

Approfondimento A2.1 – La cartografia applicata allo sport

Cos'è e come si pratica l'orienteeing

L'orienteeing (**sport dei boschi**) è una disciplina sportiva nata all'inizio del '900 nei Paesi scandinavi, dove è tuttora uno sport praticato da migliaia di persone. Utilizza tecniche diverse per individuare, in un territorio boschivo sconosciuto, la propria posizione e altre diverse posizioni in un percorso da seguire per raggiungere la meta, e offre emozione, avventura e divertimento. Lo scopo è attraversare una serie di punti individuati in un territorio naturale sconosciuto (**lanterne**) tramite l'utilizzo di una carta topografica con simbologia speciale e una **bussola**.

Le regole di base dell'orienteeing sono semplici: il concorrente deve effettuare un percorso in cui l'unico obbligo è raggiungere, nell'ordine corretto, determinati punti di transito indicati sulla mappa chiamati **lanterne**.

Ogni partecipante ha una **mappa** con disegnati vari **punti di controllo** da raggiungere, con obbligo di transito, prima dell'arrivo. Il percorso fra i diversi punti di controllo (lanterne) è a libera scelta e il concorrente che ha buona capacità di lettura della carta e sceglie il percorso migliore, impiegando il minor tempo, vince la gara.

Per decidere il percorso (direzione di marcia) è necessario calcolare l'**azimut**, sempre in senso

orario dalla direzione del nord a quella del punto da raggiungere.

Se la lanterna è a **nord**, l'azimut è **0°**, se la lanterna è a **nord-est**, l'azimut è **45°**, se la lanterna è a **sud**, l'azimut è **180°**.

Per abbigliamento è preferibile utilizzare scarpe chiodate o da

montagna e indumenti adeguati per correre facilmente nel bosco. Accessorio indispensabile è ovviamente una bussola.



La lanterna (in alto); un concorrente con mappa, bussola e punzonatore al dito (in basso).



Bussola e mappa sono due strumenti indispensabili nella pratica di questo sport.

Le carte d'orientamento

La mappa topografica è una guida affidabile (da 1:4.000 a 1:15.000 - la più usata è in scala **1:10.000**), generalmente fornita in formato A4, molto dettagliata e leggibile, con una simbologia adeguata che consente la comprensione totale del territorio e indica le difficoltà dei vari tratti di percorso del territorio.

La simbologia (prevede oltre 100 simboli) è standard per tutte le cartine ed è indicata dall'**IOF** (Federazione Internazionale di Orientamento).

Sono previsti simboli puntiformi (massi, alberi, buche ecc.), simboli lineari (fiumi, sentieri,



Risorse dal web

www.fiso.it

Il sito della federazione Italiana Sport Orientamento (FISO) nata nel 1986.

Approfondimento A2.1 – La cartografia applicata allo sport

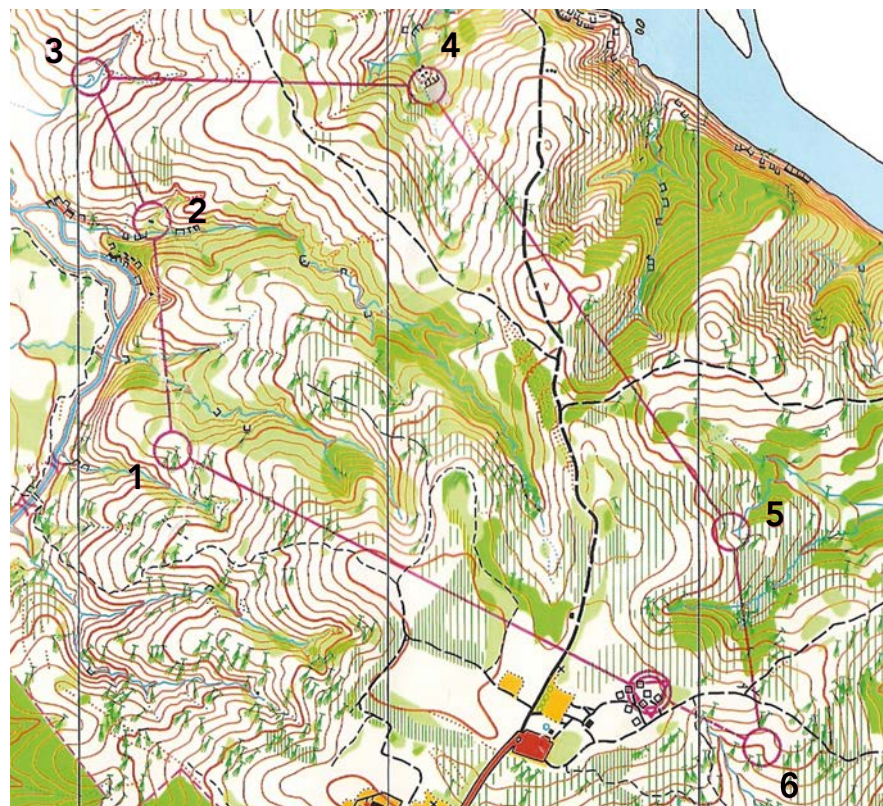
2

scarpate ecc.) e di superfici (prati, boschi, sottoboschi ecc.).

Il documento modello di riferimento dei cartografi per l'orientamento è l'ISOM (*International Specification for Orienteering Maps*).

Sulla mappa è disegnata anche la simbologia del percorso con:

- il triangolo rappresenta il punto di **partenza**;
- i cerchi numerati uniti da una linea retta rappresentano i **punti di controllo** da raggiungere;
- il doppio cerchio concentrico rappresenta il **punto di arrivo**.



bussola da orienteering applicabile al dito (*thumb compass*)



bussola da orienteering applicabile al dito (*thumb compass*)



bussola da orienteering con cordoncino (*orienteering compass with lanyard*)



La bussola

Esistono diversi tipi di bussole, dai vecchi modelli artigianali che si possono assemblare da soli, ai modelli tradizionali, ai più recenti modelli digitali.

Tra i modelli tradizionali vanno ricordate quelle **goniometriche** di facile uso per il territorio, e quelle **da orienteering**, per lavorare sulle carte geografiche o sulle mappe per l'orientamento. Di semplice utilizzo sono infine quelle organizzate col "**metodo silva**", bussole da orientamento costituite da:

- **supporto rettangolare**, una placca di base trasparente con i bordi graduati come i righelli;
- **freccia di direzione** (o direzionale), per calcolare o leggere l'azimut, riportata sul supporto;

Approfondimento A2.1 – La cartografia applicata allo sport

- **abitacolo**, posizionato sul supporto, che contiene l'ago della bussola e prevede una ghiera girevole graduata con misurazione angolare, generalmente sessagesimale, e la punta che indica il nord;
- **ago della bussola** o **freccia magnetica**, che indica e si allinea sempre al nord magnetico terrestre (circa 2° ovest dal nord geografico), generalmente colorata in rosso, e libera di girare su un perno, spesso immersa in liquido per migliorarne il movimento;
- **ghiera girevole**, fornita di freccia di orientamento (indica il nord sulla ghiera), utile per individuare le direzioni.

Per utilizzare la bussola è sempre necessario:

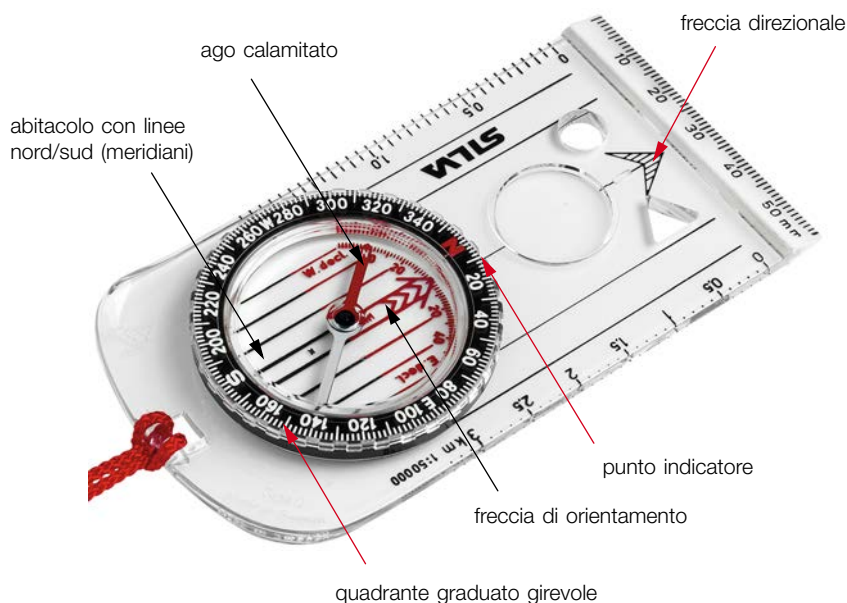
- tenerla in posizione orizzontale (in bolla) per liberare l'ago magnetico;
- stare lontani da strutture di metallo (auto, camion, treni, pali, tralicci della luce ecc.) che deviano l'ago magnetico.

Come si rileva l'azimut di un oggetto con la bussola goniometrica

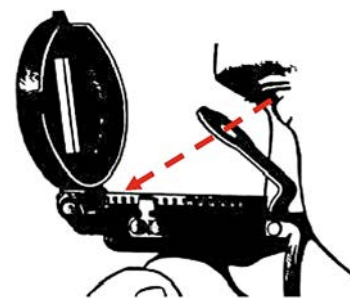
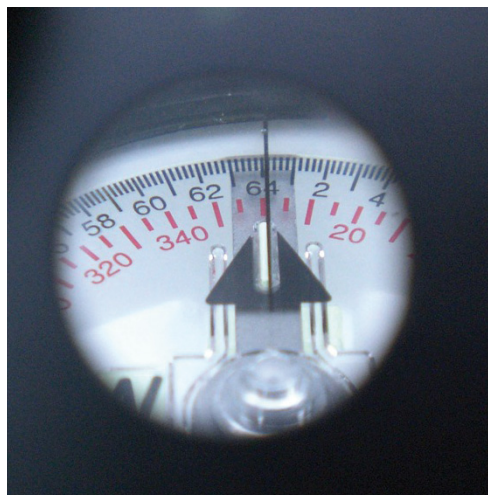
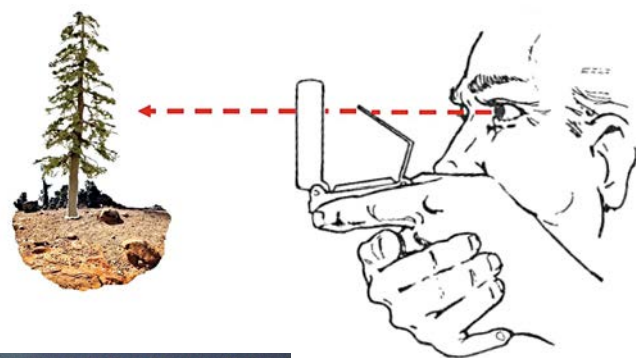
Per rilevare l'azimut di un oggetto si procede come esposto di seguito:

- orientare la bussola ruotandola fino a far coincidere l'ago magnetico con la freccia di orientamento che indica il nord sulla ghiera;
- mirare (con l'apposita tacca) l'oggetto nella direzione considerata e leggere, direttamente sulla ghiera, il valore del suo azimut (è possibile usare anche l'apposita lente).

Bussola d'orientamento Silva



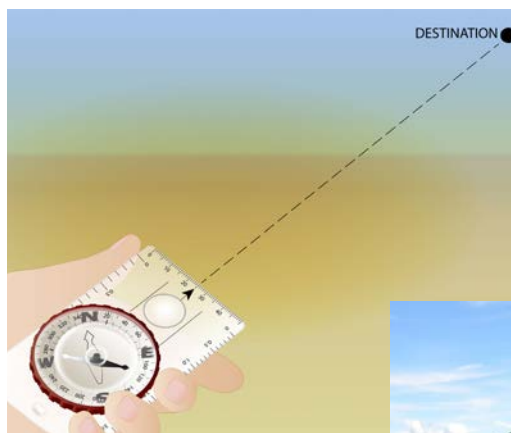
Rilevare l'azimut di un oggetto con la bussola goniometrica



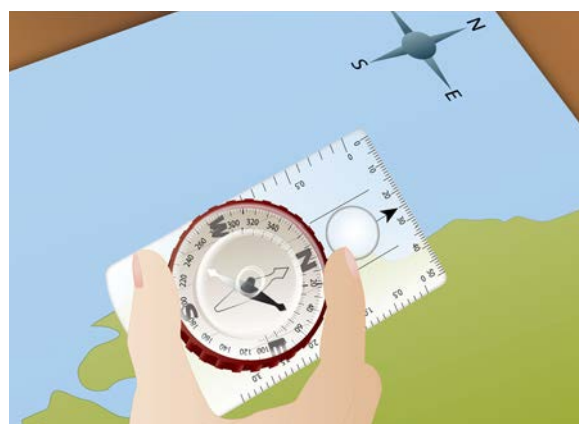
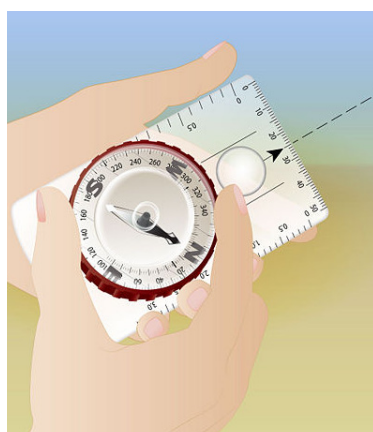
Approfondimento A2.1 – La cartografia applicata allo sport

Come si rileva l'azimut di un oggetto con la bussola da orienteering

- Si punta la freccia di direzione (sulla placca trasparente della bussola) verso l'oggetto.
- Si ruota solo la ghiera per far coincidere la freccia di orientamento (l'indicazione del nord della ghiera) con la punta rossa dell'ago magnetico.
- Si legge sulla ghiera, in corrispondenza della freccia di direzione, l'azimut dell'oggetto rispetto al nord magnetico.
- Si procede seguendo la freccia di direzione, controllando sempre l'allineamento tra l'ago magnetico e la freccia di orientamento.



Rilevare l'azimut di un oggetto con la bussola da orienteering



Come si orienta una carta topografica con la bussola

Per convenzione internazionale la parte alta delle carte geografiche è sempre rivolta verso il nord.

Per orientare una carta topografica è necessario:

- allineare il bordo laterale (destro o sinistro) della bussola con il bordo laterale della carta;
- ruotare carta e bussola per allineare e far coincidere l'ago di indicazione del nord con la freccia di direzione presente sulla bussola. Questa operazione si può eseguire anche agendo sulla ghiera girevole per ruotare soltanto la freccia di direzione (vedi figura a lato).

Ricorda che ...

... per convenzione internazionale la parte alta delle carte geografiche è sempre rivolta verso il nord.

... la **bussola** serve per individuare i **punti cardinali**.

... l'azimut è l'angolo compreso fra la direzione del nord e la direzione considerata. Gli **azimut** si esprimono in gradi e hanno sempre senso orario. Il documento modello di riferimento dei cartografi per l'orientamento è l'**ISOM**.

Nella posizione base, l'ago magnetico, la freccia di orientamento nord e il bordo della carta o la freccia direzionale devono essere naturalmente coincidenti o paralleli.

La freccia rossa o fosforescente dell'ago della bussola indica il nord della carta geografica.

Nella posizione base tutti gli oggetti della carta geografica hanno un azimut facilmente leggibile sulla ghiera graduata della bussola.

Approfondimento A2.1 – La cartografia applicata allo sport

Legenda

- | | | | |
|--|---------------------------------|--|---|
| | strada asfaltata | | buca/terreno dissestato |
| | pavimentazione, ghiaia | | scarpata |
| | strada sterrata | | muro di terra |
| | carrareccia | | muro di terra in rovina |
| | sentiero | | portinnesti* |
| | piccolo sentiero | | corso d'acqua ampio/piccolo |
| | piccolo sentiero meno distinto | | piccolo stagno |
| | taglio di bosco stretto | | sorgente/buca con acqua |
| | muretto | | lago/ fiume non attraversabile |
| | muretto diroccato | | corso d'acqua discontinuo |
| | recinzione | | striscia di palude |
| | recinzione in rovina | | palude/palude poco evidente |
| | recinzione alta | | terreno aperto |
| | linea elettrica | | terreno aperto grezzo |
| | edifici | | terreno aperto con alberi sparsi |
| | ruderi | | terreno aperto grezzo con alberi sparsi |
| | cimitero, oggetti vari, golf* | | bosco corsa lenta |
| | tumulo, buca di roccia | | bosco corsa difficile |
| | masso piccolo/grande | | vegetazione: corsa molto difficile |
| | dirupo attraversabile | | sottobosco: corsa difficile |
| | dirupo non attraversabile | | limite indistinto di vegetazione |
| | massi sparsi, pietraia | | nucleo abitato |
| | curve di livello | | albero particolare |
| | fossa d'erosione/fosso asciutto | | |
| | collinetta/depressione | | |



Mapa di orientamento
 scala 1:10.000
 intervallo tra isoipse 5 m