

TOPOGRAFIA E ORIENTAMENTO

-- NOZIONI DI BASE --



CHE COS'E' LA CARTA TOPOGRAFICA

La CARTA TOPOGRAFICA è la rappresentazione bidimensionale di un territorio e sono riportate le principali caratteristiche come:

- forma del terreno
- vegetazione
- strade
- sentieri
- corsi d'acqua
- edifici
- insediamenti

Il territorio è rappresentato graficamente su un foglio di carta, oppure in formato digitale.

Per poterlo fare si devono ridurre, in modo proporzionale, le dimensioni reali attraverso l'utilizzo della "Scala".

SCALA TOPOGRAFICA

La scala non è altro che una riduzione proporzionata del territorio.

Non ci starebbe altrimenti all'interno di un piccolo foglio! 😊

Esistono cartine topografiche in varie scale ma la più utilizzata, per le cartine da trekking, è la

Scala 1:25.000

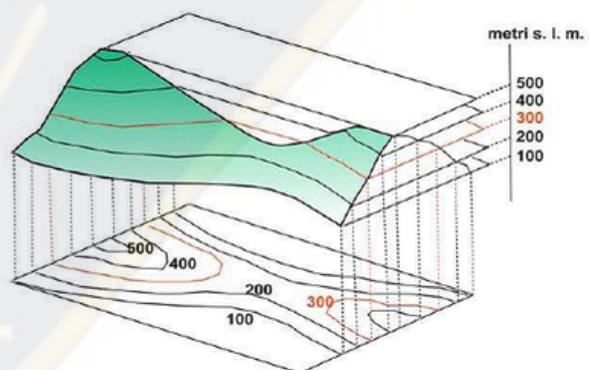
Memorizza subito questo dato:

- 1 centimetro sulla carta corrisponde a 250 metri sul terreno
- 4 centimetri corrispondono a 1 Km sul terreno

CURVE DI LIVELLO

Le curve di livello, chiamate anche isoipse, indicano l'altezza, espressa in metri, rispetto al livello del mare.

E' come se il terreno e le montagne venissero affettate alla stessa quota, riportando graficamente il risultato sulla carta.



TIPOLOGIE CURVE DI LIVELLO

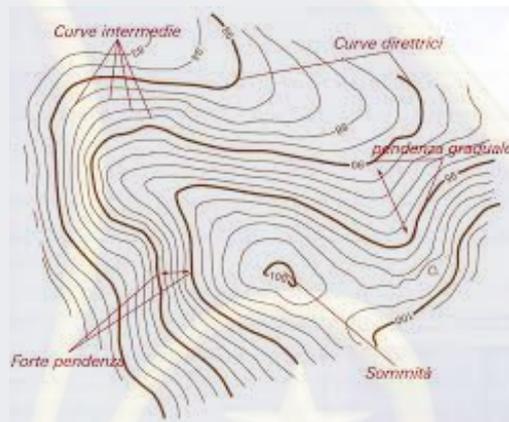
Noterai sulla cartina due tipi di curva equidistante di livello, con differente spessore del tratto:

linea grossa (DIRETTRICE): indica un dislivello di 100 m rispetto alla linea grossa precedente

linea sottile (INTERMEDIA): indica un dislivello di 25 m rispetto alla linea precedente (in una cartina con Scala 1:25000)

In una Carta Topografica con scala 1:25000 noterai quindi la seguente sequenza:

- *linea grossa*
- *1a linea a 25 m di dislivello*
- *2a linea a 25 m di dislivello*
- *3a linea a 25 m di dislivello*
- *2a linea grossa a 100 m di dislivello*



UTILITA' ISOIPSE

Le curve di livello ti permettono di capire immediatamente la tipologia del sentiero.

Potrai trovarti infatti in uno dei tre seguenti casi:

1. cammini in piano: il tratto di sentiero segue parallelamente la linea di livello e quindi camminerai alla medesima altitudine, in un tratto pianeggiante
2. procedi in salita: il sentiero incrocia perpendicolarmente le curve di livello, da un'altitudine più bassa ad una più alta
3. sei in discesa: il sentiero incrocia perpendicolarmente le curve di livello, questa volta inversamente, ovvero da un'altitudine più alta ad una più bassa

Altra caratteristica che ti permette di comprendere, a parità di distanza, è la pendenza/ripidità del sentiero:

1. tratto ripido: curve di livello molto vicine
2. tratto semplice: curve di livello con una buona distanza fra loro

I COLORI SULLA CARTA



Verdi e grigi: le forme del terreno

- il verde intenso e uniforme indica i versanti e i fondovalle boscosi
- il verdino - va verso il giallo - indica i prati
- il grigio tratteggiato rappresenta la roccia viva, e tenta di ritrarre le montagne nelle loro forme
- il grigio puntinato indica i ghiaioni alla base delle montagne

Azzurro: le acque

Anche qui, non ci vuole uno scienziato: l'azzurro rappresenta le diverse forme dell'acqua sul territorio. Laghi, fiumi, torrenti e ruscelli. Le sorgenti, che sono disegnate come goccioline, ed eventualmente zone impaludate e ghiacciai.

Giallo, bianco, arancione e nero: i segni dell'uomo

Non serve andare nel dettaglio, qui, perché il cartiglio ti dirà tutto quello che devi sapere. Le cose più importanti sono comunque:

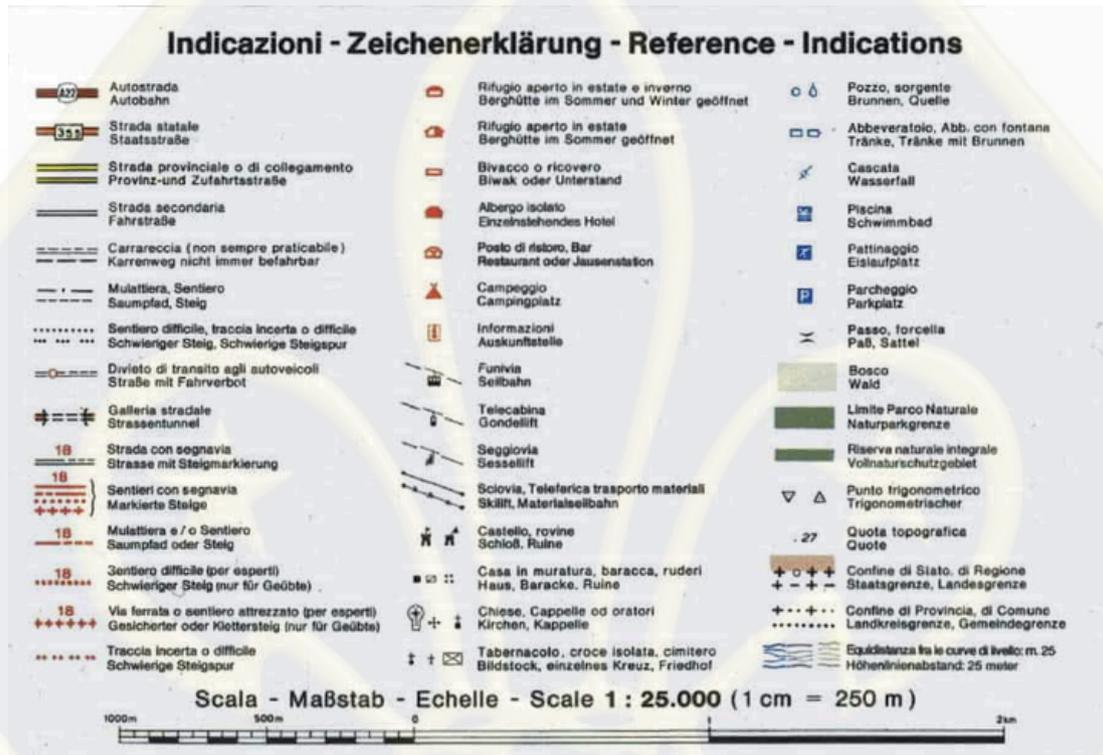
- le strade, che possono essere arancioni (grandi vie di percorrenza) o gialle, bianche (forestali). In genere, le strade bianche saranno chiuse al traffico normale (vengono usati da chi gestisce il bosco, dai malgari, dalla forestale).
- gli abitati e gli edifici isolati: sono i rettangolini neri. Soprattutto i secondi, sono fondamentali per capire dove ti trovi, se il sentieri sta sbucando nel punto giusto, o per darti dei riferimenti temporali del tipo: facciamo pausa quando arriviamo a questa chiesetta isolata.
- Rosso: sentieri e rifugi

I SENTIERI

I sentieri hanno una classificazione grafica:

la linea continua indica i percorsi facili, in genere su strada o mulattiera, i diversi tratteggi indicano i sentieri nel bosco più o meno incerti, i pallini ti portano nel mondo degli "escursionisti esperti" e le crocette indicano vie ferrate e sentieri attrezzati.

Infine, a ogni sentiero è associato il suo numero.



COME ORIENTARE UNA CARTA TOPOGRAFICA

La parte alta della cartina rappresenta il NORD.

Verificare il corretto orientamento è semplicissimo, ti basterà verificare i nomi, sulla cartina, relativi a centri abitati, cime o vette, malghe, rifugi o bivacchi

Puoi effettuare l'orientamento della tua cartina in tre modi

Metodo 1

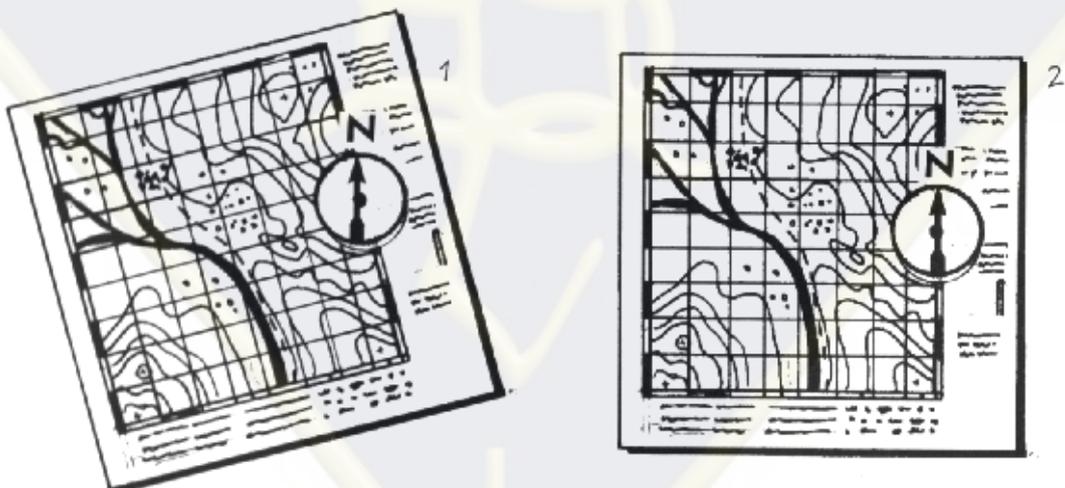
Senza strumentazioni, conoscendo il punto nel quale ti trovi ed un punto che sai riconoscere sia sulla cartina che sul terreno. Potrebbe essere ad esempio una vetta, un bivacco, un traliccio. Ruoterai la cartina fino a far combaciare cartina e conformazione del terreno.

Metodo 2

Non conoscendo il punto nel quale ti trovi, ma avendo riconosciuto due punti sul terreno, ruoterai la cartina fino ad avere i due riferimenti, uno a destra ed uno a sinistra. Così come riportato sulla cartina.

Metodo 3 - E' il metodo più preciso.

- Appoggi la bussola sulla cartina facendo combaciare il suo lato lungo con il bordo, destro o sinistro della cartina stessa.
- Ruoterai contemporaneamente cartina e bussola fintanto che il Nord dell'ago magnetico coincide con il Nord della Bussola (mirino). In alternativa al bordo della cartina, puoi far combaciare il lato lungo della bussola con con una delle linee verticali del reticolo stampato sulla cartina.



Metti la bussola sulla carta e ruota insieme carta e bussola, fino a far disporre l'ago parallelo al bordo della carta

L'AZIMUT

E' l'angolo che si forma partendo dalla direzione Nord, fino a raggiungere l'oggetto che stai osservando rispetto alla tua posizione.

Si misura in gradi, in senso orario.

Calcolare l'azimut

Nella bussola i gradi riportati vanno da 0° a 360° .

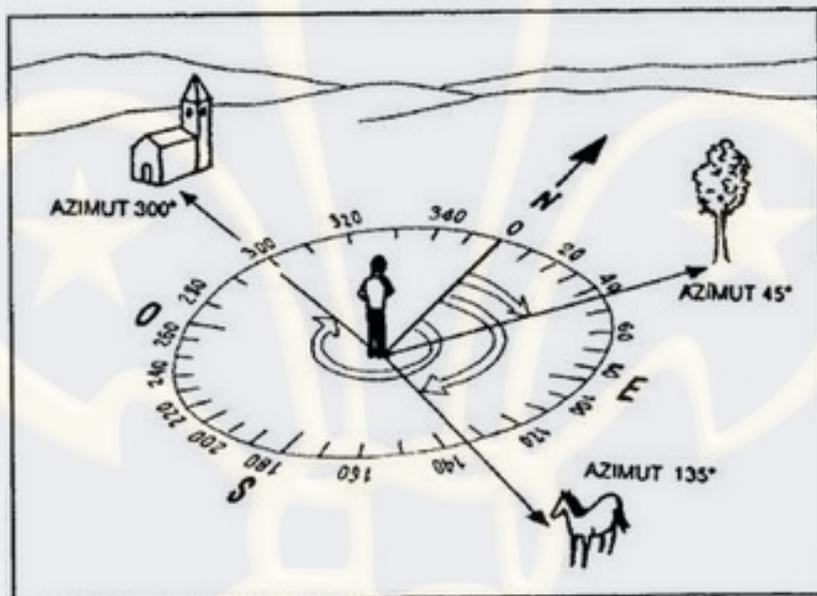
Ecco quindi che avremo ad esempio

Azimut 0° : si intende che l'oggetto si trova perfettamente a Nord rispetto a te

Azimut a 90° : ad Est

Azimut 180° : a Sud

Azimut 270° : a Ovest



TRIANGOLAZIONE

Per utilizzare la triangolazione devi rilevare almeno 2 punti noti, meglio se 3 e il più possibile ortogonali fra loro (90°).

- Rileva l'azimut di ogni punto, con il metodo che abbiamo visto precedentemente
- Per ogni punto rilevato traccia una linea sulla carta topografica
- Dall'incrocio delle tre linee risulterà un PICCOLO TRIANGOLO. Da qui la definizione triangolazione.
- La tua posizione è all'interno di quel triangolo

Teoricamente, rilevando in modo precisissimo l'azimut di ogni punto, le tre linee dovrebbero incrociarsi in un punto preciso ma ciò è impossibile a causa del margine di errore inevitabile durante il rilievo manuale dell'azimut.

Come avrai capito, più punti di riferimento riesci ad avere, più precisa sarà l'individuazione della tua posizione.

Se puoi infatti far riferimento contemporaneamente a sentiero, curva di livello e azimut di tre punti noti sul terreno, riuscirai ad individuare molto bene la tua posizione sul terreno.

