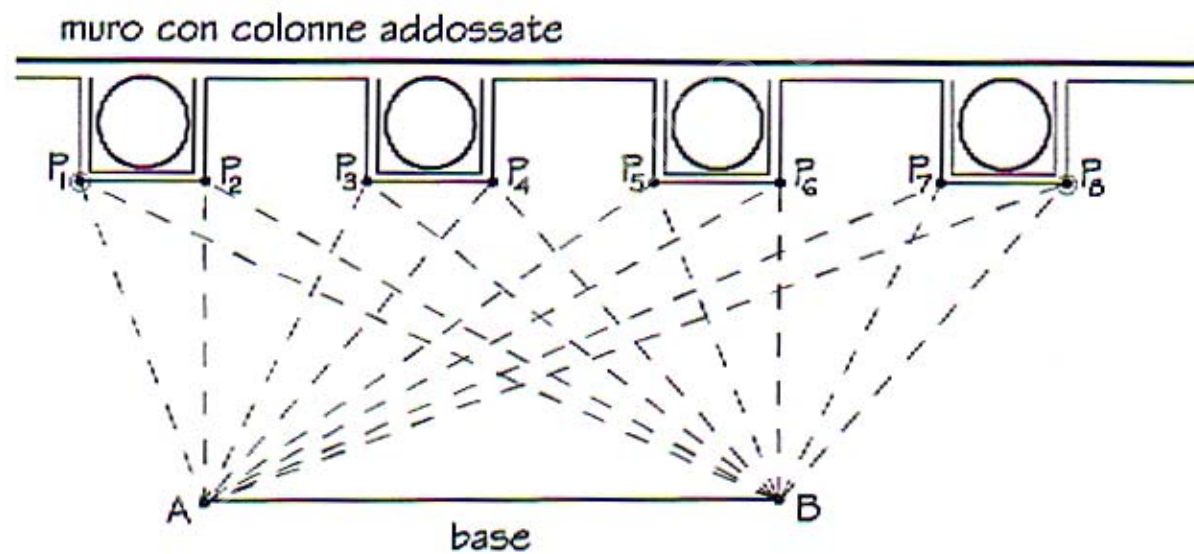


punti non ben determinati:
intersezione imprecisa degli
archi di circonferenza

base \overline{AB}

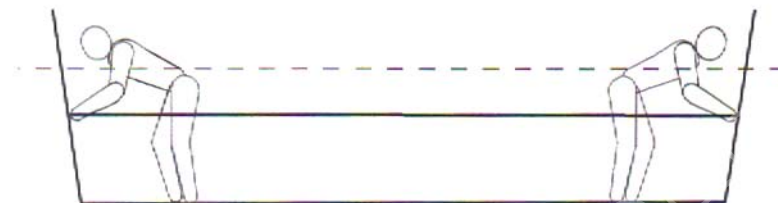
B sul foglio

1.61 TRILATERAZIONE - raggio d'azione a partire da una stessa base

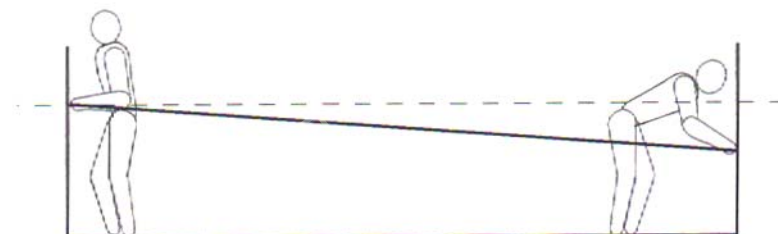


I punti P₁ P₇ e P₈ potrebbero
essere imprecisi

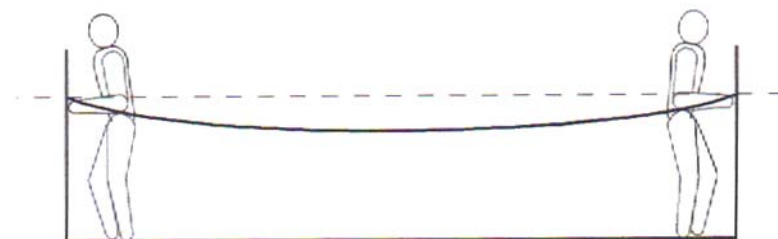
1.62 TRILATERAZIONE - tre modi sicuri per sbagliare



prendere punti al di sotto della linea del piano di sezione
senza controllare prima la verticale delle pareti

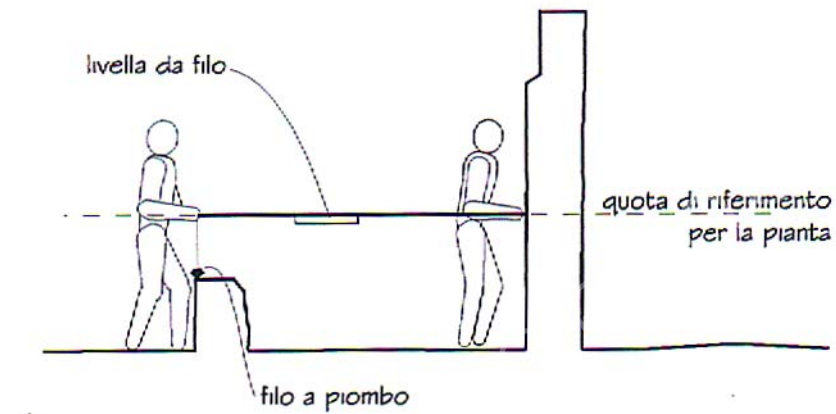


prendere punti ad altezze dfferenti tenendo inclinata
la fettuccia metrica

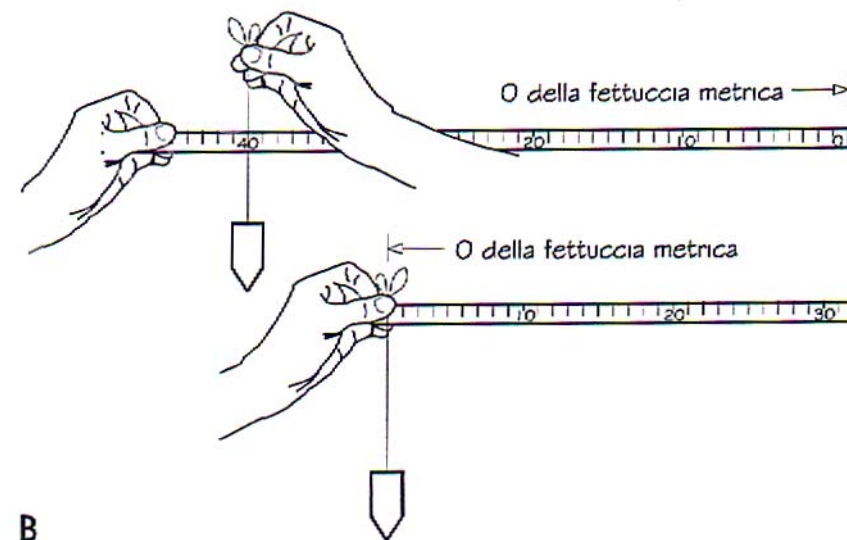


tenere la fettuccia lenta

1.63 TRILATERAZIONE - uso corretto della fettuccia metrica e uso del filo a piombo



A



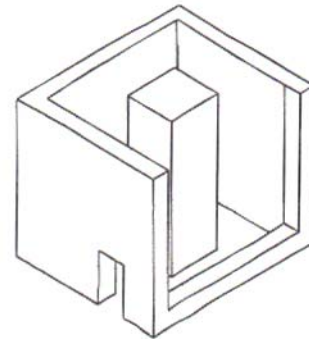
B

1.64 TRILATERAZIONE

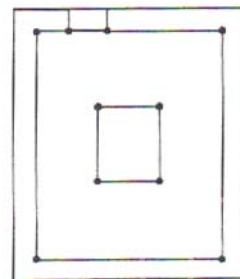
- cause più frequenti degli errori

- *inversione di cifre, scambio tra decimali e metri nella fase di misurazione (errore di lettura)*
- *metro o fettuccia non orizzontale o non verticale (errore di misurazione)*
- *punto non marcato o confuso con altri (errore di determinazione del punto)*
- *tratto troppo spesso in rapporto alla scala scelta, sovrapposizione imprecisa degli archi di circonferenza tracciati con il compasso (errore grafico)*
- *uso scorretto dello scalimetro, incapacità di apprezzare i decimali nella scala scelta (errore di apprezzamento della misura in scala)*
- *uso scorretto del compasso, inversione delle misure dei bracci della trilaterazione (errore di riporto grafico in scala)*
- *intersezione della posizione dei punti rispetto alla situazione reale (errore dovuto a distrazione)*

2.8 RILIEVO DELLA PLANIMETRIA - punti trilaterati usati come basi

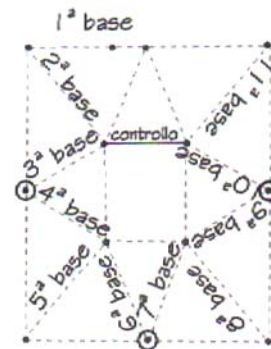


← ambiente con elevato conservato e pilastro centrale



← pianta

• = punti significativi per la planimetria dell'interno



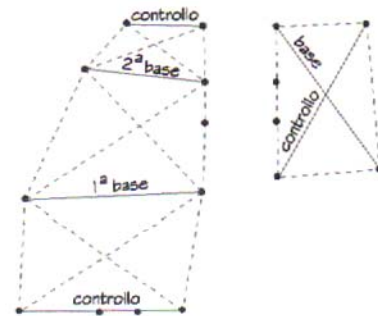
← schema delle trilaterazioni

• = punti significativi

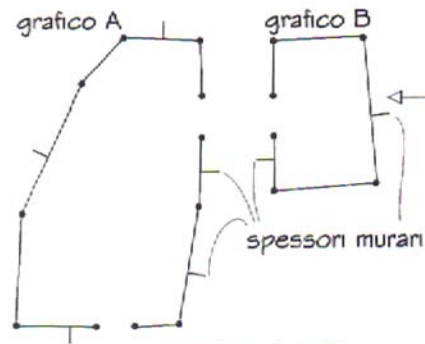
⊙ = punti di servizio per le basi

- se possibile, altri controlli si possono fare con le distanze tra i punti di servizio

2.9 RILIEVO DELLA PLANIMETRIA - rilievo di più ambienti con sola trilaterazione

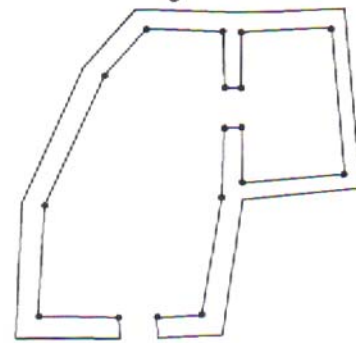


← schema delle trilaterazioni



← rilievo separato dei vari ambienti
e misura dello spessore murario

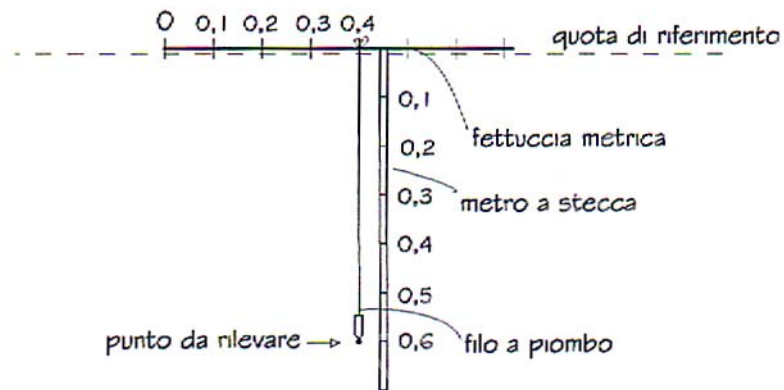
grafico A + B



← unione dei grafici, considerando
le pareti parallele tra loro

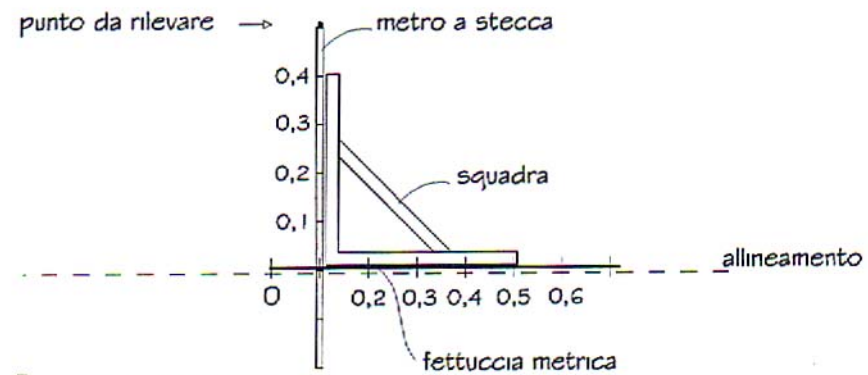
1.65 ASCISSE E ORDINATE - uso corretto della fettuccia metrica e del filo a piombo

coordinate del punto: 0,40 - 0,60 m



A piano verticale

coordinate del punto: 0,10 - 0,50 m



B piano orizzontale