

20 Topografia

20.2 Altimetria

20.2.3 Punts de nivell. Quadrícula

Aquesta aplicació està inspirada en les corbes de nivell topogràfiques. Amb un aparell adequat i amb una estació a qualsevol punt es fan una sèrie d'observacions seguint el traçat previ d'una quadrícula. Es tracta d'una quadrícula de 48 punts que defineix segments horitzontals i verticals (fig. 20.2.3). Els segments tenen la mateixa longitud, que queda definida al full de càlcul ('Costat de la quadrícula'). Es defineix l'altura topogràfica de cadascun dels punts i es col·loca al full de càlcul, a la columna de cotes ('Cotes'). L'aplicació interpola linealment l'altura de dos punts consecutius i col·loca un punt. Finalment, el conjunt de punts indicats es trobarà a la mateixa altura definida en el nivell ('Nivell').

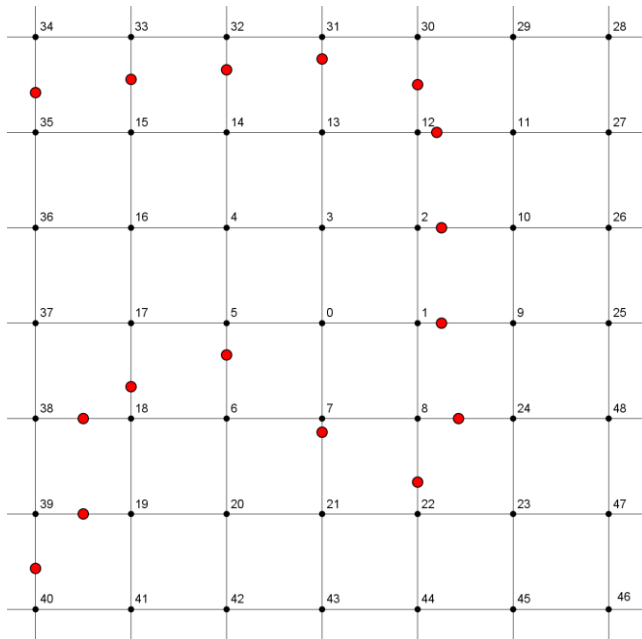


Fig. 20.2.3

A la figura 20.2.4 es troba un retall del full de càlcul. D'aquest cal ressaltar el següent.

- .1. Les cotes d'alguna de les altures que queden en blanc perquè, simplement, no es disposa d'aquestes dades. En tot cas, el full de càlcul està preparat per calcular les dades de tots els punts de la quadrícula.
- .2. El full no calcula quan:
 - Les cotes dels dos punts que formen un segment estan per sota del nivell.
 - Les cotes dels dos punts que formen un segment estan per sobre del nivell.
- .3. Quan la cota d'algun punt coincideix amb la del nivell, apareix el punt vermell en el punt corresponent.
- .4. Referència esquerra. Es dona en els segments horitzontals. Indica la distància des del punt a l'esquerra del segment fins on queda dibuixat el punt del nivell.
- .5. Referència inferior. Es dona en els segments verticals. Indica la distància des del punt inferior del segment fins on queda dibuixat el punt del nivell.

| | | | | Cotes (m) | Cotes (m) | | Cotes (m) | Cotes (m) | |
|----|-----------------------------|-------|-----------|------------|------------|----------|------------|------------|----------|
| 9 | Costat de la quadrícula (m) | Punts | Cotes (m) | Referència | Referència | | Referència | Referència | |
| 10 | 40 | 0 | | Segments | esquerra | inferior | Segments | esquerra | inferior |
| 11 | Nivell (m) | | | | | | | | |
| 12 | 100 | 1 | 110 | 0-1 | | | 1-2 | | ? |
| 13 | | 2 | 105 | - | | | 2-3 | | |
| 14 | | 3 | | 0-3 | | | 3-4 | | |
| 15 | | 4 | | - | | | 4-5 | | |
| 16 | | 5 | 90 | 0-5 | | | 5-6 | | 26.67 |
| 17 | | 6 | 120 | - | | | 6-7 | ? | |
| 18 | | 7 | 105 | 0-7 | | | 7-8 | ? | |
| 19 | | 8 | 130 | - | | | 8-1 | | ? |
| 20 | | | | | | | | | |
| 21 | | 9 | 70 | 1-9 | 10 | | 9-10 | | ? |
| 22 | | 10 | 85 | 2-10 | 10 | | 10-11 | | ? |
| 23 | | 11 | 90 | - | - | - | 11-12 | 8 | ? |
| 24 | | 12 | 140 | 2-12 | | ? | 12-13 | ? | |
| 25 | | 13 | 150 | 3-13 | | | 13-14 | ? | |
| 26 | | 14 | 140 | 4-14 | | | 14-15 | ? | |
| 27 | | 15 | 130 | - | - | - | 15-16 | | |
| 28 | | 16 | | 4-16 | | | 16-17 | | |
| 29 | | 17 | 80 | 5-17 | ? | | 17-18 | | 13.33 |
| 30 | | 18 | 110 | 6-18 | ? | | 18-19 | | ? |
| 31 | | 19 | 120 | - | - | - | 19-20 | | |
| 32 | | 20 | | 6-20 | | | 20-21 | | |
| 33 | | 21 | 70 | 7-21 | | 34.29 | 21-22 | ? | |
| 34 | | 22 | 85 | 8-22 | | 13.33 | 22-23 | | |
| 35 | | 23 | | - | - | - | 23-24 | | |
| 36 | | 24 | 60 | 8-24 | 17.14 | | 24-9 | | ? |
| 37 | | | | | | | | | |
| 38 | | 25 | | 9-25 | | | 25-26 | | |
| 39 | | 26 | | 10-26 | | | 26-27 | | |
| 40 | | 27 | | 11-27 | | | 27-28 | | |

Fig. 20.2.4