



CORSO INTRODUZIONE

# ESCURSIONISMO

ORIENTAMENTO



**BENVENUTI  
NEL MONDO  
DELLO  
ORIENTAMENTO**





Orientarsi=  
rivolgersi ad oriente  
l'orientente o est era il principale  
punto cardinale facilmente  
individuabile perche era quello  
da cui sorgeva il sole



Orientarsi oggi=  
conoscere la nostra  
posizione sul terreno  
rispetto ai punti  
cardinali

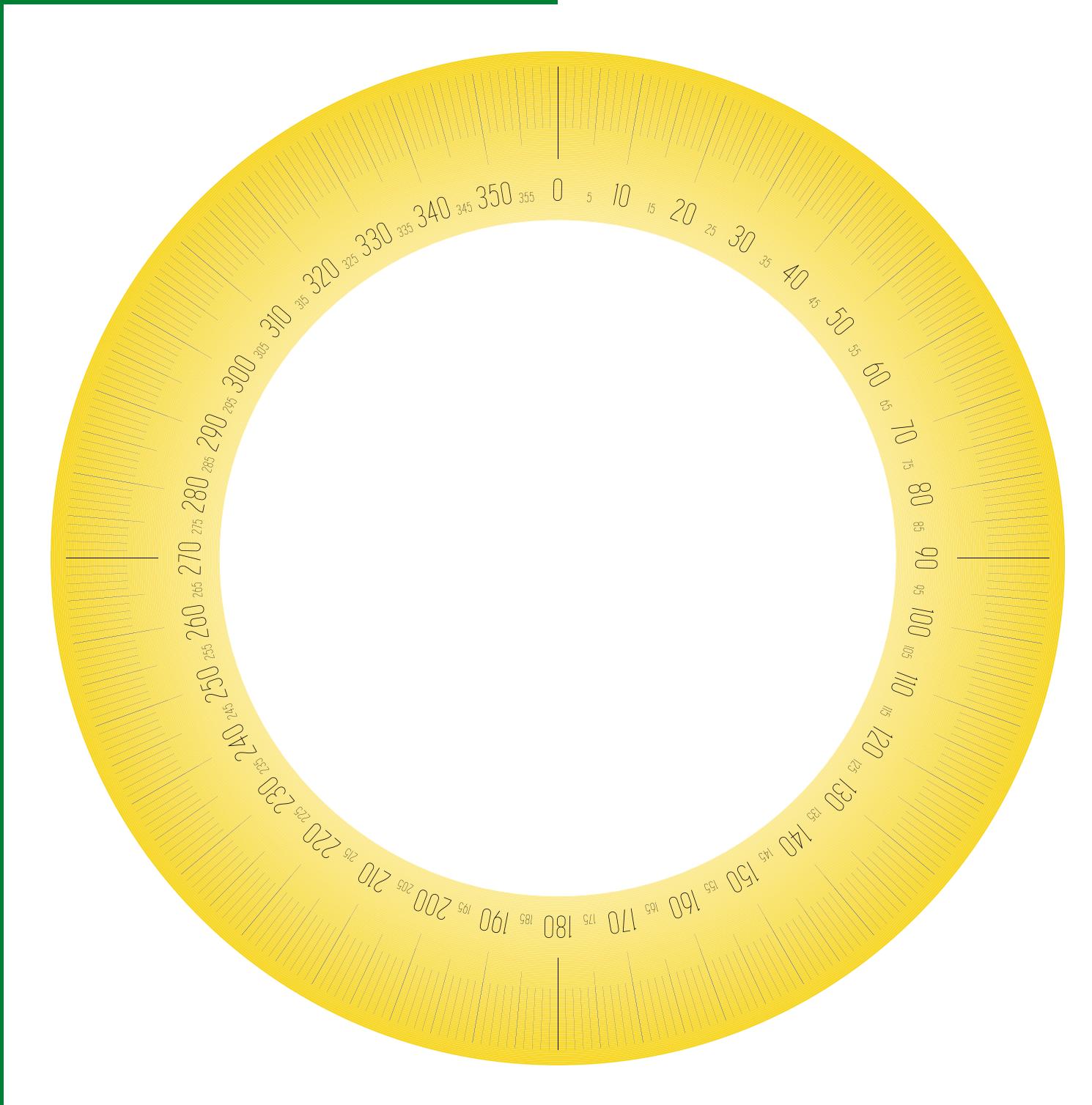


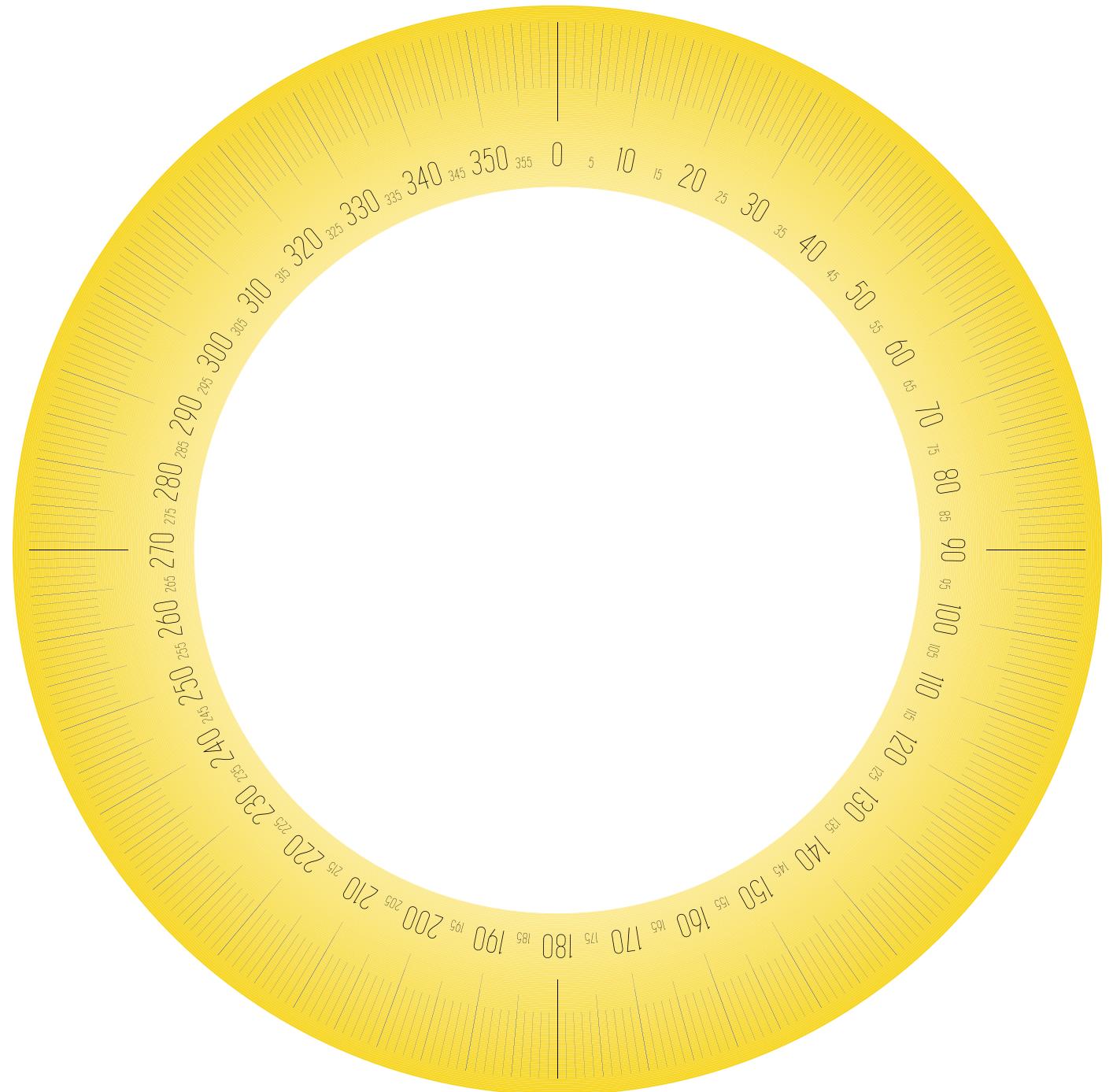
Orientarsi oggi=  
individuare la  
corrispondenza tra il  
territorio che ci  
circonda e la mappa  
che lo rappresenta





Orientarsi oggi=  
stabilire la nostro  
posizione in GRADI  
rispetto al nord  
magnetico





**GRADI SESSAGESIMALI (simbolo= $^\circ$ ):** i più comuni ed usati. Si ottengono suddividendo l'angolo completo o "angolo giro" in 360 spicchi, ognuno chiamato grado sessagesimale. Il nome deriva dal fatto che le sottounità del grado, cioè il minuto e il secondo, sono divise in sessantesimi; perciò, come nell'orologio, ogni grado è diviso in 60 minuti ('), e ogni minuto è diviso in 60 secondi (''), ulteriori suddivisioni di questo seguono invece il comune sistema decimale.

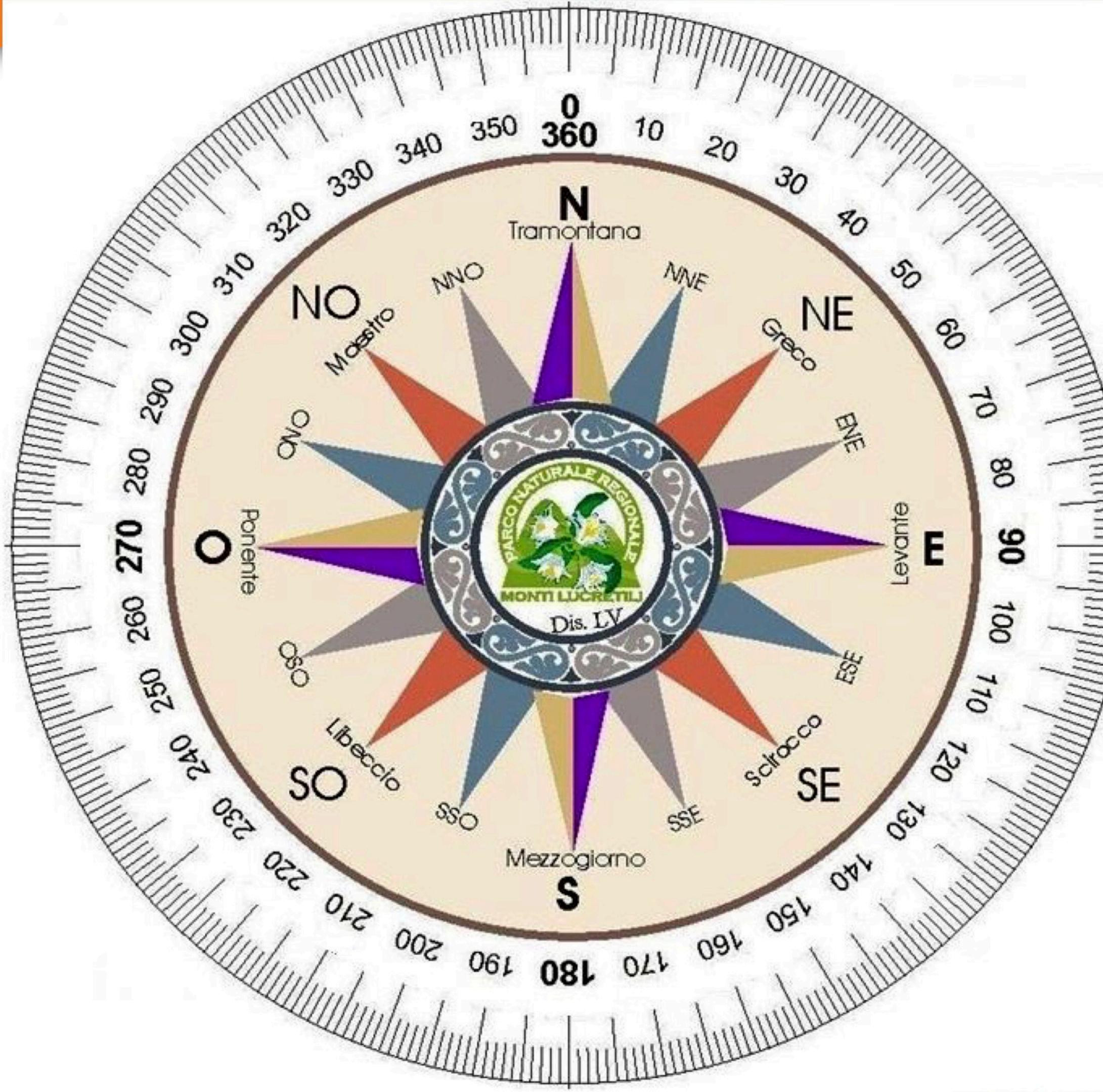


GRADI SESSAGESIMALI

e

PUNTI CARDINALI

se sovrapponiamo il nostro  
goniometro alla Rosa dei  
Venti otteremo la....





....  
**BUSSOLA**  
ossia lo strumento  
“manuale” che ci  
consente di  
INDIVIDUARE e  
MISURARE l'angolo  
rispetto al NORD  
MAGNETICO



tipi di bussola

a bottone





tipi di bussola

da rilevamento





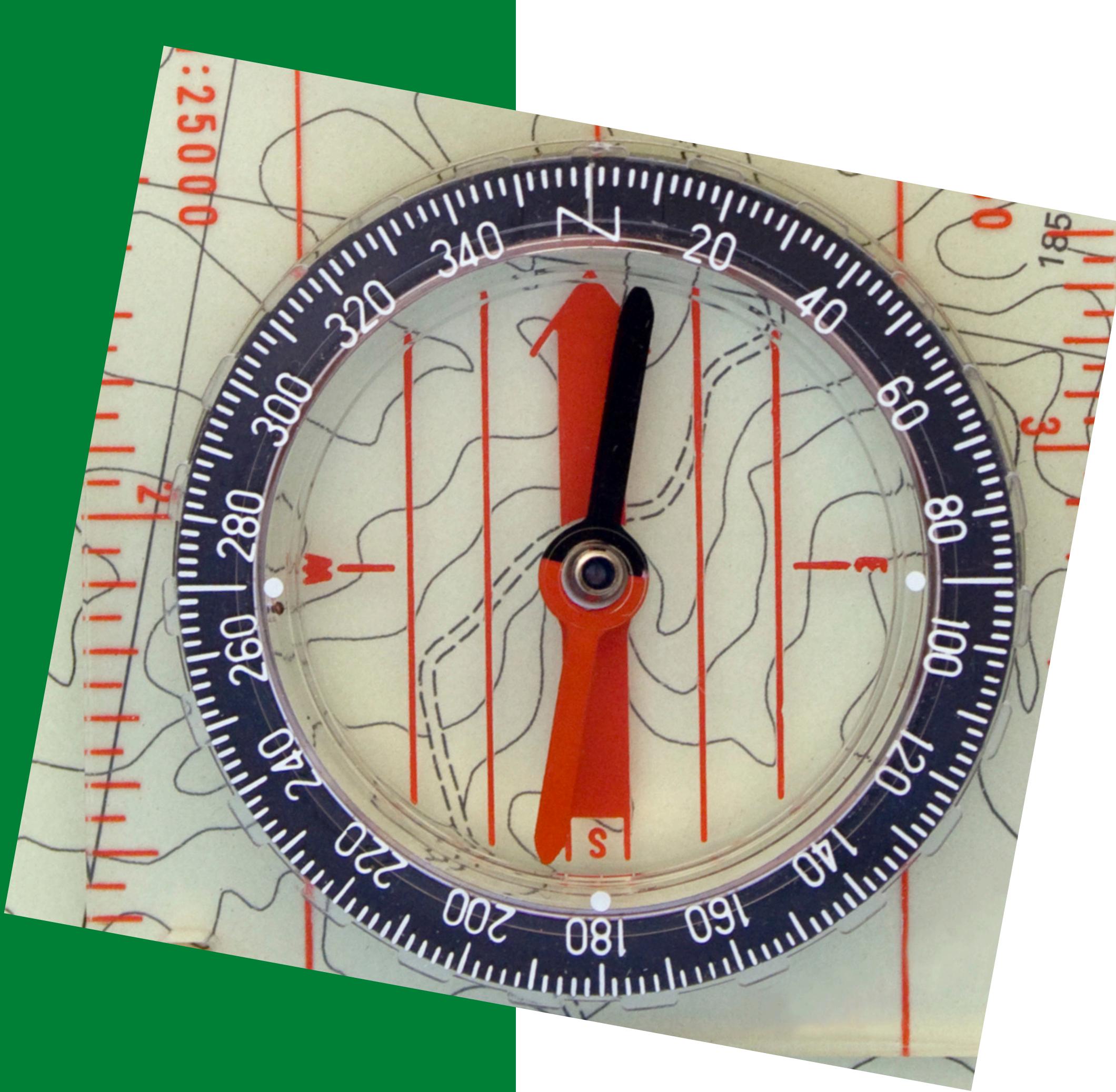
tipi di bussola

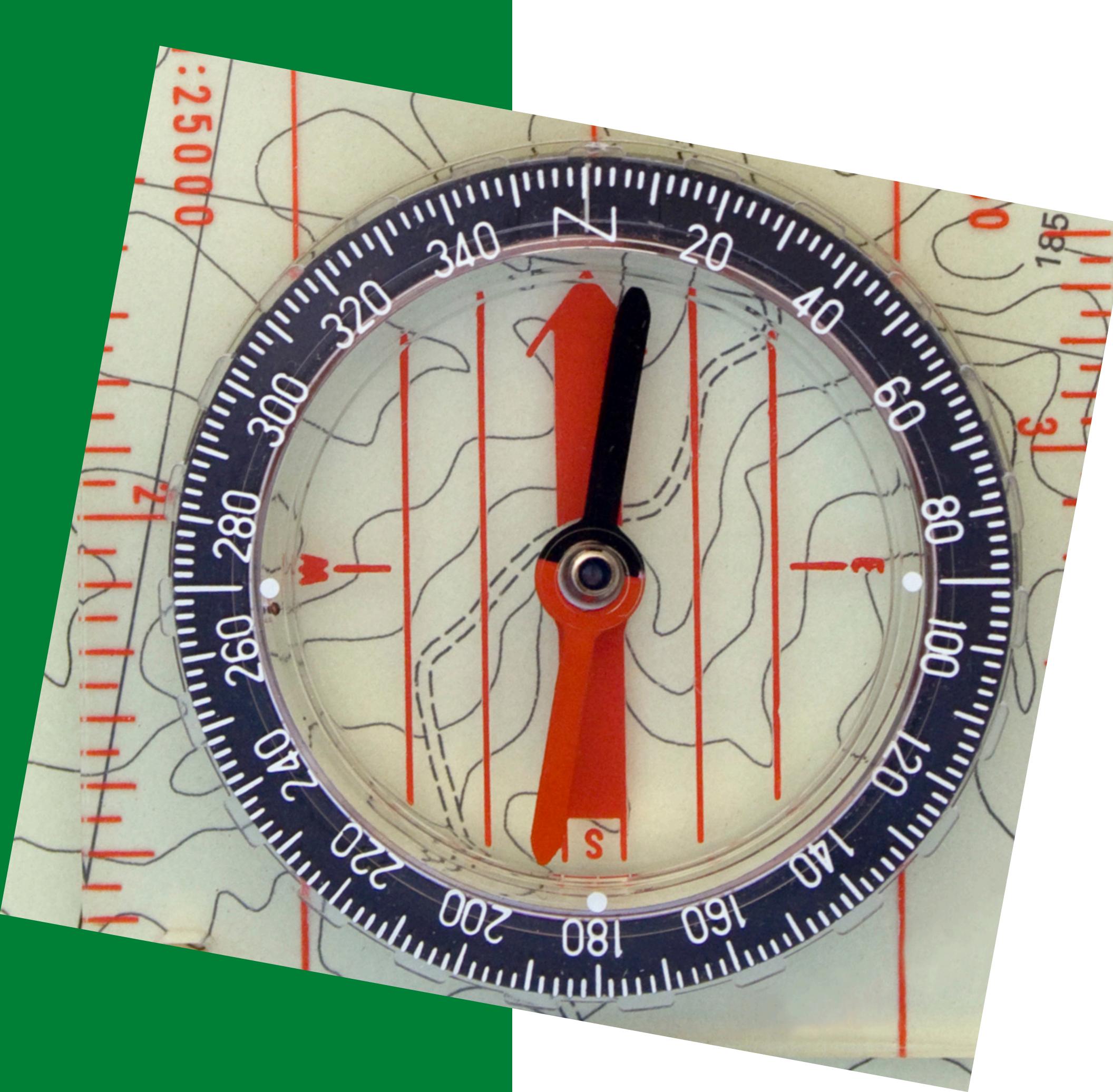
**cartografica**  
usata in escursionismo





La bussola è uno strumento per l'individuazione dei punti cardinali (nord, sud, est e ovest) sulla superficie terrestre e in atmosfera, ai fini di orientamento e navigazione.

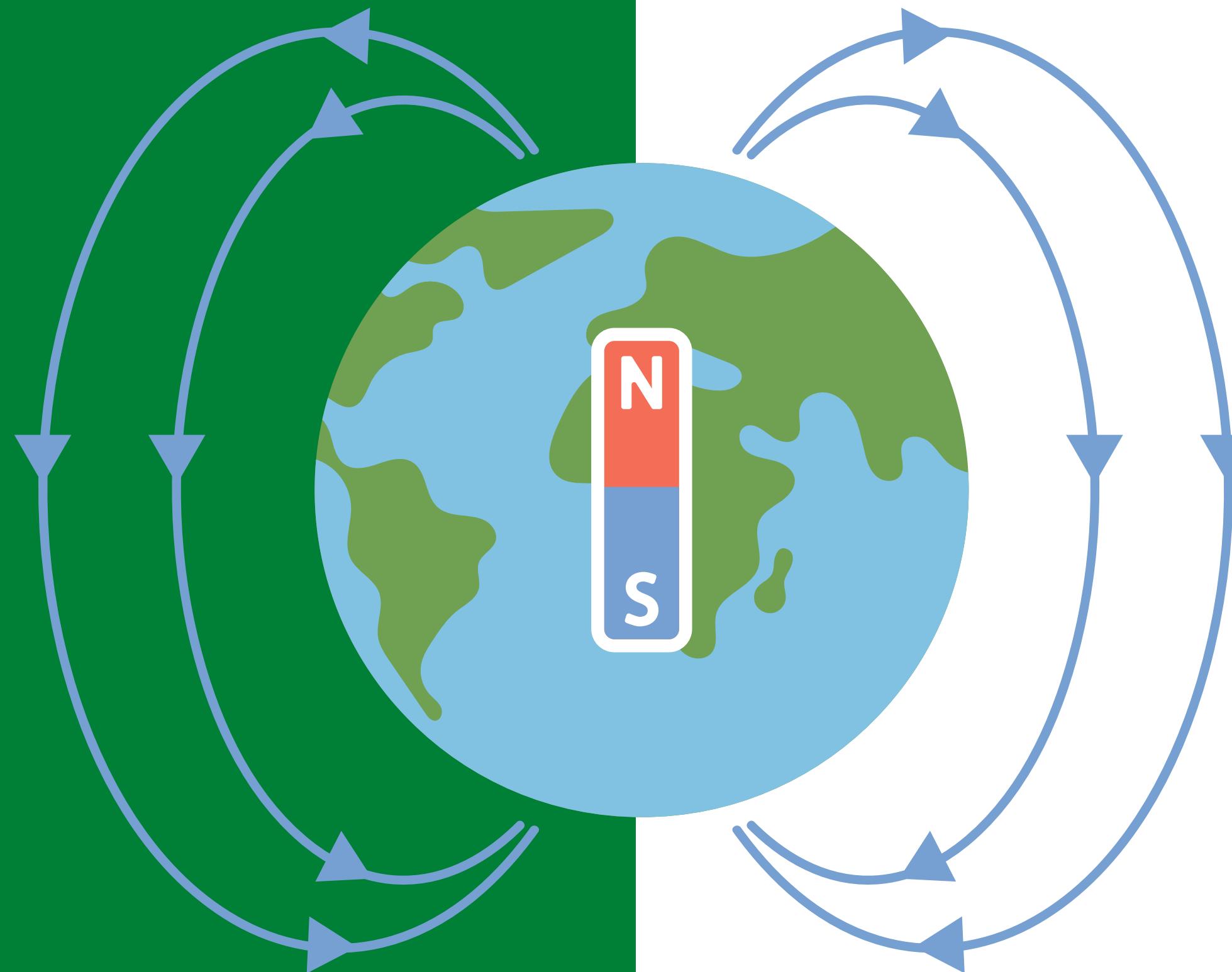




 DECATHLON

È provvista di un **ago magnetizzato** che, libero di girare su un perno, ha la proprietà di allinearsi lungo le linee di forza del campo magnetico terrestre indicando così la direzione nord-sud

La bussola cartografica è anche dotata di alcune linee parallele che sono utilizzate ai fini della determinazione dell'azimut

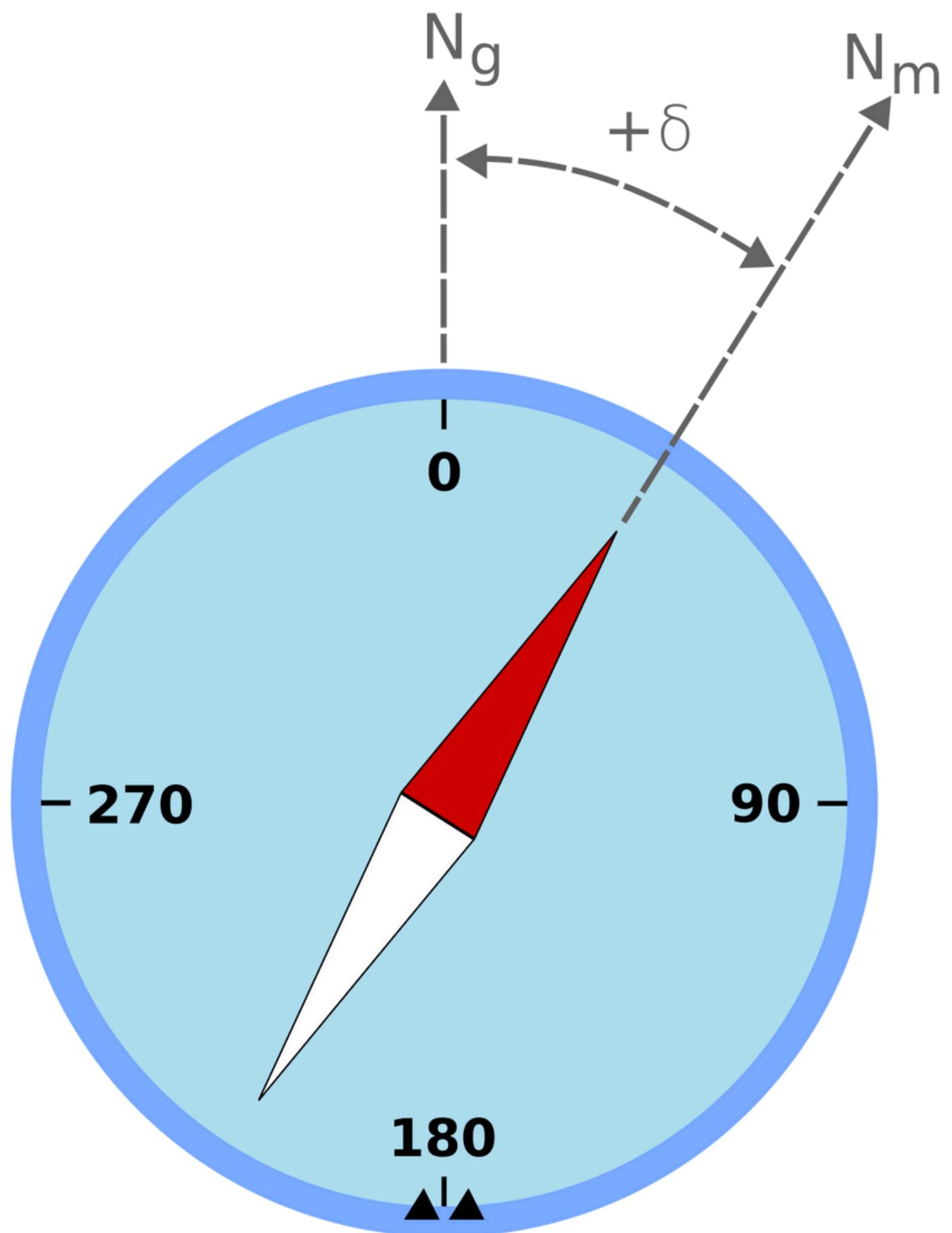


## Nord Geografico (N)

Coincide con l'asse di rotazione terrestre (è fisso)

## "Nord magnetico"

Quello indicato dal campo magnetico terrestre  
(varia nel tempo e nei luoghi)

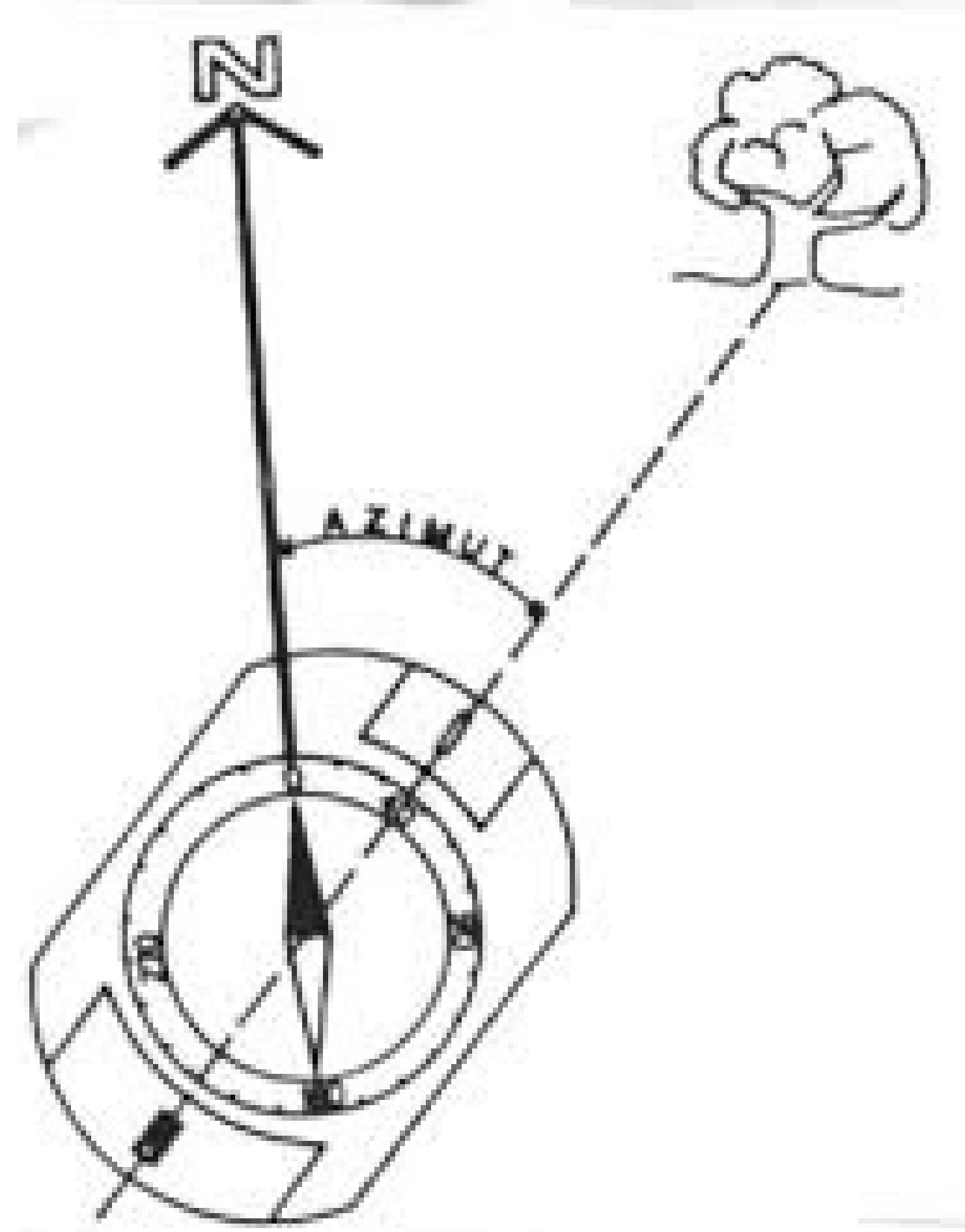


## LA DECLINAZIONE MAGNETICA

La declinazione magnetica è il valore dell'angolo sul piano orizzontale tra la direzione dell'ago magnetico e la direzione del meridiano del luogo. Più semplicemente è la distanza angolare tra Nord Geografico e il Nord Magnetico.

In Italia la declinazione magnetica è un valore trascutibile.

La Declinazione Magnetica è indicata a margine delle carte in modo che possa essere nota la correzione da applicare.



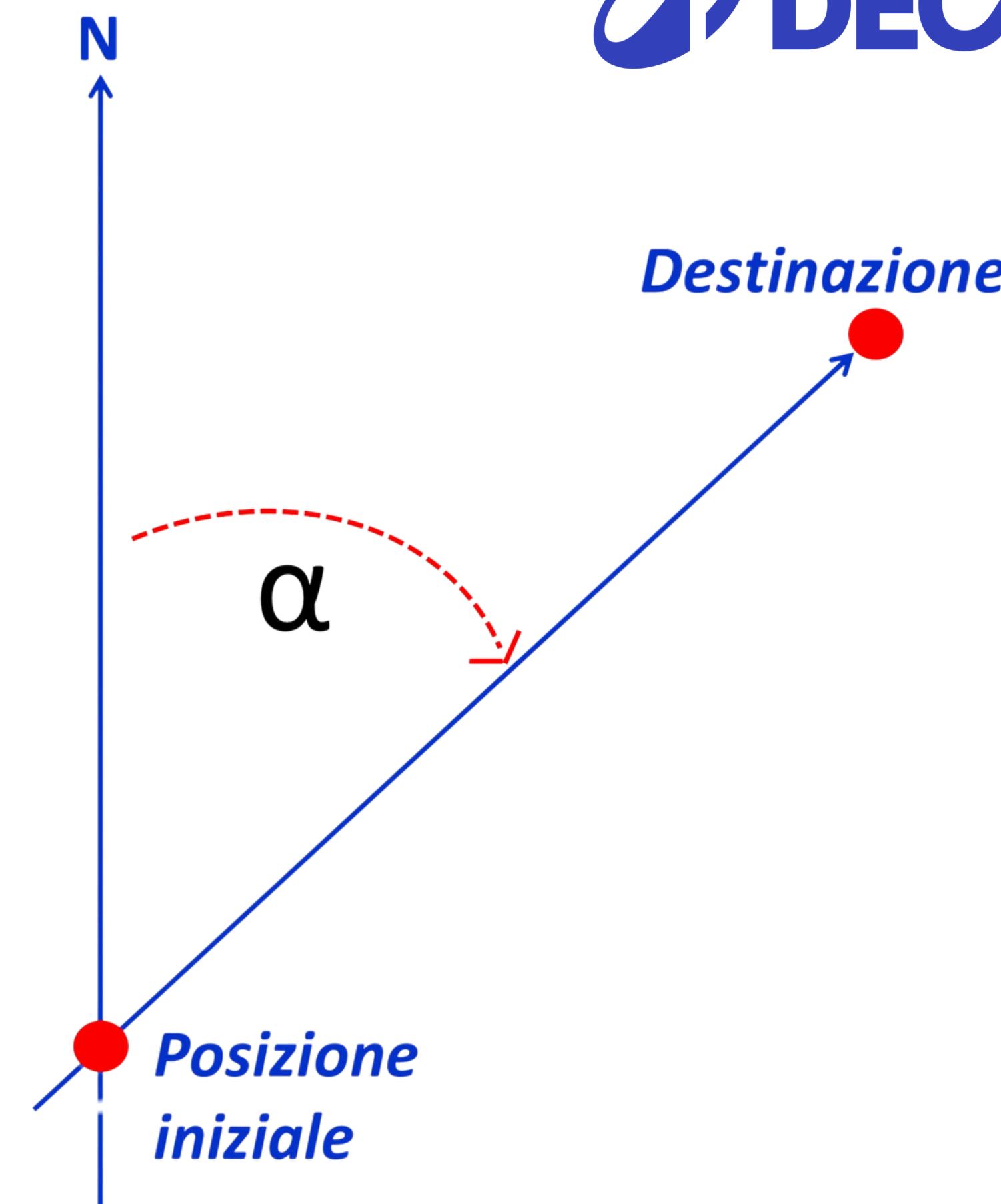
## L'AZIMUTH

Si definisce AZIMUTH di un punto ( o di un oggetto): l'angolo formato dalle due linee che uniscono la nostra posizione rispettivamente con il nord e l'oggetto stesso.

o più propriamente:

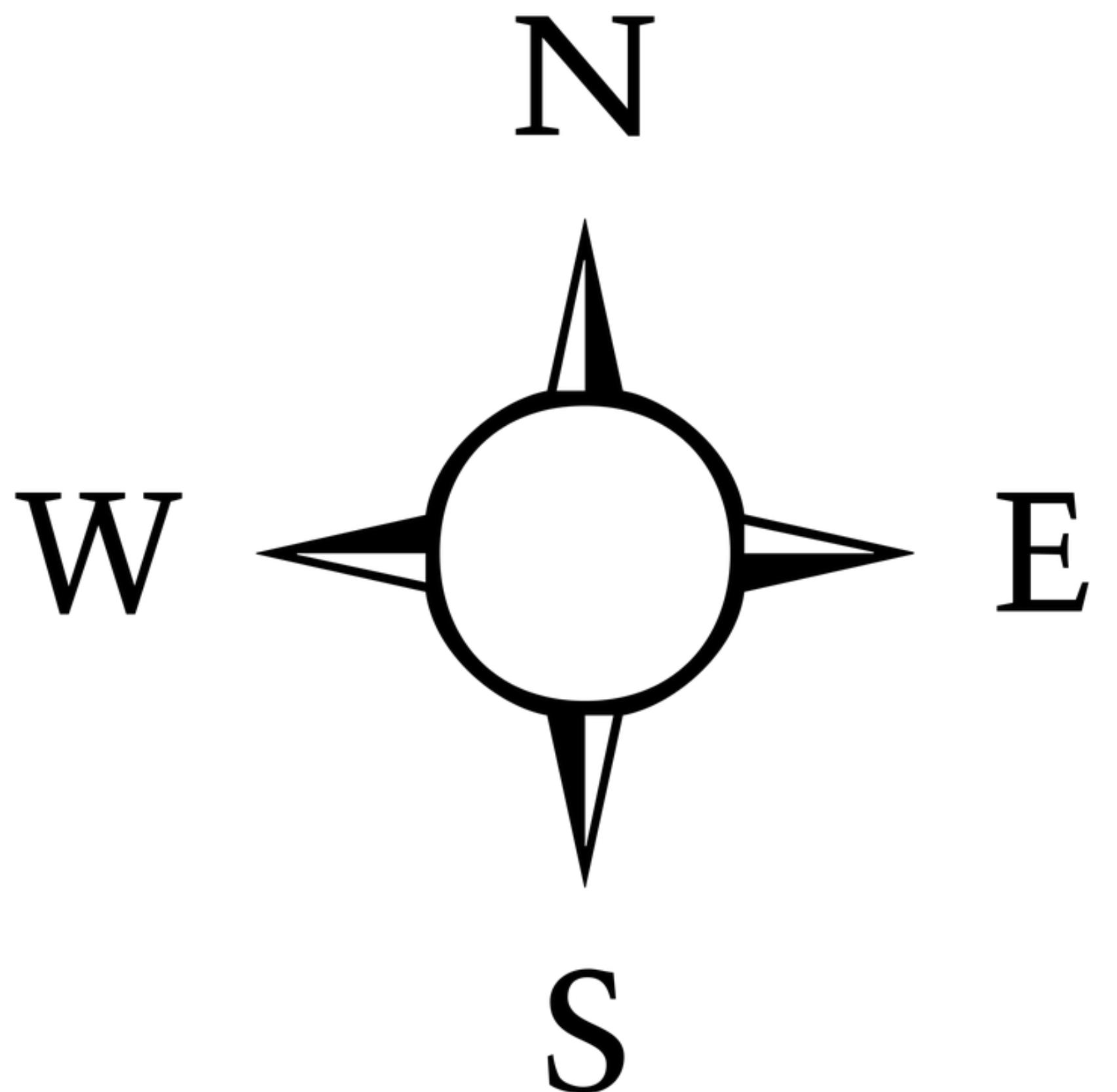
l'angolo tra la nostra rotta verso nord e verso il punto (oggetto) scelto.

$\alpha$  = azimuth





## cosa fare con la bussola?



### Una semplice operazione

Orientarsi verso nord e determinare i punti cardinali

Tenere la bussola in mano e ruotare su se stessi finché l'ago (nord) non indica esattamente davanti a noi.

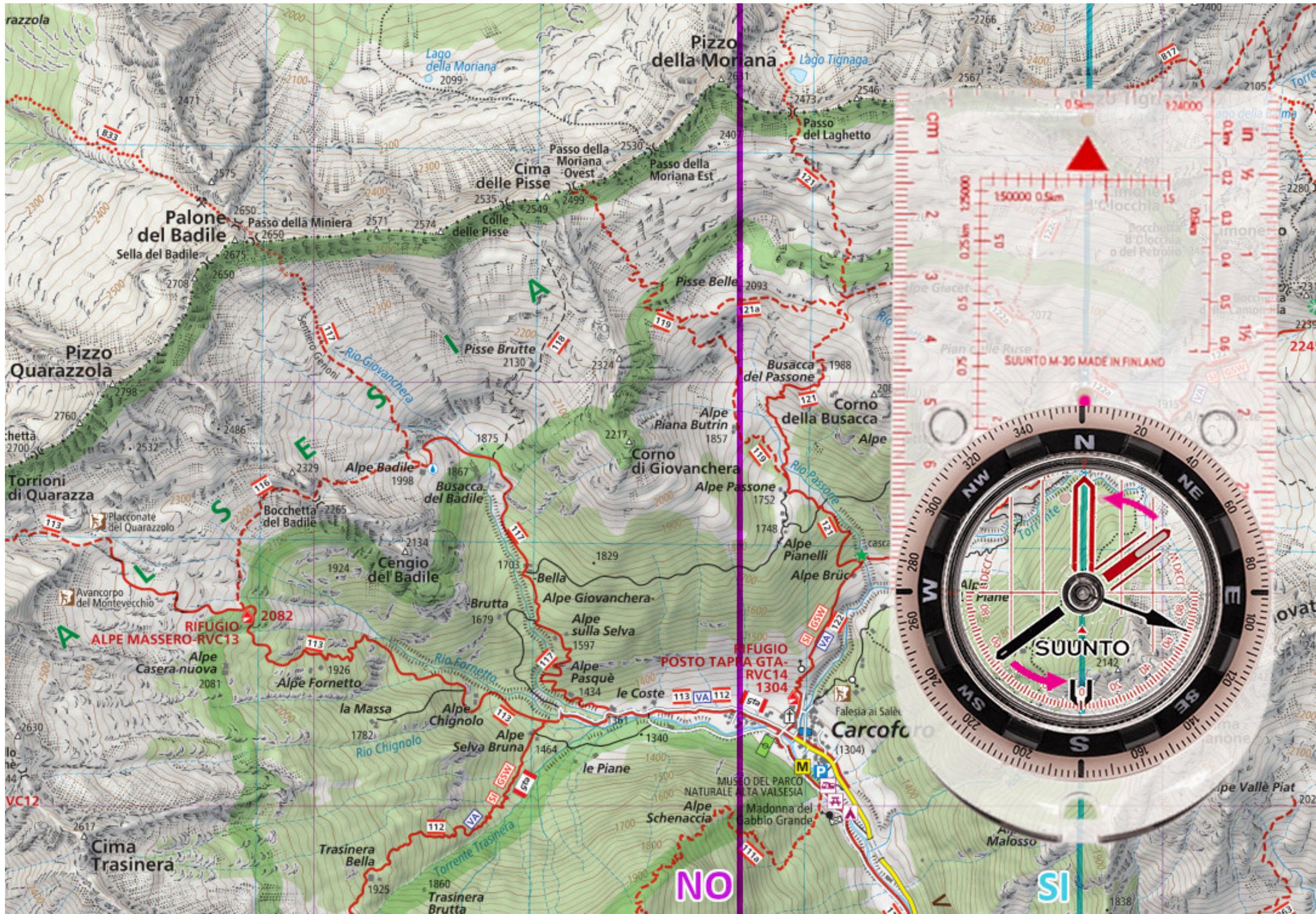


## **cosa fare con la bussola?**

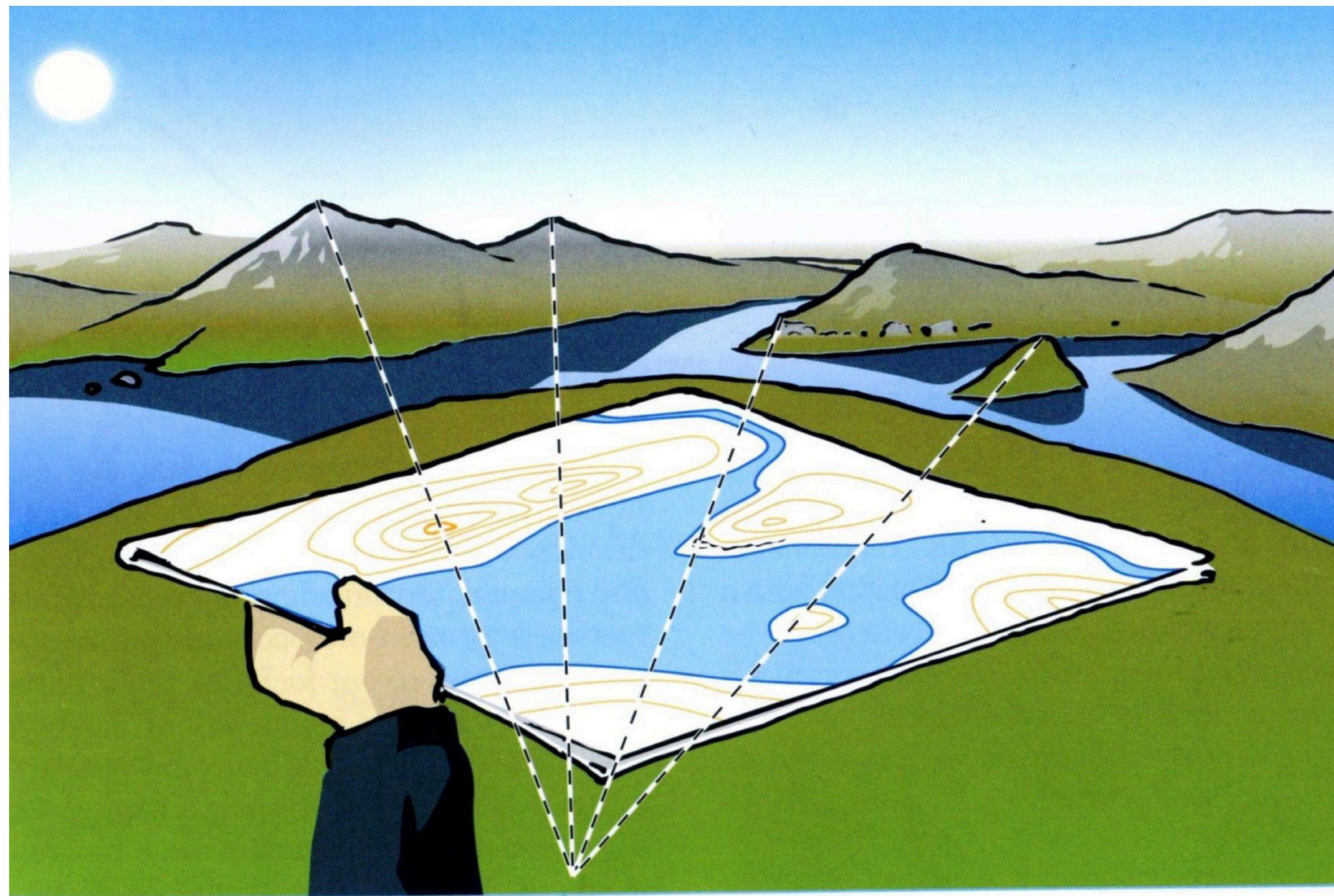
### **Orientare la carta tramite la bussola**

(cioè posizionarla come se fosse idealmente sovrapposta al terreno)

Ricorda: la carta è stampata, per convenzione, con il nord in alto, e quindi i margini destro e sinistro della carta sono sull'asse nord-sud.



In questa posizione la carta è ben orientata (a meno dell'eventuale correzione per un valore non trascurabile della declinazione magnetica) e può essere utilizzata come riferimento nell'ambiente.



**Orientare la carta “a vista”**  
**Può tornare comunque utile**  
**orientare la carta “a vista”,**  
**cioè basarsi sul panorama**  
**ANZICHE’ SULLA BUSSOLA. Il**  
**sistema è meno preciso ma**  
**molto, molto più rapido.**  
**Và quindi usato per un rapido**  
**controllo della posizione**  
**approssimativa, ma non se**  
**dobbiamo fare un rilevamento**  
**più preciso**



## come orientarsi in pratica con la bussola?

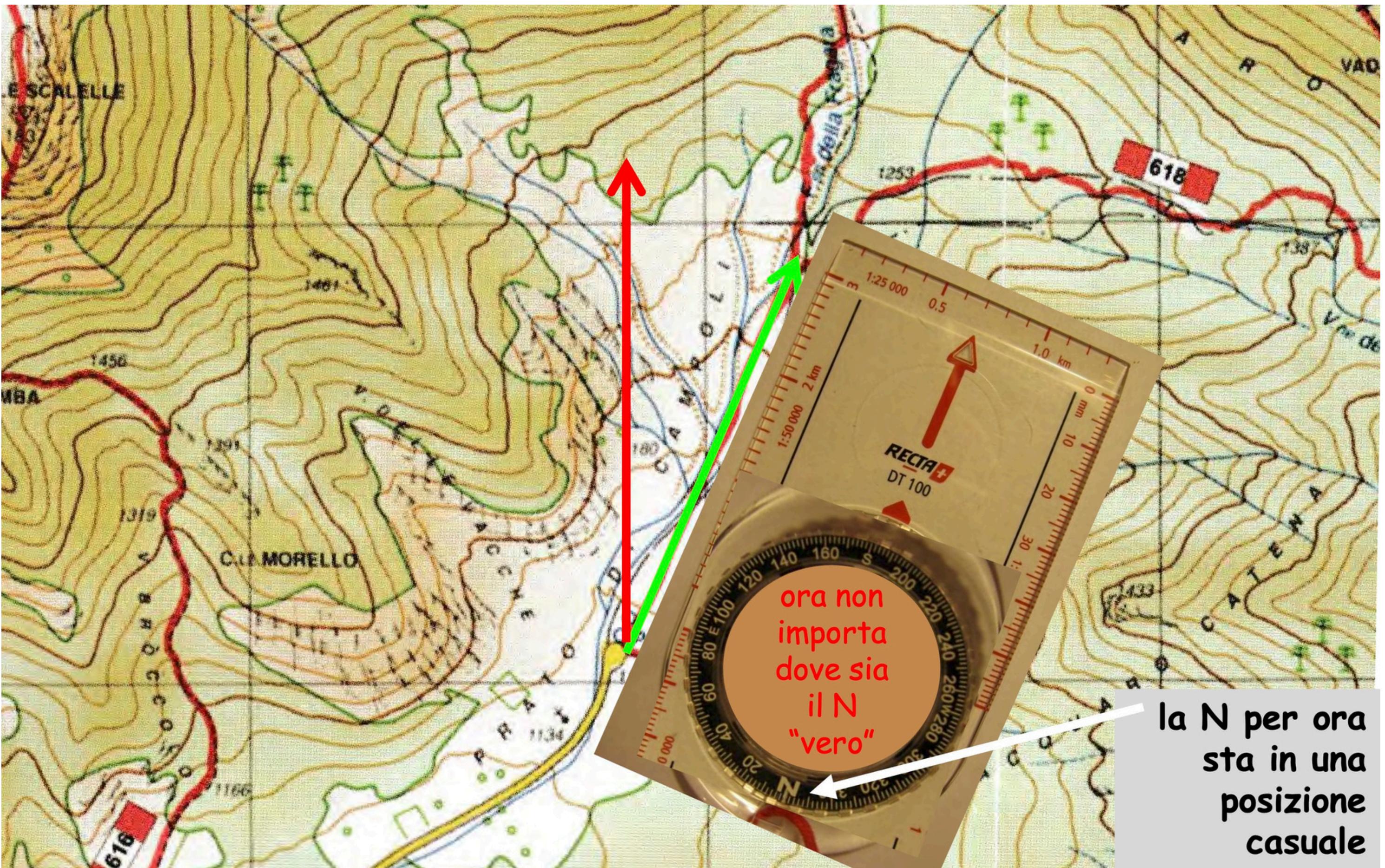
- 1. trovare nella realtà “virtuale” della carta l’angolo tra la nostra direzione e il N (azimut)**
- 2. riportare questo angolo (azimut) nella realtà “vera”**
- 3. camminare...**



# **come orientarsi in pratica con la bussola?**

**Prendere l'azimut sulla carta  
(= angolo della nostra direzione rispetto al N)**

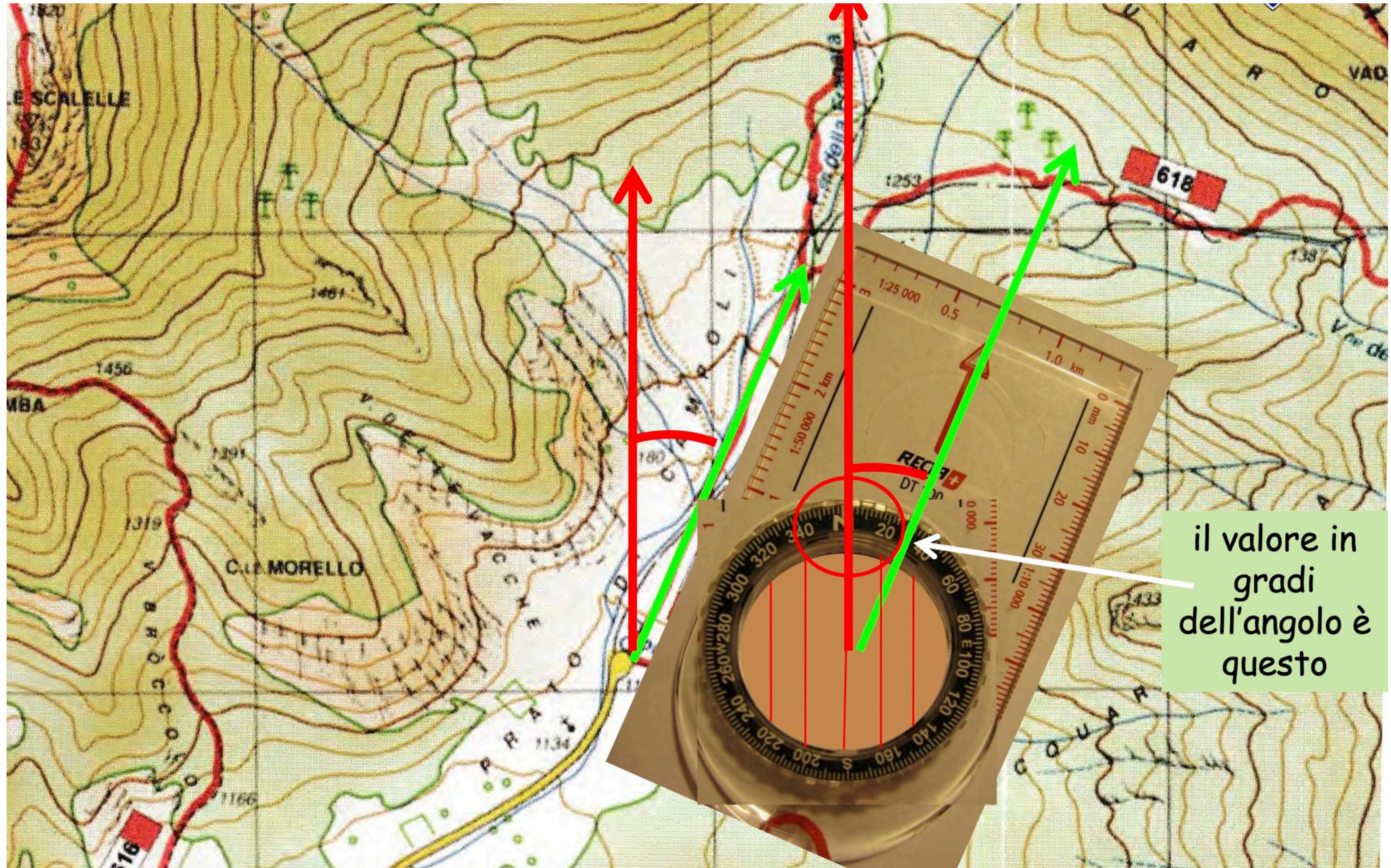
1. aprire la carta con il N in alto, in modo da leggere comodamente le scritte, rivolti verso qualsiasi direzione vogliamo
2. poggiare la bussola sulla carta in modo che un lato di essa sia parallelo alla direzione da prendere (e nella direzione della freccia stampata sulla bussola!)



# **come orientarsi in pratica con la bussola?**

## **Prendere l'azimut sulla carta (= angolo della nostra direzione rispetto al N)**

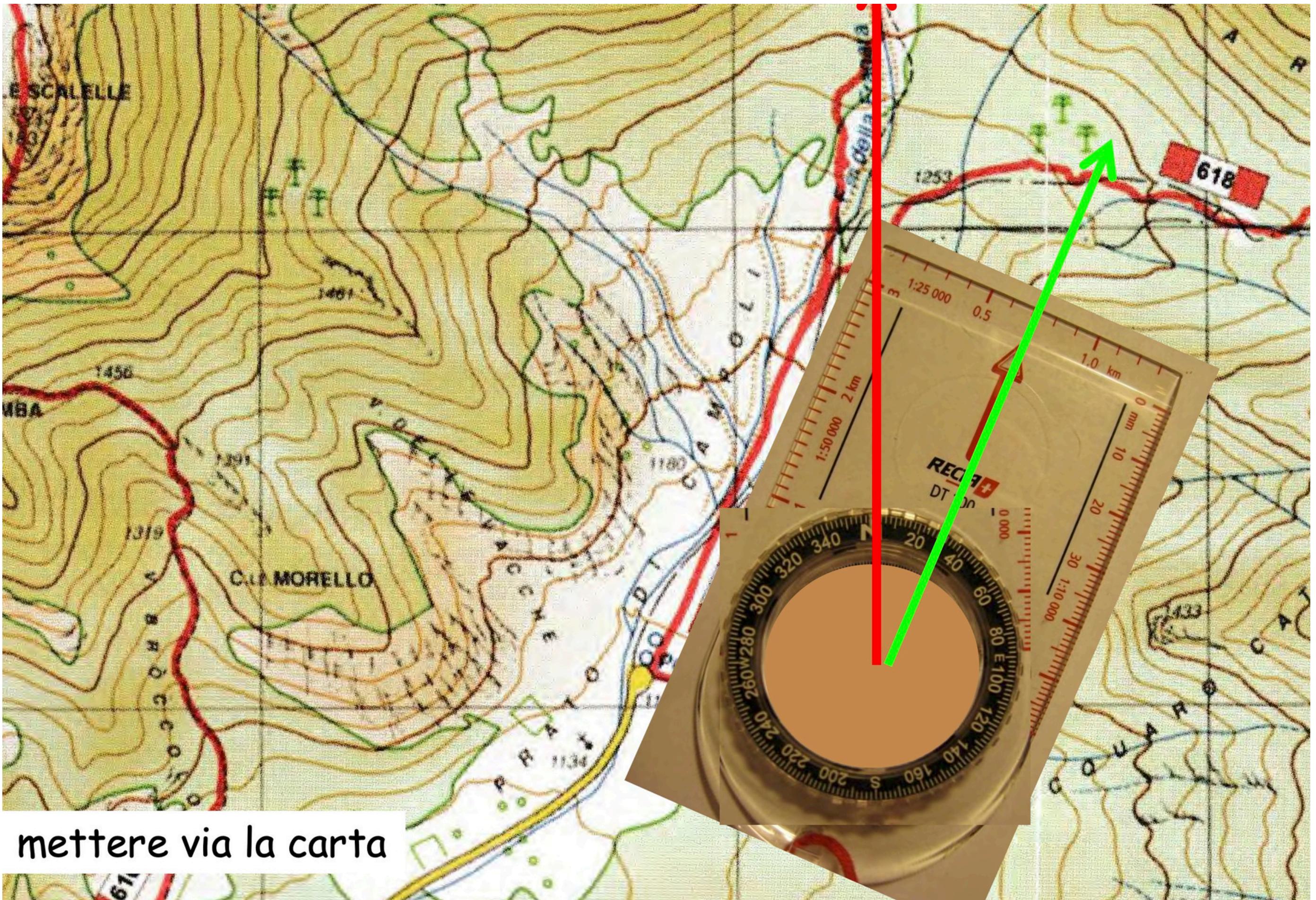
3 ruotare la ghiera della bussola finché la N sia orientata verso l'alto della carta (controllare che le righine della capsula siano parallele alle linee verticali della carta): si è preso l'azimut, cioè l'angolo della nostra direzione rispetto al N. Tutto ciò nella realtà virtuale della carta, indipendentemente dal N della realtà vera



**Abbiamo preso l'azimut nella realtà "virtuale" della carta.**

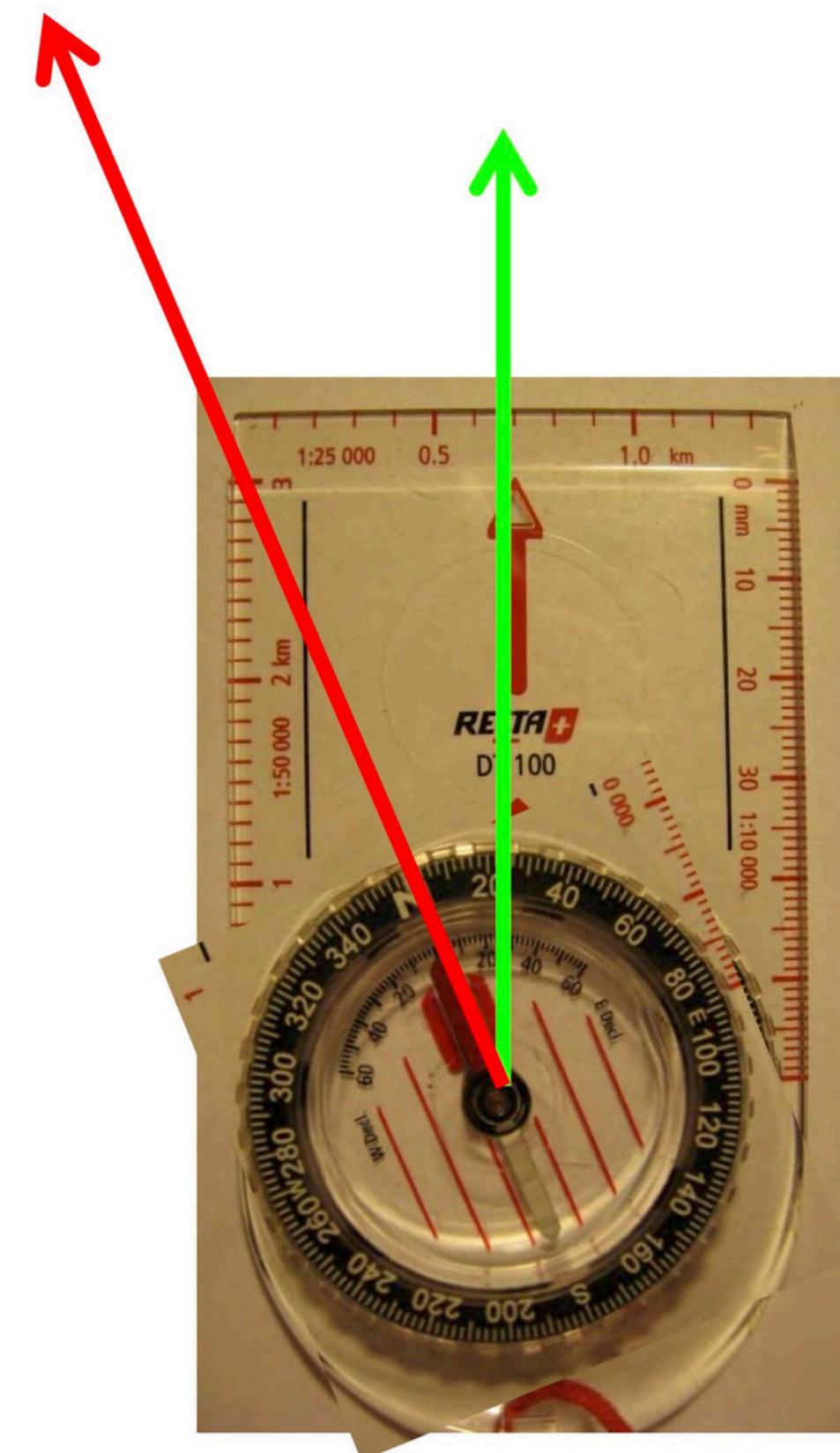
**Ora dobbiamo trasportarlo nella realtà "vera"**

- 4. mettere via la carta e puntare la freccia della bussola di fronte a sé, facendo attenzione a non ruotare più la ghiera**
- 5. tenendo dritta la bussola davanti a sé, ruotare su se stessi finché l'ago magnetico della bussola (il Nord vero) coincide con la N della ghiera, posizionandosi tra le due righe rosse della capsula: ora il N vero coincide con il N virtuale, e quindi anche l'azimut vero coincide con quello virtuale**
- 6. la freccia indicherà quindi la direzione da seguire**
- 7. ripetere l'operazione a ogni cambio di direzione**



mettere via la carta

tenere la bussola  
davanti a noi, in  
orizzontale e con il  
"muso" (la freccia)  
in avanti;  
ruotare su se stessi  
finché l'ago rosso  
magnetico, mobile,  
del nord vero  
coincida con la N del  
nord virtuale



il "muso" della bussola ci  
indica la direzione da  
prendere



## riassumendo:

1. prendere l'azimut sulla carta senza curarsi dell'ago magnetico
2. mettere via la carta
3. ruotare su se stessi finché l'ago della bussola si posizioni sulla N
4. seguire la direzione della freccia
5. ripetere l'operazione a ogni cambio di direzione

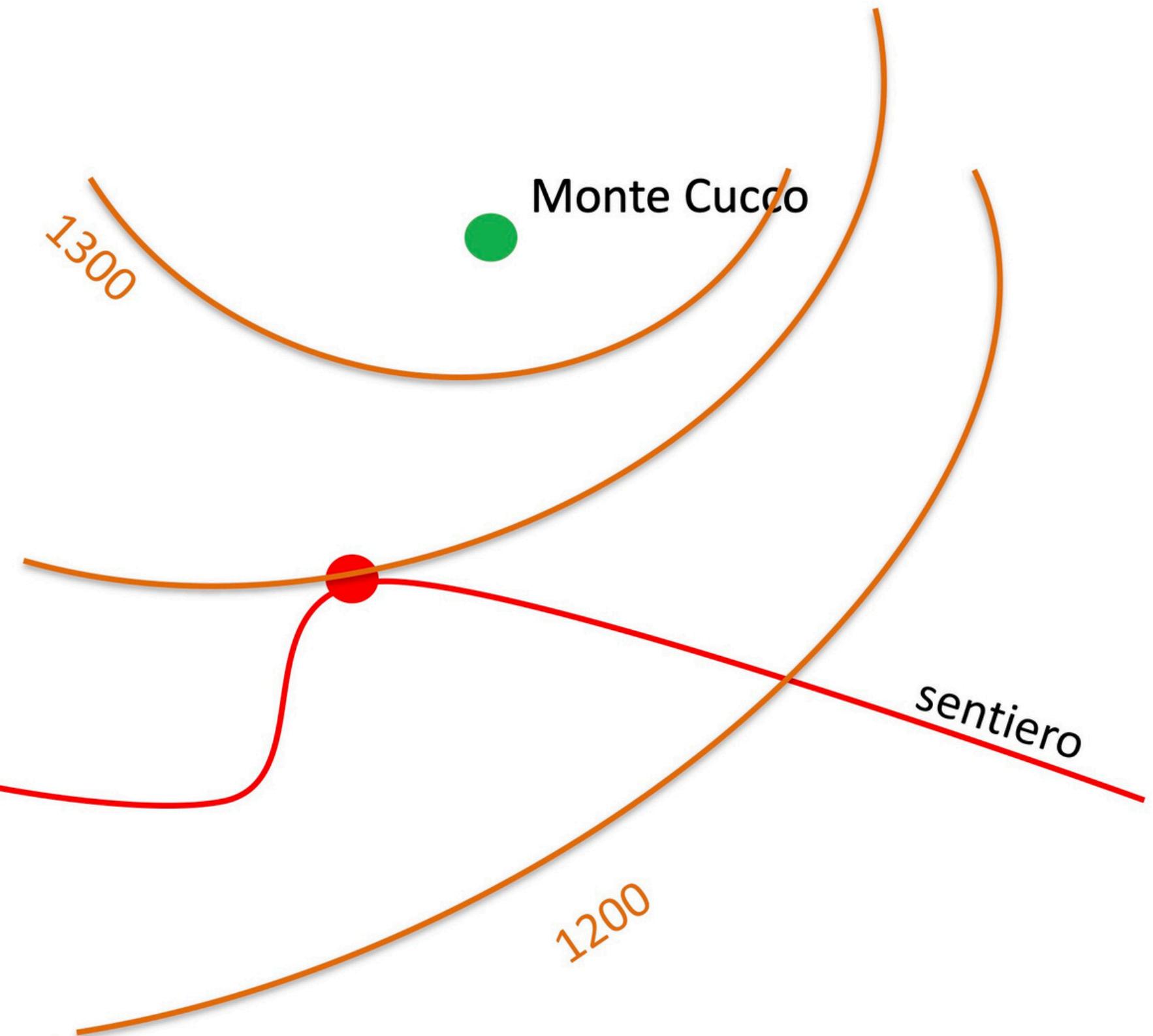
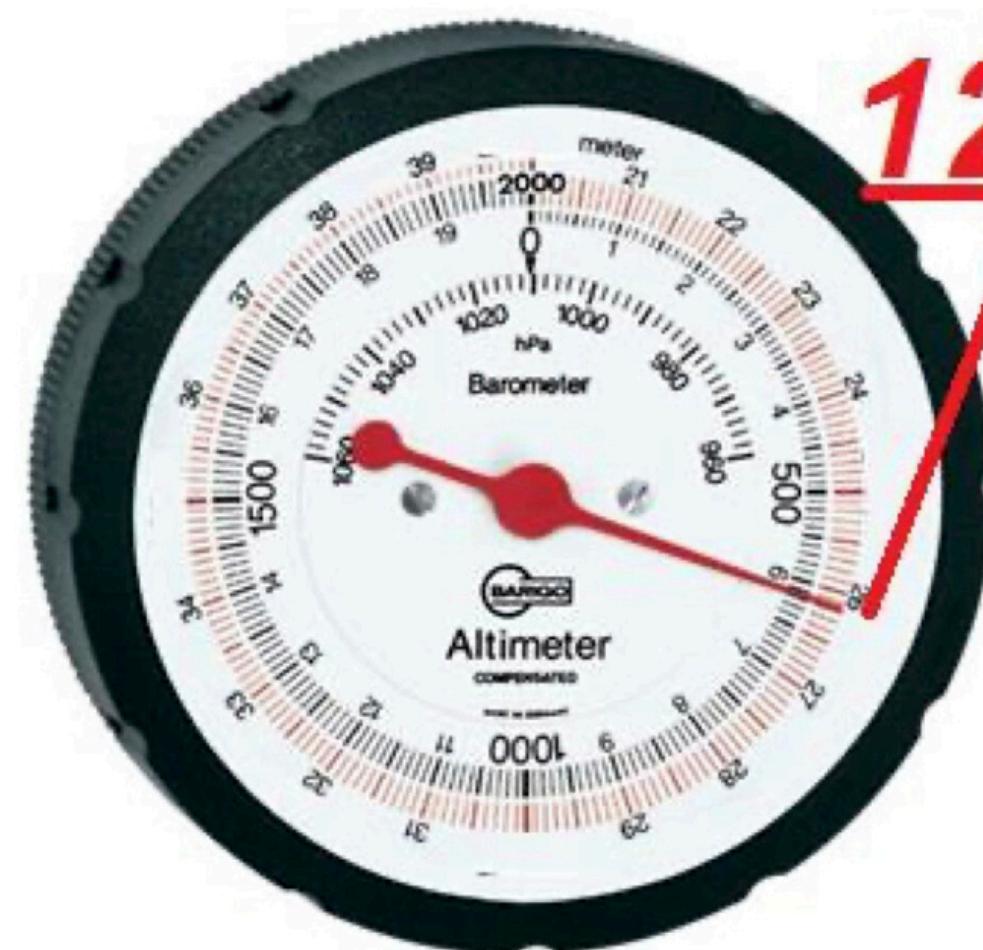


**l'altimetro da polso**  
è un barometro che ha un  
chip sensibile alla variazione  
di pressione dell'aria.

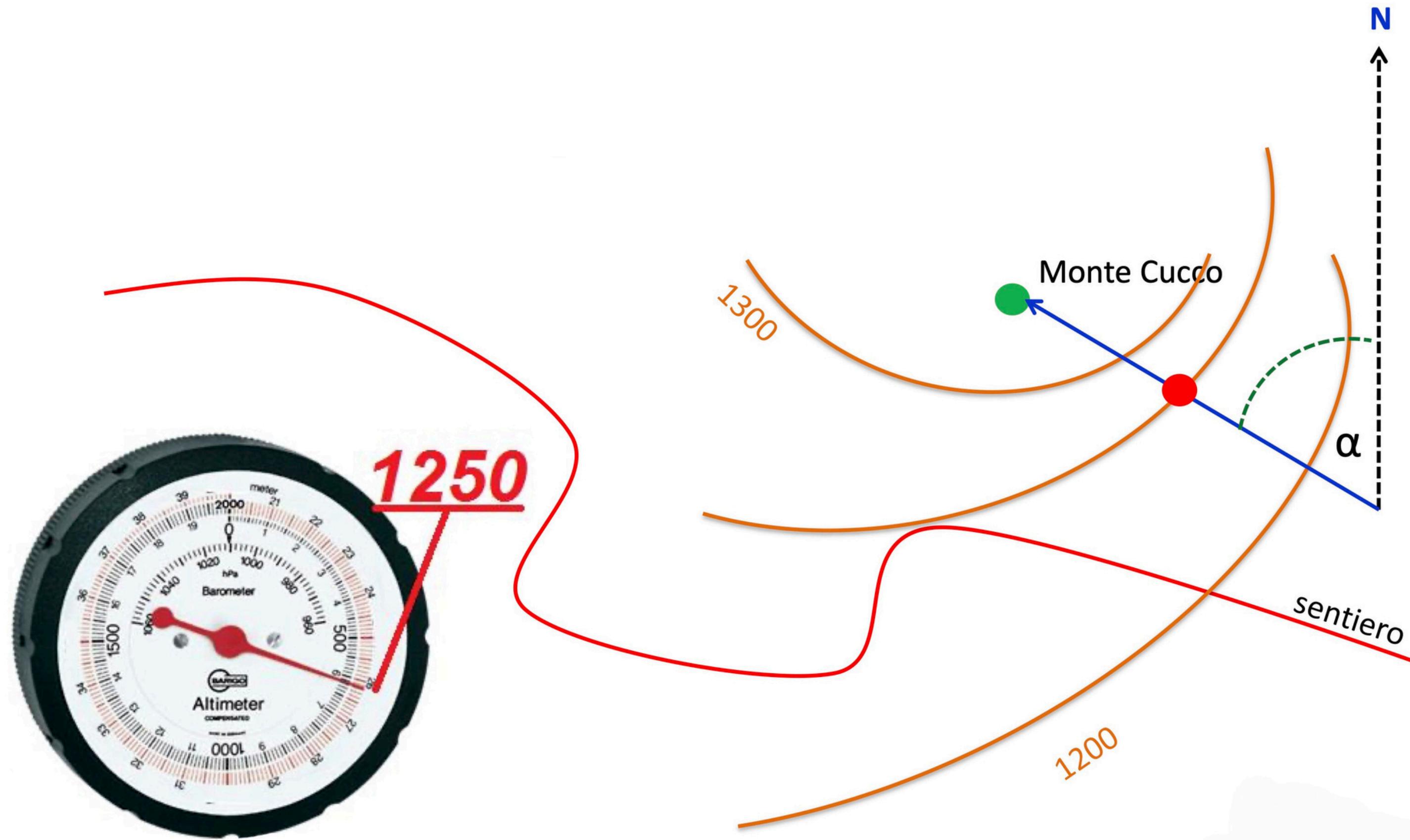
Tarandolo all'inizio con la  
corretta altitudine è in grado  
di recepire le variazioni della  
stessa



**l'altimetro gps**  
sfrutta il sensore GPS di un  
orologio, telefono o altro  
device per individuare il  
punto e di conseguenza la  
sua altitudine



individuare la posizione con quota e sentiero



individuare la posizione con quota e un punto



# FACCIAMO IL PUNTO!

...impara l'arte e mettila da parte...



*“Dunque: noi vogliamo sapere, per andare dove dobbiamo andare, per dove dobbiamo andare. Sa, è una semplice informazione.”*



## il gps

(global positioning system)

galileo: europa - glonass: russia

un amico prezioso per fare  
tutte le verifiche durante  
l'escursione



## il gps

Il GPS è un dispositivo che permette di **orientarsi e di seguire il percorso** corretto per **arrivare alla destinazione** prestabilita. Il

GPS è uno strumento che non è utile solamente nelle situazioni quotidiane ma può essere sfruttato anche durante il trekking, attività in cui è fondamentale l'orientamento e in cui il rischio di perdersi è maggiore in quanto spesso si cammina lungo sentieri sconosciuti, isolati e poco frequentati.



Il GPS è, in primo luogo, un **sistema di localizzazione satellitare**, per cui permette di conoscere la propria posizione in qualsiasi posto in cui ci si trova. I dispositivi GPS non si limitano a svolgere questa funzione ma offrono anche altri vantaggi non indifferenti quando si tratta di trekking:

- Conoscere le coordinate esatte in cui ci si trova
- Visualizzare le mappe e i percorsi
- Tenere traccia della distanza percorsa
- Monitorare tempo e velocità di camminata
- Segnare sulla mappa dei punti di interesse
- Conoscere altitudine e dislivello
- Sfruttare la bussola



Il dispositivo GPS è un ricevitore e opera come un'antenna, ricevendo i segnali sotto forma di onde radio provenienti dai satelliti in orbita. Per poter fornire una posizione precisa, il ricevitore GPS deve collegarsi con successo a 4 satelliti diversi, in questo modo sarà possibile conoscere in tempo reale la posizione del dispositivo.



il posizionamento è solo una delle tante funzioni offerte da un GPS da trekking. Questo dispositivo, infatti, è un vero e proprio computer che supporta diversi tipi di mappe e che è in grado di elaborare percorsi e di calcolare dati utili legati all'attività svolta. Si tratta quindi di uno strumento **preciso e completo** ma allo stesso tempo maneggevole e poco ingombrante.



Usare il GPS per il trekking è particolarmente utile per conoscere sempre la propria posizione, seguire tracce e itinerari precaricati e fornire informazioni relative a altitudine e pressione atmosferica.

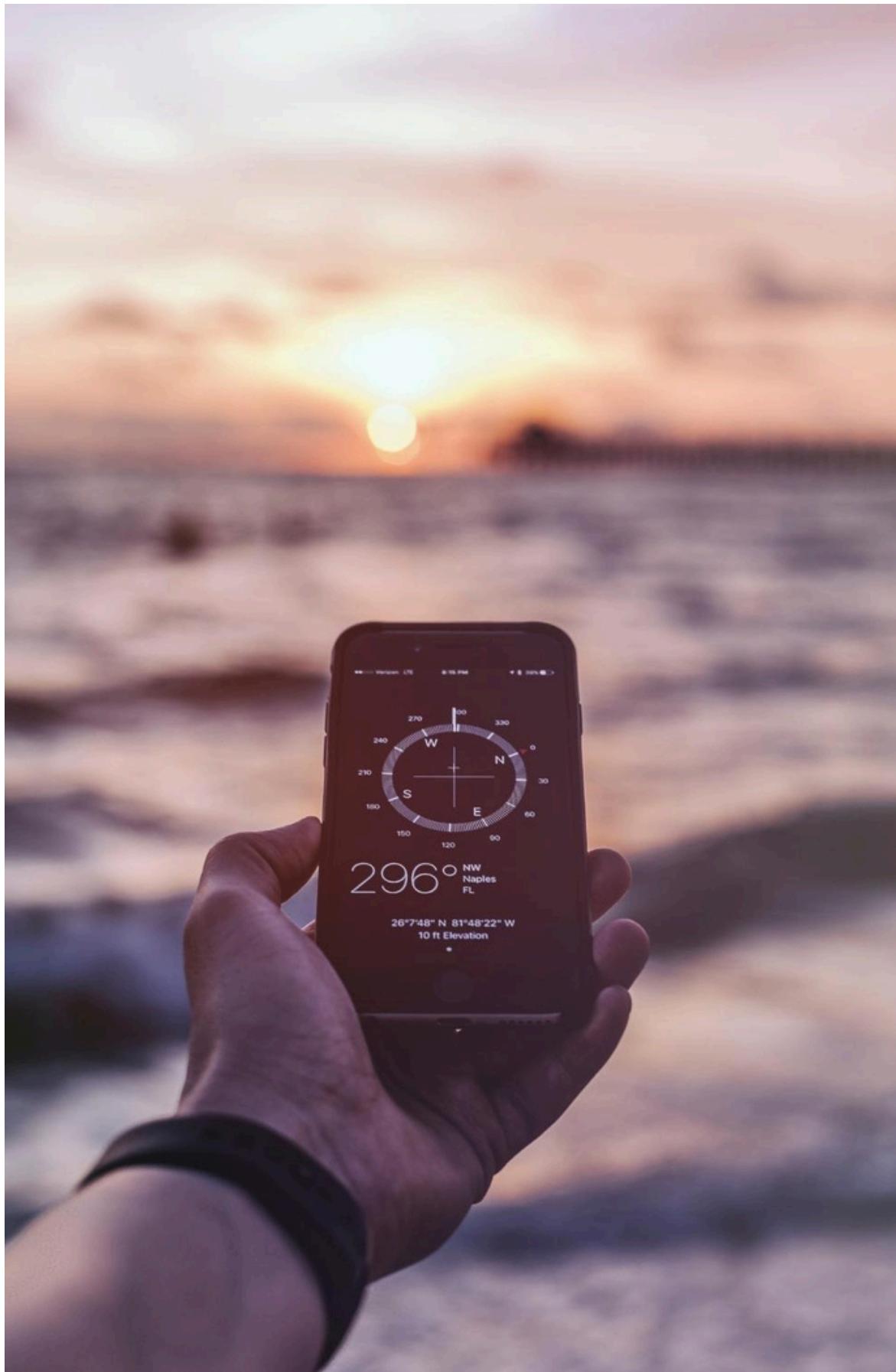
Le tracce sono disponibili in rete solitamente in formato GPX, o possono essere disegnate dall'utente con appositi programmi (Basecamp, Komoot, Wikiloc)



## il rovescio della medaglia

è bene tenere a mente anche che ci possono essere alcuni ostacoli che possono compromettere il segnale satellitare e possono ridurre la precisione della posizione.

Se ci si trova nei vicoli stretti di una città o tra palazzi molto alti è possibile che il ricevitore GPS non riesca a catturare il segnale di 4 satelliti differenti per cui la posizione fornita dal dispositivo potrebbe essere molto approssimativa. ugualmente può capitare di trovarsi in gallerie o in passaggi tra due pareti di roccia durante un trekking in montagna, in questi casi il segnale radio potrebbe essere debole per cui è opportuno controllare il percorso quando il segnale è ancora buono.



## Quale GPS scegliere per l'escursionismo?

Esistono diversi tipi di GPS per il trekking, ognuno con caratteristiche e funzionalità differenti:

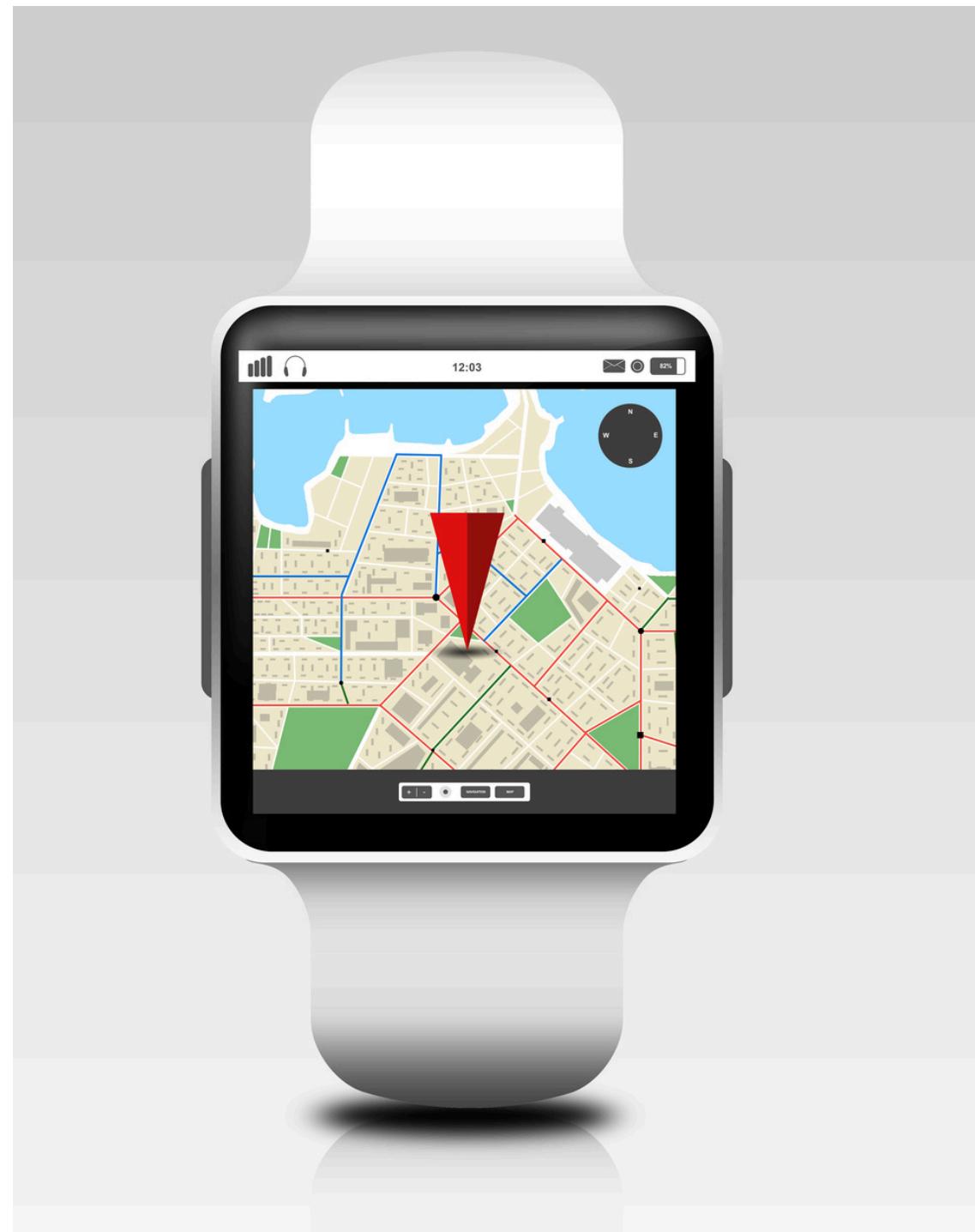
- palmari
- smartwatch
- smartphone



## palmari

tra i pregi dei palmari GPS si riconosce la resistenza alle basse temperature e agli urti, l'insieme di funzionalità utili durante il trekking e la possibilità di seguire gli itinerari dallo schermo del dispositivo. Gli aspetti negativi riguardano il prezzo, mediamente elevato e il peso.





## smartwatch

I pregi di uno smartwatch riguardano leggerezza, comodità d'uso e possibilità di utilizzo anche nella vita quotidiana. La batteria, tuttavia, può essere non sufficiente in caso di uso intensivo o durante escursioni lunghe. Inoltre, questi dispositivi, che generalmente hanno schermi piccoli, non sempre supportano la visualizzazione di mappe e itinerari, rendendo necessario l'utilizzo dello smartphone o di una cartina.



## smartphone

il principale aspetto positivo nell'utilizzo di uno smartphone come GPS è sicuramente la comodità di avere tutto in un unico dispositivo, senza il bisogno di acquistare altri strumenti. Per contro, però, dobbiamo segnalare che l'utilizzo del GPS mette a dura prova la batteria degli smartphone, che potrebbero dunque scaricarsi durante l'escursione. Molti smartphone, inoltre, hanno difficoltà a funzionare a basse temperature e possono essere danneggiati da umidità e polvere.



## smartphone



lo smartphone è sicuramente lo strumento più comune e può diventare un dispositivo GPS per le tue escursioni grazie all'utilizzo di specifiche App per il trekking



## app per smartphone

- terramap
- easytrails
- koomot
- gaia



■ ■ ■

▲

**GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE**

■ ■

