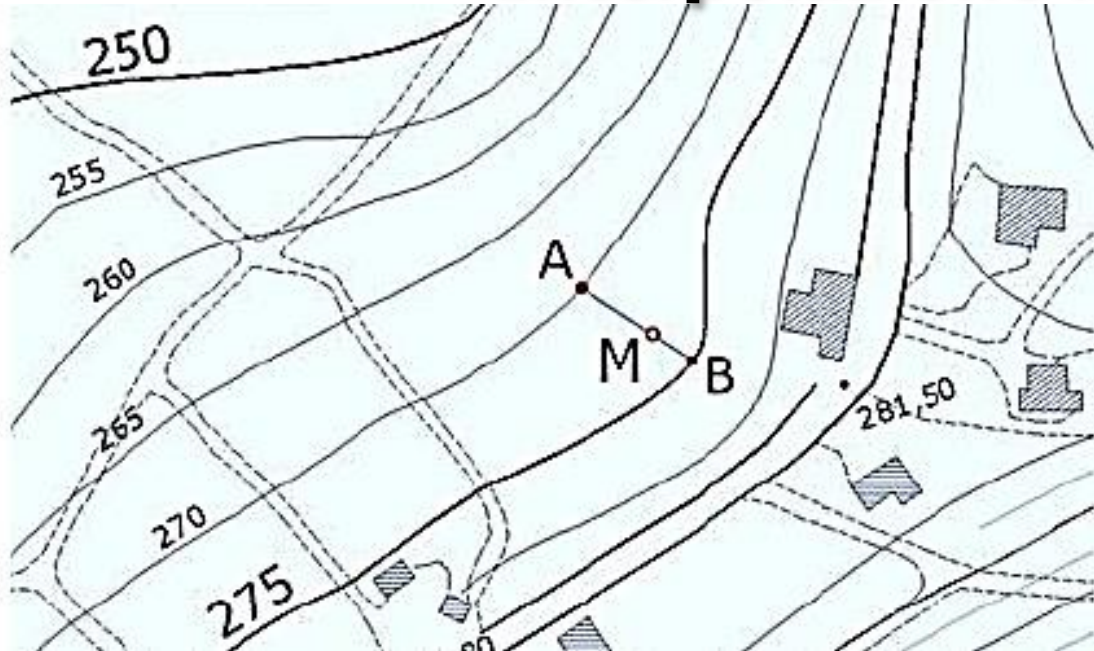
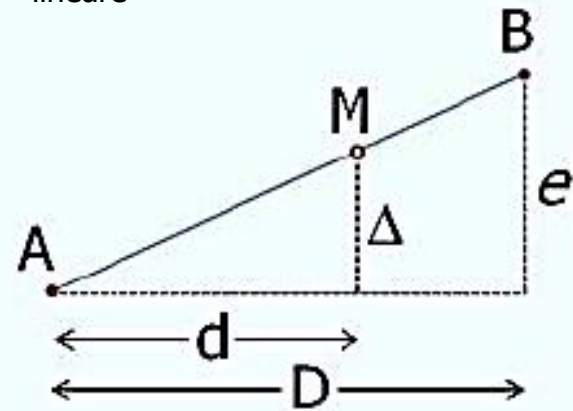


# Interpolazione lineare



Quando è necessario determinare la quota di un punto intermedio M tra due curve di livello, si procede con il metodo della interpolazione lineare

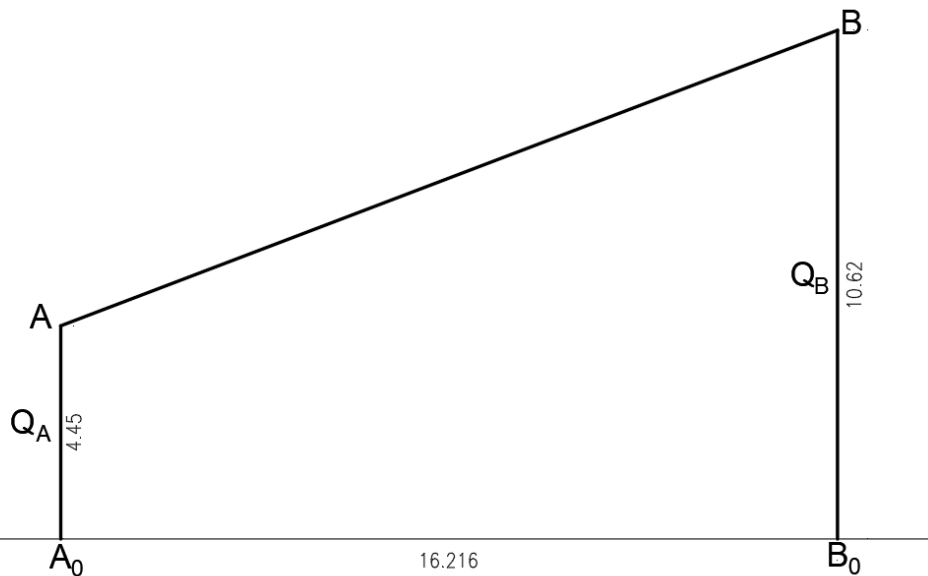


- si rileva il valore dell'equidistanza  $e$  (in questo caso  $e = 5$  m);
- si traccia un segmento perpendicolare dalla curva di livello superiore a quella inferiore passante per M;
- si misurano sulla carta i due segmenti  $AB = D$  e  $AM = d$ ;
- si scrive la proporzione tra i due triangoli simili, e si trova il dislivello  $\Delta$  tra il punto A e il punto M
- si determina infine il valore della quota di M sommando alla quota di A il dislivello  $\Delta$

$$\frac{\Delta}{e} = \frac{d}{D} \rightarrow \Delta = \frac{e \cdot d}{D}$$

$$Q_M = Q_A + \Delta$$

# Graduazione di una retta

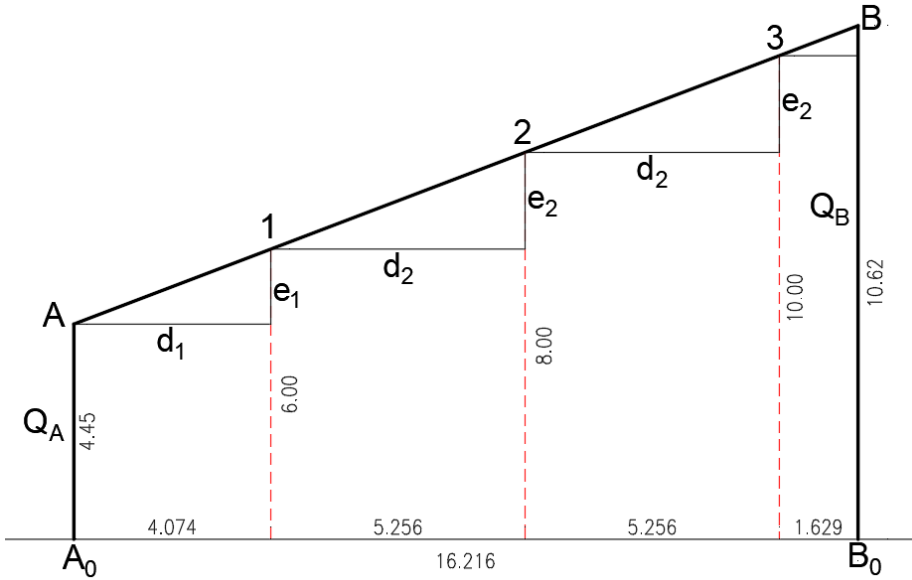


**Graduare** una retta significa riportare sulla **proiezione della retta nel piano di riferimento orizzontale** tutti i punti di **quota intera corrispondenti ad una equidistanza data**.

Si chiama **intervallo di graduazione ( $d_i$ )**, la **distanza** misurata sul **piano orizzontale**, tra due punti il cui **dislivello è pari all'equidistanza adottata**

**Nel caso in esame si vuole graduare la retta con equidistanza  $e = 2$  m.**

# Graduazione di una retta



Del segmento AB note le quote iniziali  $Q_A$  (4,45 m) e finali  $Q_B$  (10,62 m) e la distanza orizzontale  $D = 16,216$  m.

È possibile calcolare la pendenza :

$$p_{AB} = \frac{Q_B - Q_A}{D} = \frac{10,62 - 4,45}{16,216} = 0,38049$$

I punti 1, 2 e 3 (di quota 6, 8, 10 m) appartengono al segmento AB a pendenza costante, quindi per calcolare l'intervallo di graduazione conoscendo l'equidistanza, possiamo scrivere

$$p_{AB} = \frac{e}{d_i} \rightarrow d_i = \frac{e}{p_{AB}}$$

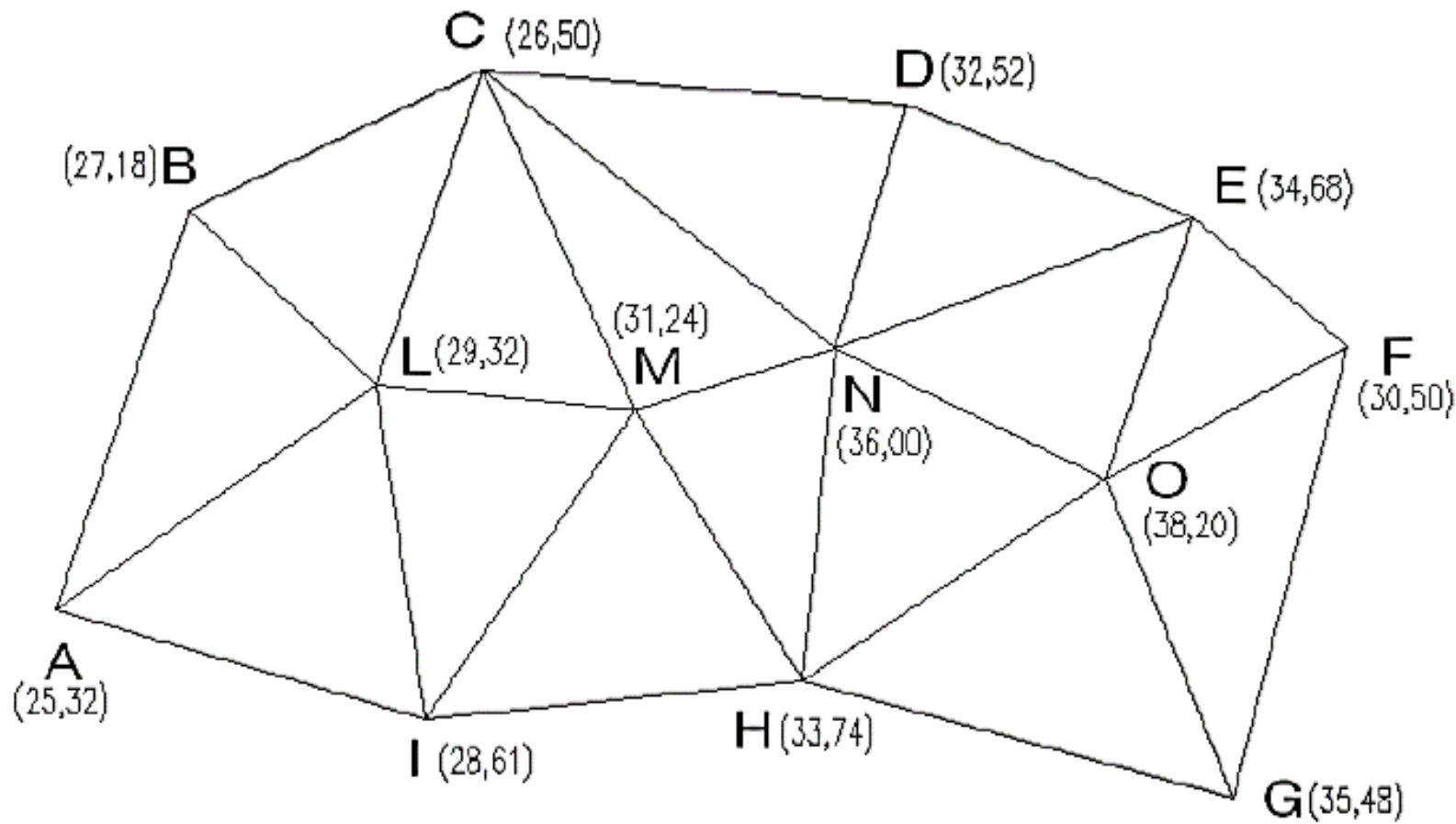
Nel nostro caso si ottiene:

$$d_1 = \frac{e_1}{p_{AB}} = \frac{6,00 - 4,45}{0,38049} = 4,074 \text{ m}$$

$$d_2 = \frac{e_2}{p_{AB}} = \frac{8,00 - 6,00}{0,38049} = 5,256 \text{ m}$$

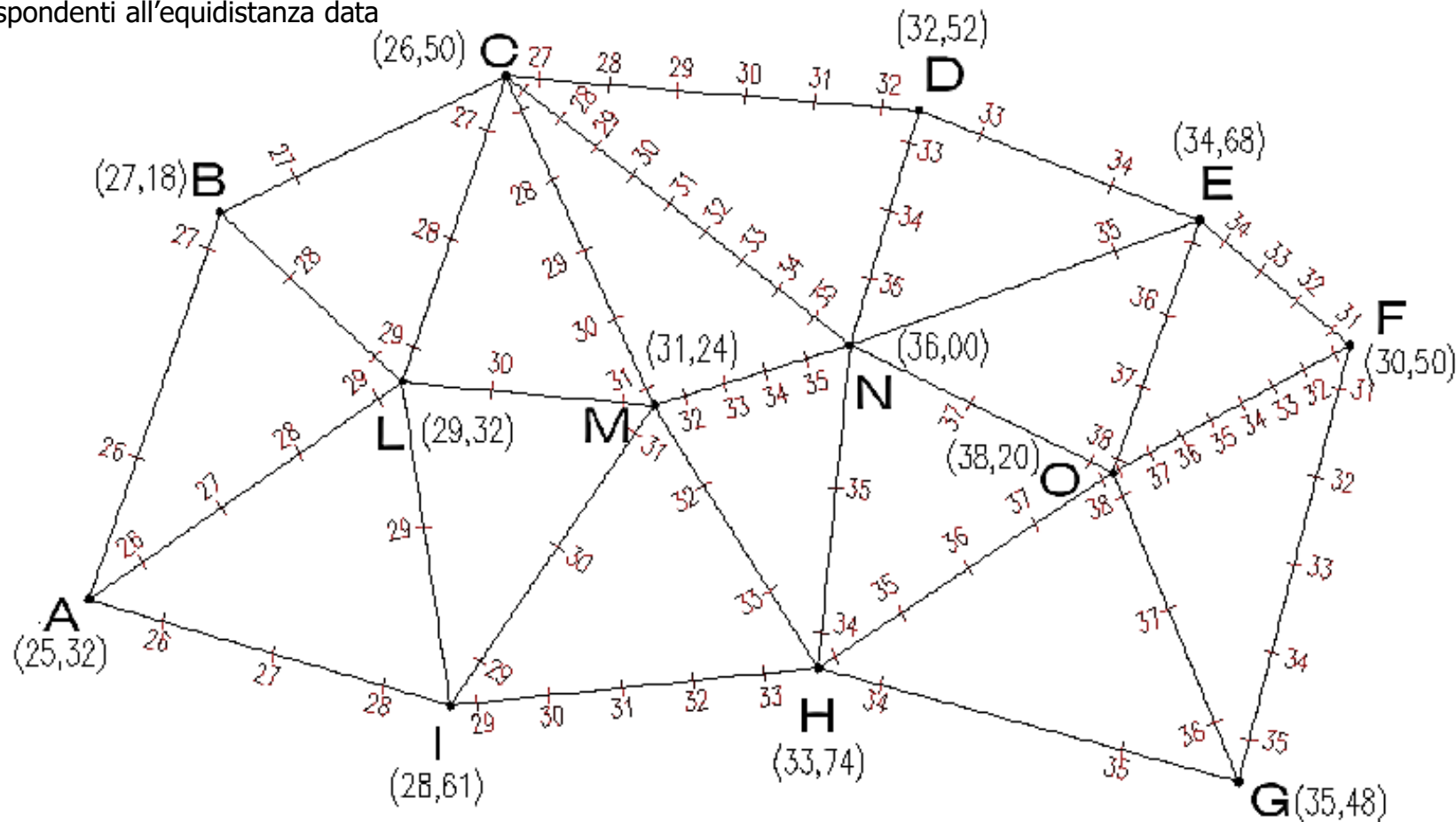
## Trasformazione di un piano quotato in un piano a curve di livello di equidistanza data

La procedura che permette il passaggio da una rappresentazione a piani quotati ad una a curve di livello passa per le seguenti fasi:  
scelta dell'equidistanza "e" in funzione della scala (in questo caso 1:1000 con  $e = 1\text{m}$ )



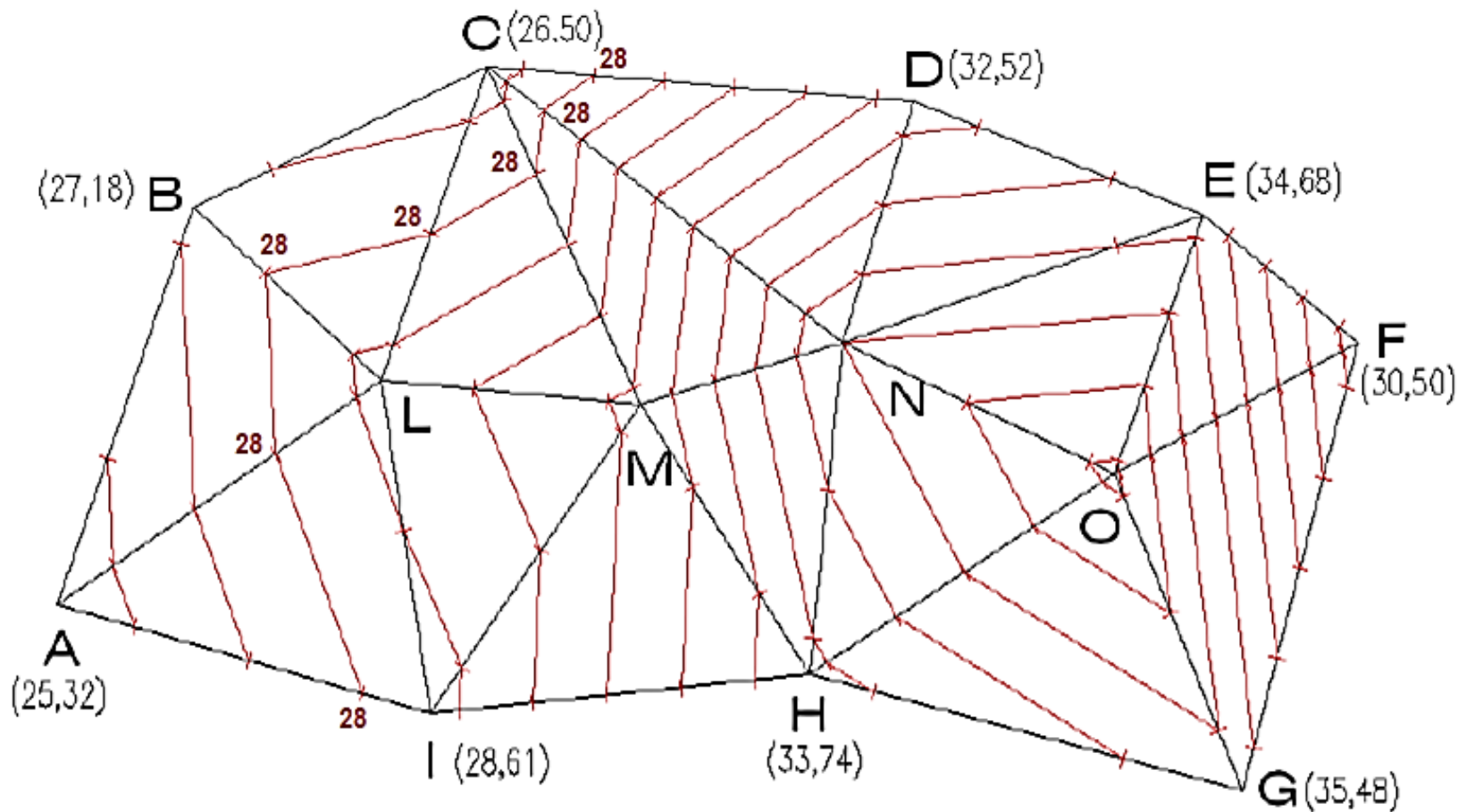
# Trasformazione di un piano quotato in un piano a curve di livello di equidistanza data

Calcolo dell'intervallo di graduazione ( $d_i$ ), in funzione della pendenza di ogni lato e posizionamento dei punti di quota intera corrispondenti all'equidistanza data



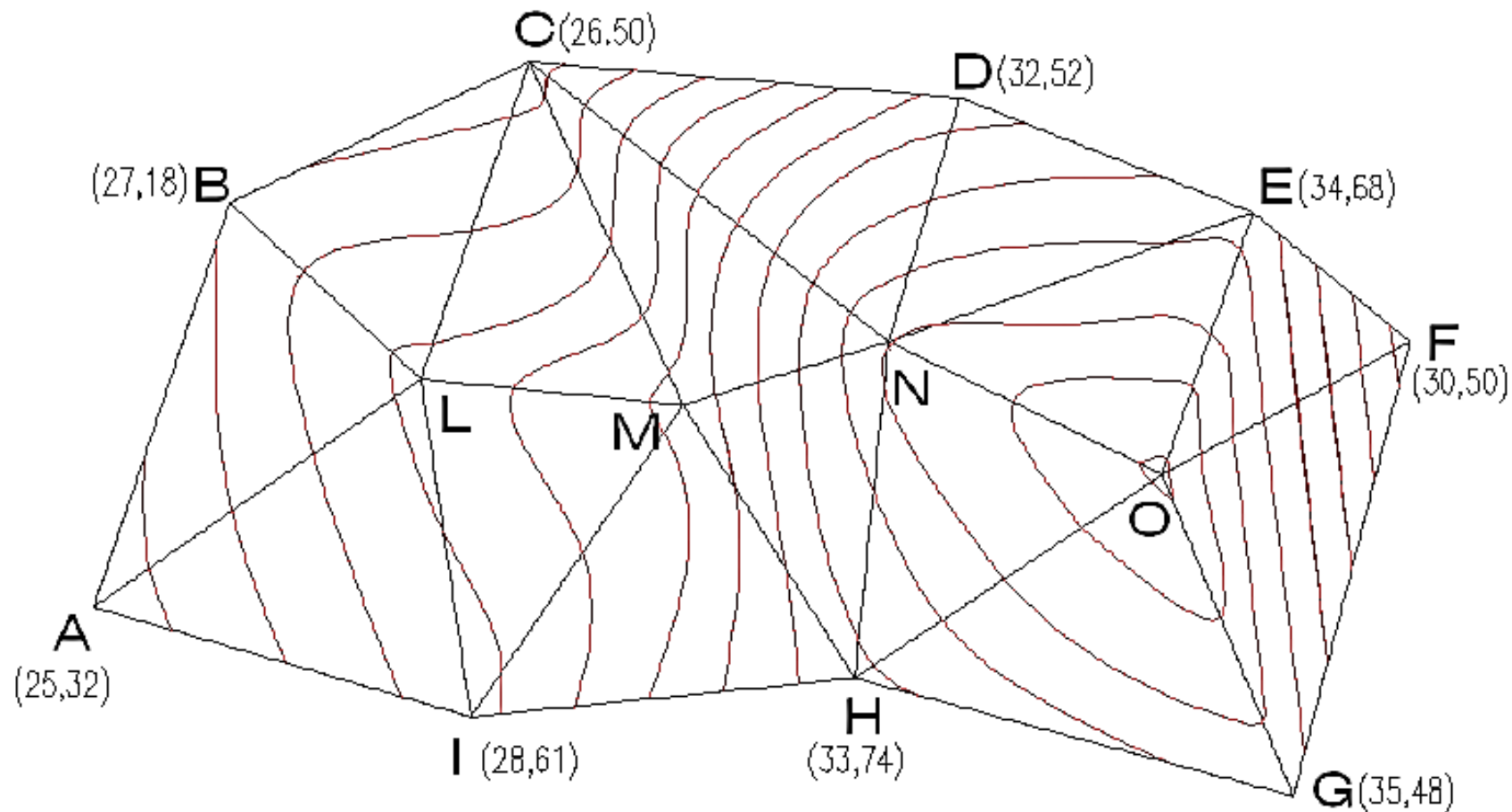
# Trasformazione di un piano quotato in un piano a curve di livello di equidistanza data

Collegamento dei punti di uguale quota posti su segmenti diversi



# Trasformazione di un piano quotato in un piano a curve di livello di equidistanza data

Trasformazione dei segmenti in elementi curvilinei



# Trasformazione di un piano quotato in un piano a curve di livello di equidistanza data

Cancellazione dei segmenti rappresentanti il piano e quotatura delle curve di livello

