



SCUOLA INTERSEZIONALE  
DI ESCURSIONISMO VERONESE  
**Club Alpino Italiano**



**1° CORSO MONOGRAFICO  
SULLE VIE FERRATE**

**Titolo : Organizzazione di una Escursione  
Pericoli in montagna**

**Relatore: Paolo Bertolotto ANE**



# **UNA SICURA ESCURSIONE PARTE DALLA PREVENZIONE**

**A LIVELLO TECNICO**

**LA SICUREZZA**

**E' IL PRINCIPALE CARDINE DELLE ESCURSIONI , SIA  
COLLETTIVE CHE PERSONALI**



**UN'ATTENTA PIANIFICAZIONE  
DELL'ESCURSIONE RIDUCE  
IL RISCHIO DI INCIDENTI DEL 95%**

**IL RESTANTE 5% ?  
RISCHIO RESIDUO INELIMINABILE**



**IMPRUDENZA**

**NEGLIGENZA**

**IMPERIZIA**

## SCelta DEL PERCORSO

### EEA

**Escursionistico  
per Esperti con  
Attrezzature**



**Sentiero escursionistico per esperti con attrezzature** - Percorsi attrezzati o vie ferrate per i quali è necessario l'uso dei dispositivi di autoassicurazione (imbragatura, dissipatore, set ferrata, moschettoni, cordini) e di equipaggiamento di protezione personale (casco, guanti ). Richiedono adeguata preparazione fisica.





### **EEA - F ( ferrata Facile)**

Sentiero attrezzato poco esposto e poco impegnativo con lunghi tratti di cammino. Tracciato molto protetto, con buone segnalazioni, dove le strutture metalliche si limitano al solo cavo o catena fissati unicamente per migliorare la sicurezza.

### **EEA - PD ( ferrata poco difficile)**

Ferrata con uno sviluppo contenuto e poco esposta. Il tracciato è di solito articolato con canali, camini e qualche breve tratto verticale, facilitato da infissi come catene, cavi, pioli o anche scale metalliche

### **EEA - D ( ferrata difficile)**

Ferrata di un certo sviluppo che richiede una buona preparazione fisica e una buona tecnica. Il tracciato è spesso verticale ed in alcuni casi supera anche qualche breve strapiombo, molto articolato, con lunghi tratti di esposizione; attrezzato con funi metalliche e/o catene, pioli e/o scale metalliche.



**Scelgo il percorso  
In base alla mia esperienza  
e al mio stato di forma**



**INDIVIDUATA LA ZONA ED IL TIPO  
DI ITINERARIO**



**PIANIFICO L'ESCURSIONE  
USANDO IL**

***METODO***

***DEL***

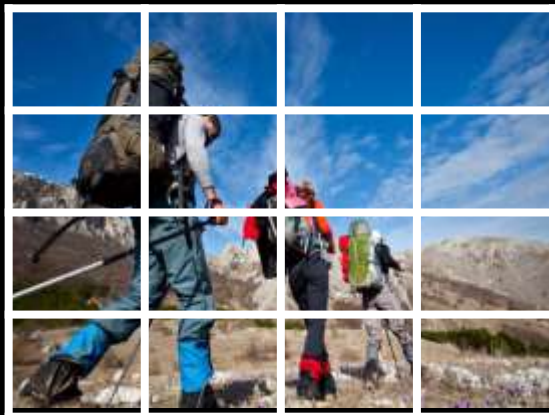
***3 X 3***

***DI WERNER MUNTER***

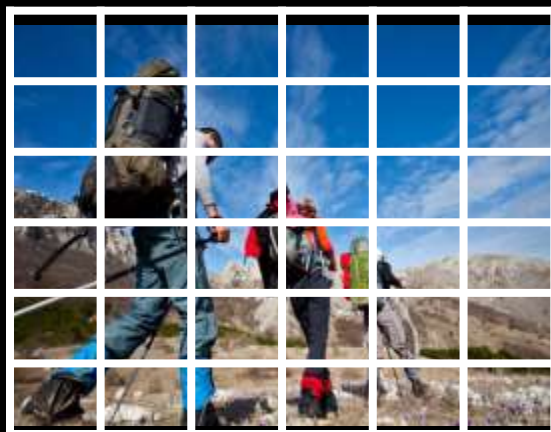




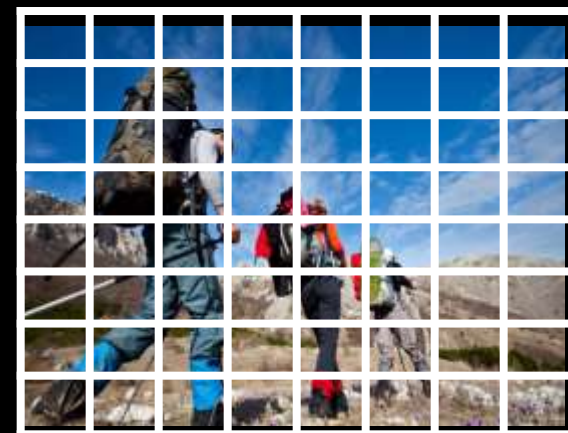
## IL METODO DEL 3 X 3 SI BASA SU :



**FILTRO REGIONALE**  
“il prima”  
Riduzione del  
Rischio  
70%



**FILTRO ZONALE**  
“alla partenza”  
Riduzione del  
Rischio  
20%



**FILTRO LOCALE**  
“il durante”  
Riduzione del  
Rischio  
5%



**3 ASPETTI :**

**CONDIZIONI**

**TERRENO**

**FATTORE UMANO**



<b>FILTRO 1:</b> <b>PIANIFICAZIONE</b> <b>ESCURSIONE A</b> <b>CASA</b>	<b>TERRENO</b> Definizione dell'itinerario e del programma, ricerca documentazione, studio carta topografica.	<b>CONDIZIONE</b> Bollettini meteo, rifugi sono aperti?, agibilita' percorso, logistica, impianti risalita	<b>FATTORE UMANO</b> Quante amici prevedo di portare? Con che livello di capacita' tecnica ed esperienza?
<b>FILTRO 2:</b> <b>OSSERVAZIONE</b> <b>ALLA PARTENZA</b>	Valutazione in piena scala: lettura dell'ambiente intorno.  Il percorso e' chiaro a tutti?	Valutazione condizioni meteo, taratura altimetro, controllo barometro.	Contarsi, controllo attrezzatura , Decidere chi sta' davanti.
<b>FILTRO 3:</b> <b>DURANTE</b>	Dettagli del terreno, controllo posizione, verifica itinerario carta-terreno, terreno-carta	Controllo evoluzione meteo, controllo tempi di marcia	Condizione dei partecipanti, disciplina, attenzione alle situazioni di difficolta',  il gruppo e' unito o si e' allungato?



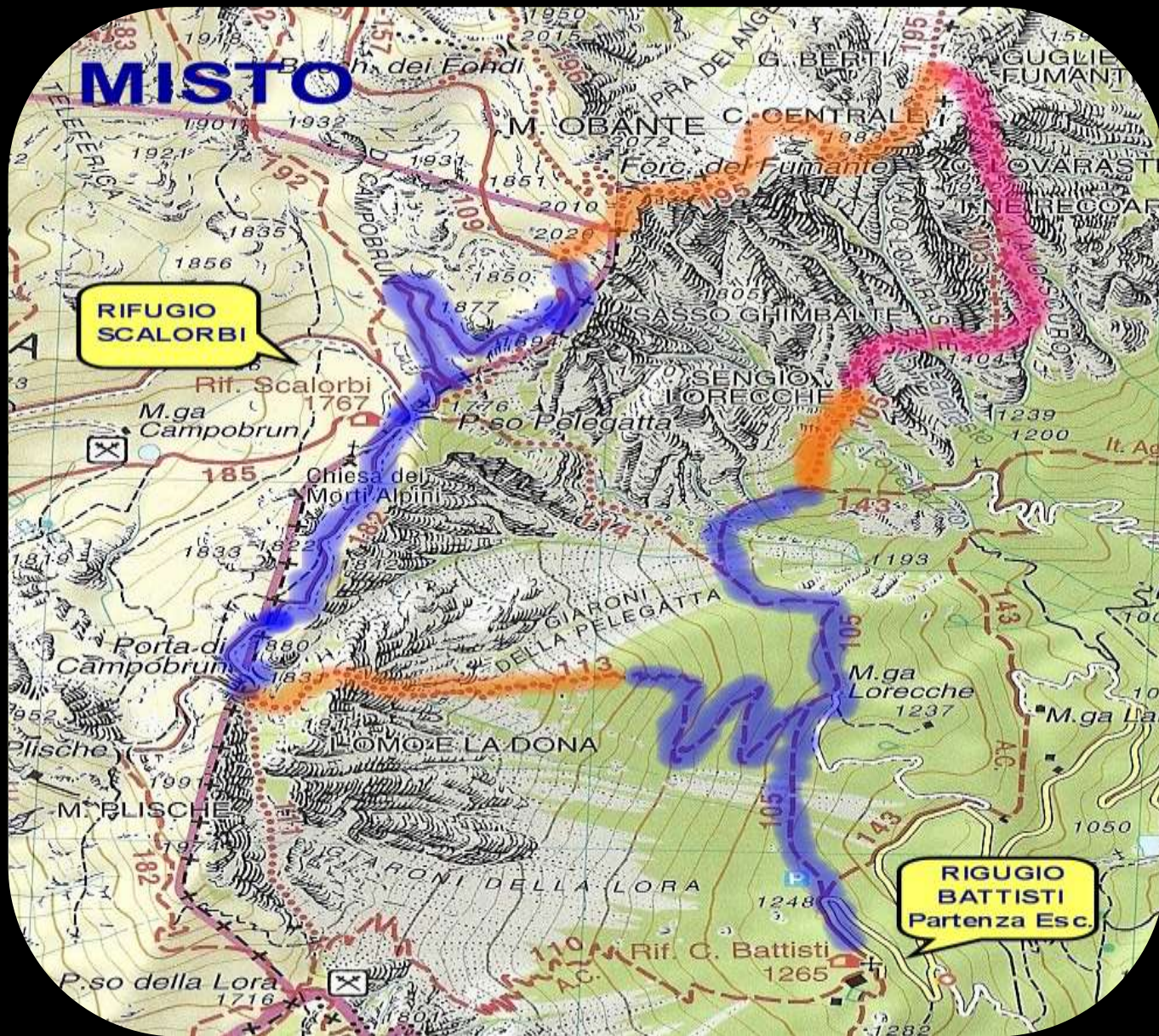
## **Filtro Regionale : Terreno**



**Ricerca documentazione su riviste, libri,  
internet.  
Chiedo informazioni a chi lo ha già fatto.**

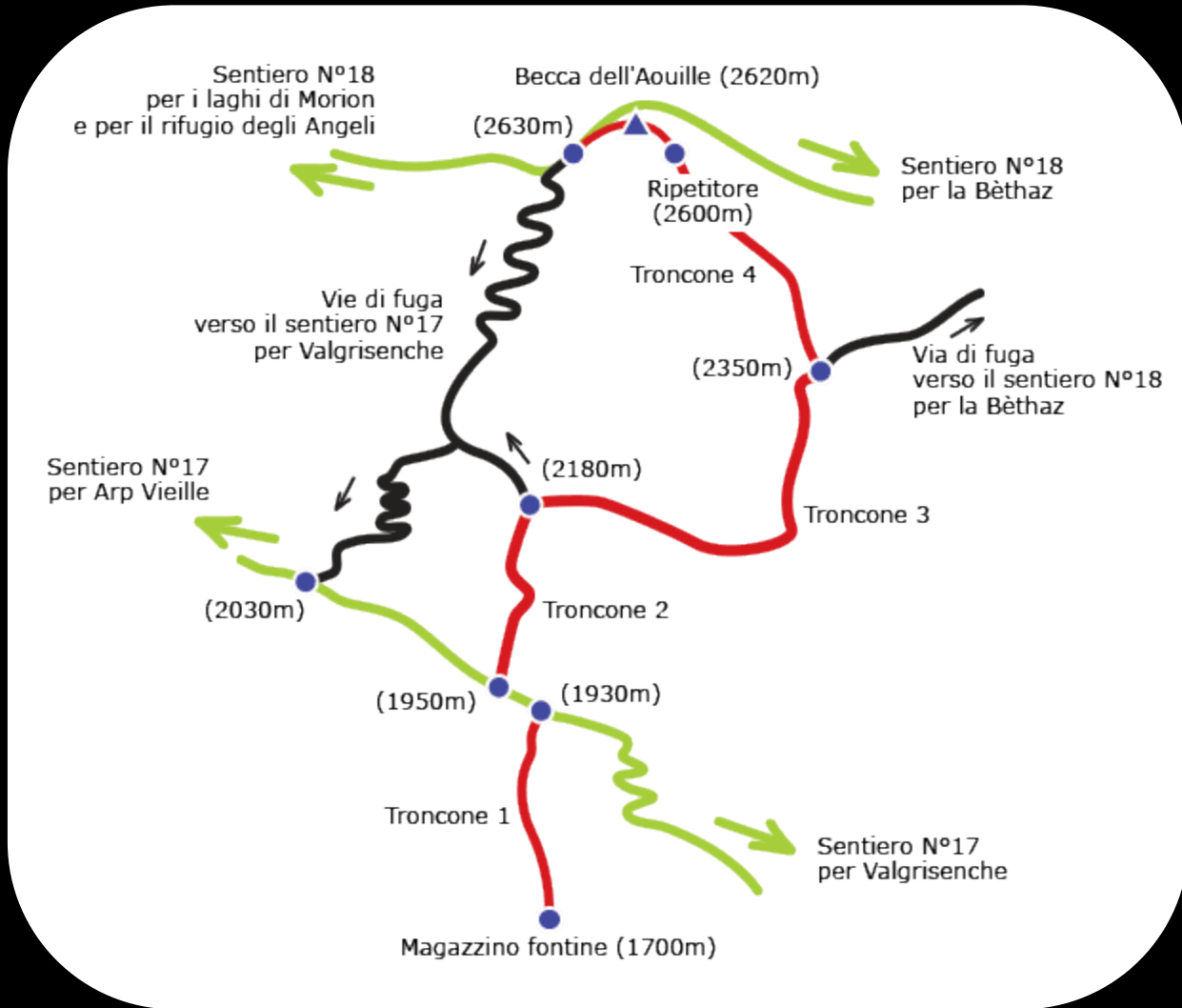
**Studio sulla carta topografica :**

- **scala della carta (la piu' usata e' 1 : 25000 – 1cm = 250mt)**
- **tratti esposti,**
- **pendii ripidi,**
- **boschi, prati, torrenti,**
- **nevai, canaloni, cengie,**
- **punti di sosta.**





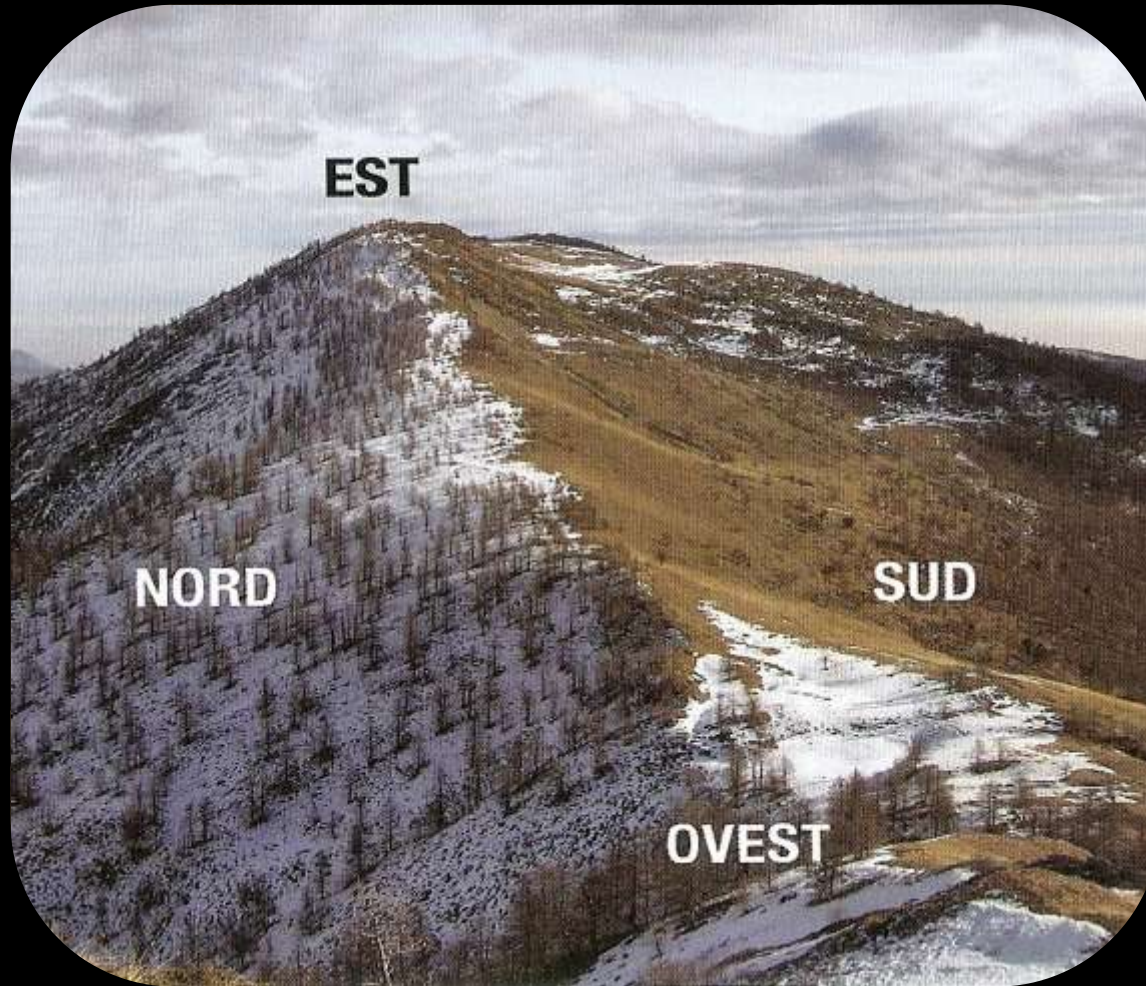
# Filtro Regionale : Terreno



## Controllo e Valutazione delle Vie di fuga



## VALUTARE IL VERSANTE

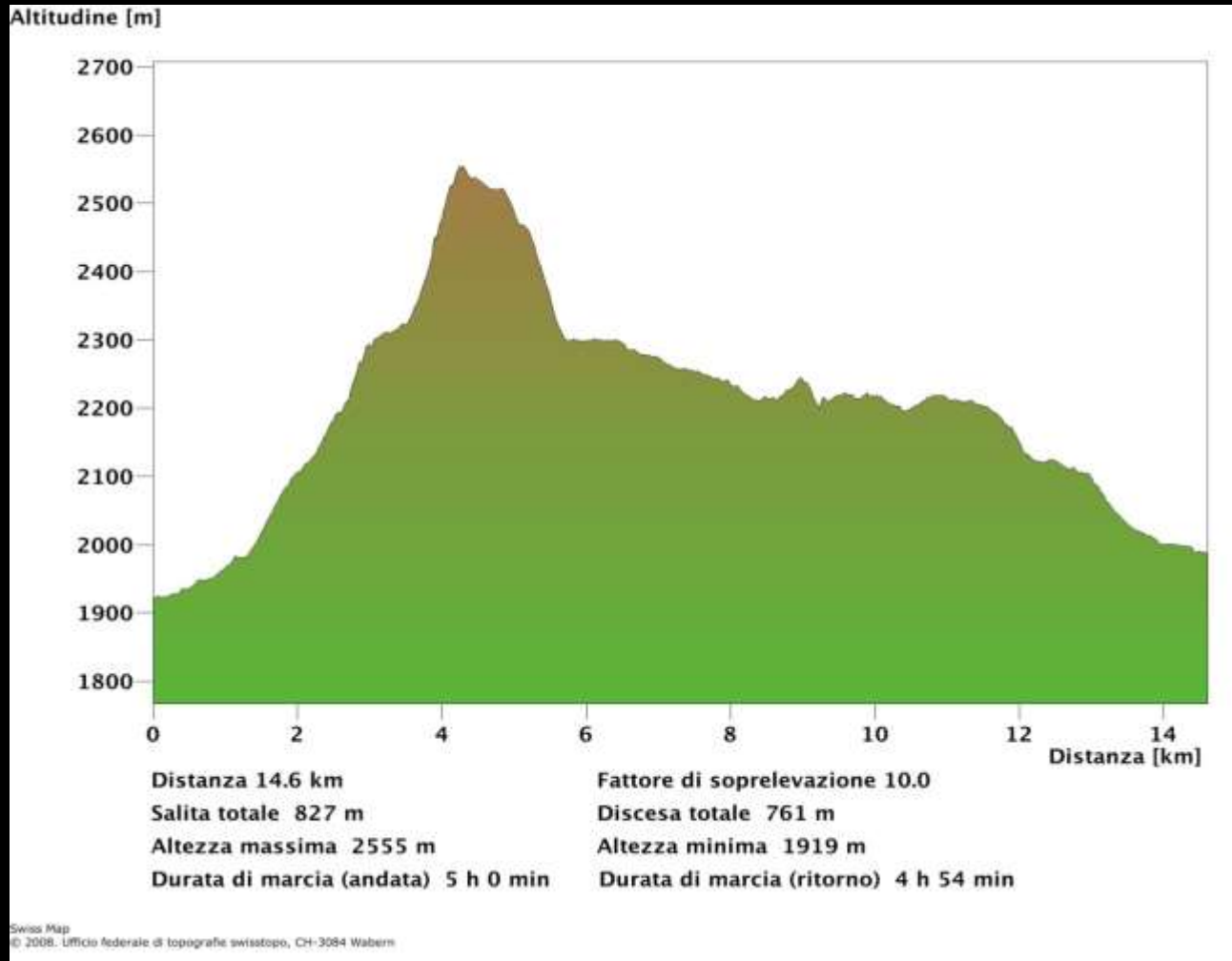


### **Se esposto a Sud:**

sole tutto il giorno,  
fara' piu' caldo,  
Poca neve,  
Vegetazione rada,  
piu' prati.

### **Se esposto a Nord:**

Ci sara' ombra,  
Maggiore vegetazione,  
fara' piu' freddo,  
Piu' neve e ghiaccio.



## Dislivello:

e' la differenza tra la quota che si vuole raggiungere e la quota dove si inizia a camminare.

## Sviluppo:

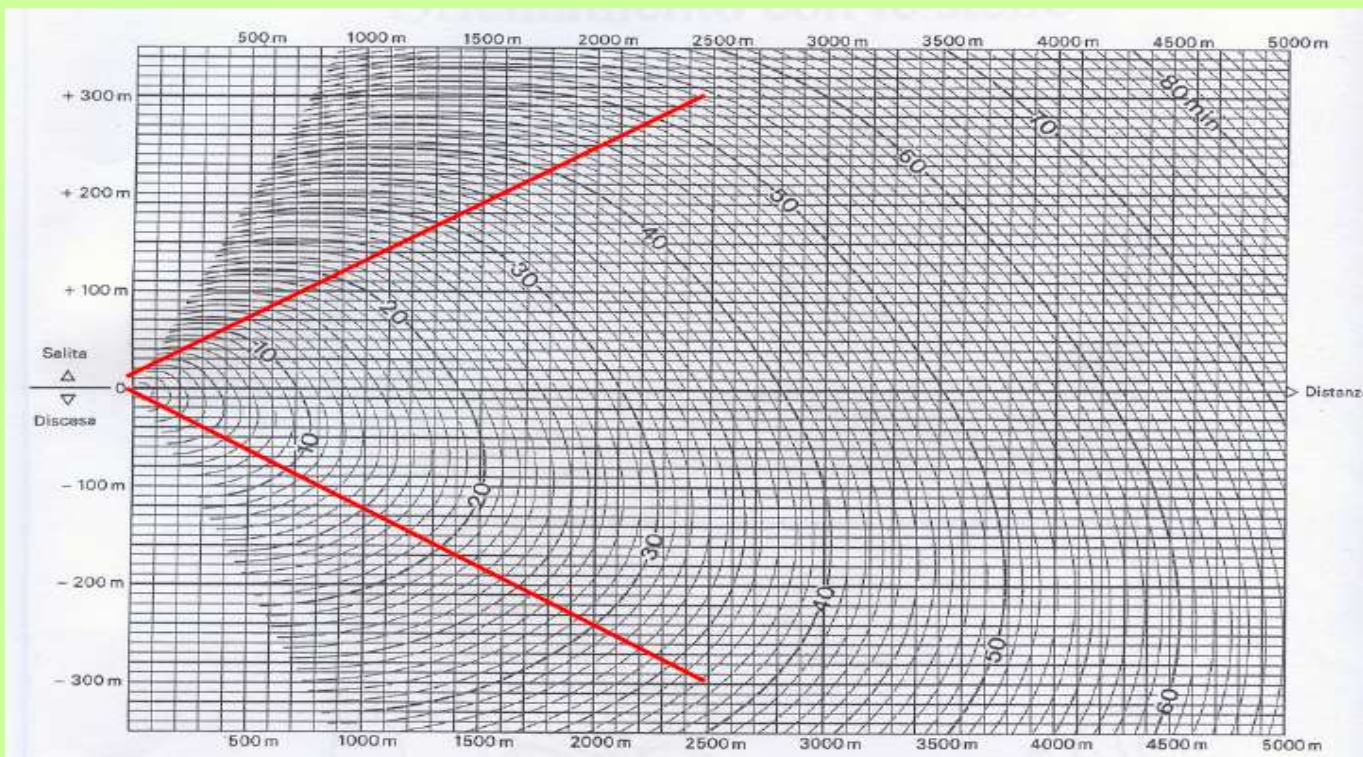
e' la lunghezza in Km di un sentiero.





## Tempi di percorrenza

- Salita lunghezza percorso m.2500 Salita dislivello + m.300 =Tempo totale di salita h. 00:55 circa.
- Discesa lunghezza percorso m.2500 Discesa dislivello – m.300 =Tempo totale di discesa h. 00:38 circa.
- Tempo totale di salita + Tempo totale discesa =Tempo totale di percorrenza h. 01:33 circa.

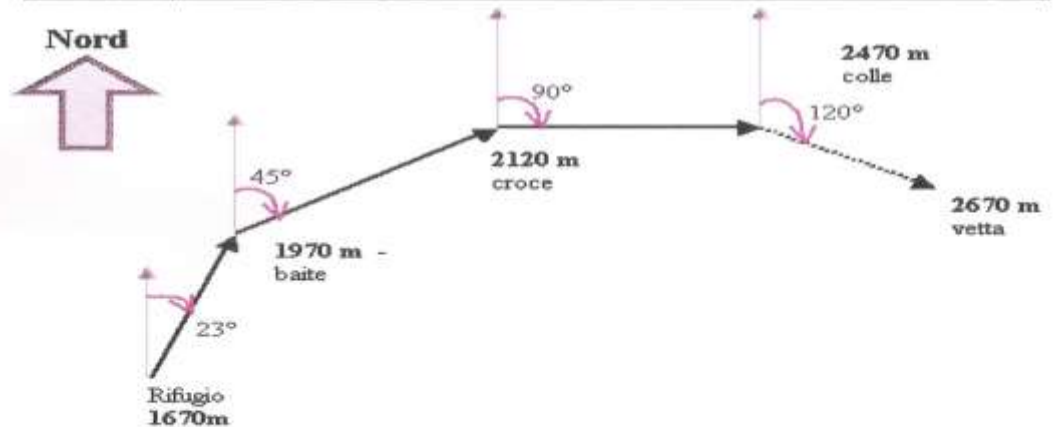




# AZIMUT E SCHIZZO DI ROTTA



Quota partenza	dislivello	Azimut	lunghezza	pendenza	tempo	Tempo totale	Note
1670 m	300	23°	0,6 km	27° (50%)	50'	50'	baite
1970 m	150	45°	2 km	18° (30%)	50'	1h 40'	croce e pianoro
2120 m	350	90°	1 km	20° (35%)	70'	2h 50'	colle
2470 m	200	120°	180 m	48° (110%)	60'	3h 50'	Cresta a piedi (ramponi)
2670 m			Vetta, eventuali ancoraggio per corda in discesa				



Schizzo di rotta



# **Filtro Regionale : Condizione**

**Controllo dei Rifugi presenti nell'itinerario:  
sono aperti ? Sono chiusi ?**


## **Aspetti logistici:**

- **Viaggio, spostamenti.**
- **Controllo accesso stradale fino al punto di partenza.**
- **Calcolo del tempo necessario.**



## Bollettino Meteorologico





### Dolomiti Meteo

Bollettino del 28 marzo 2018  
Aggiornamento delle ore 15:00


**Il tempo oggi**

**mercoledì 28 pomeriggio.** Aumento della nuvolosità fino a cielo molto nuvoloso/coperto, con possibilità di prime deboli precipitazioni dalla serata (50/50%), eventualmente nevose a 1500/1700 m, con limite in lieve abbassamento nella notte. Clima diurno un po' più miti dei giorni precedenti. Intensificazione dei venti sud-occidentali in quota.

	Quota 1°C (livello atmosferico h/20m)				
giorno	mar	gio	ven	sab	dom
quota	1900	1900	2000	1700	1900


**Il tempo previsto**

**giovedì 29 mattina**




Montagne Valli  
↑ ↓  
Abitabilità previsioni: Discrete

**giovedì 29 pomeriggio**




Montagne Valli  
↑ ↓  
Abitabilità previsioni: Discrete

**venerdì 30 mattina**



Montagne Valli  
↑ ↓  
Abitabilità previsioni: Discrete

**venerdì 30 pomeriggio**



Montagne Valli  
↑ ↓  
Abitabilità previsioni: Discrete

**giovedì 28.** Tempo in peggioramento fino a debolmente perturbato, con cielo molto nuvoloso/coperto e fenomeni più presenti al pomeriggio/sera. Clima diurno fresco. Precipitazioni. Fino al mezzogiorno deboli locali (40/50%); al pomeriggio/sera maggiormente diffuse, sempre perlopiù deboli (50/80%), in possibile temporanea attenuazione nella notte; limite delle nevicate in rialzo da 1400/1600 m al mattino a 1500/1800 m al pomeriggio/sera, a quote leggermente inferiori in qualche valle solo in caso di maggiore persistenza dei fenomeni. Da mercoledì sera saranno possibili mediamente 5/15 mm con altrettanti cm di neve fresca oltre i 1800/2000 m.

**Temperature.** Minime in rialzo nelle valli, stazionarie in quota; massime in lieve calo. Su Prealpi a 1500 m min 1°C max 3°C, a 2000 m min -2°C max 0°C. Su Dolomiti a 2000 m min -2°C max 0°C, a 3000 m min -7°C max -5°C.

**Venti.** Nelle valli deboli meridionali; in quota moderati/tesi da Sud-Ovest, a 15-40 km/h a 2000 m, 30-55 km/h a 3000 m.

**venerdì 30.** Dopo una possibile pausa tra la notte e il primo mattino, il tempo tornerà ad essere nuovamente perturbato con cielo coperto, specie al pomeriggio/sera, quando i fenomeni saranno in intensificazione. Clima diurno fresco per la stagione.


**Precipitazioni.** Nella notte e al primo mattino deboli sparse (40/50%), nevose a 1600/1900 m. Tra il mezzogiorno e il pomeriggio/sera intensificazione dei fenomeni, che risulteranno sempre più diffusi (80/90%) e anche a carattere di rovescio, con limite della neve a 1600/1800 m, temporaneamente anche fino a 1900/2000 m sulle Prealpi. In abbassamento verso sera anche in funzione dell'intensità.

**Temperature.** In rialzo in quota, stazionarie nelle valli. Su Prealpi a 1500 m min 1°C max 5°C, a 2000 m min -2°C max 1°C. Su Dolomiti a 2000 m min -2°C max 1°C, a 3000 m min -8°C max -6°C.

**Venti.** Nelle valli deboli meridionali; in quota tesi/forti da Sud-Sud-Ovest, a 20-45 km/h a 2000 m, 40-60 km/h a 3000 m.


**La tendenza**

**sabato 31**



Montagne Valli  
↑ ↓  
Abitabilità previsioni: Discrete

**domenica 1**



Montagne Valli  
↑ ↓  
Abitabilità previsioni: Discrete

**sabato 31.** Tempo instabile/perturbato con precipitazioni possibili per buona parte della giornata anche se non continue, anche a carattere di rovescio, limite della neve in calo al pomeriggio da 1500/1800 m a 1000/1300 m, anche a quote inferiori verso sera in caso di persistenza dei fenomeni. Clima fresco per la stagione.

**domenica 1.** Fino al mattino nuvolosità piuttosto estesa, con qualche possibile residua nevicata notturna fino a 800/1100 m. In giornata schiarite sempre più ampie fino sereno o poco nuvoloso al pomeriggio/sera. Clima ventoso e freddo per la stagione in quota, mitigato in parte dal soleggiamento e da possibili condizioni di Föhn nelle valli.

Previsore: G.M.  
Aggiornamento Dolomiti Neve e Valanghe 28/03/2018

\* Il bollettino viene emesso ogni giorno alle ore 13 con aggiornamenti alle ore 15 e alle ore 9 della mattina seguente. Gli aggiornamenti previsionali si riferiscono alla giornata in corso.

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio  
Centro Valanghe di Arabba - Via Prealpi 2, 32030 Lienzalunga (BL) - Tel. 0436 795711 - Fax 0436 79019 - email: [ora@arpa.veneto.it](mailto:ora@arpa.veneto.it)  
Dolomiti meteo: [info@do32030a@arpa.veneto.it](mailto:info@do32030a@arpa.veneto.it) (pagina 2)



# I PERICOLI METEO:

- **VISIBILITA' RIDOTTA E NEBBIA**
- **PRECIPITAZIONI, ANCHE NEVOSE E FREDDO ESTIVO**
- **TEMPORALI E FULMINI**
- **VENTO ED EFFETTO WIND CHILL**
- **RADIAZIONE SOLARE**

## VISIBILITA' RIDOTTA E NEBBIA

- Problemi di orientamento;
- Diminuzione del livello di percezione del pericolo;
- Influenza sullo stato d'animo;
- Terreno e rocce scivolosi.





# PRECIPITAZIONI E FREDDO ESTIVO

- Ipotermia da raffreddamento;
- Nevicate a bassa quota;
- Gelate notturne;
- Sentieri ghiacciati o scivolosi;



# TEMPORALI E FULMINI

- Ipotermia da raffreddamento;
- Rischio di folgorazione;
- Terreno scivoloso (grandine);








# VENTO ED EFFETTO WIND-CHILL

- Effetto meccanico (pericolo di caduta),
- Effetto raffreddante;
- Riduzione dell'udito;

Incidenza del vento sulla temperatura corporea, "effetto WIND CHILL".

Velocità del vento in (km/h)	0	10	20	30	40	50	60	70	80
Temperatura (°C) dell'aria									
+10	10	8	3	0	-1	-2	-3	-4	-4
+5	5	2	-3	-6	-8	-10	-11	-12	-12
0	0	-3	-9	-13	-16	-17	-19	-19	-20
-5	-5	-8	-16	-20	-23	-25	-27	-28	-28
-10	-10	-14	-22	-28	-31	-33	-34	-35	-36
-15	-15	-19	-29	-34	-38	-41	-42	-43	-44
-20	-20	-25	-35	-41	-45	-48	-50	-51	-52
-25	-25	-30	-42	-48	-53	-56	-58	-59	-60
-30	-30	-36	-48	-55	-60	-64	-66	-67	-68

 Congelamento delle pareti esposte per un'esposizione di circa 30 minuti.

 Congelamento delle parti esposte per un'esposizione di circa 1 minuto.



# RADIAZIONE SOLARE E INDICE DI CALORE

- Insolazione e colpi di calore;
- Crampi;
- Problemi di orientamento;
- Oftalmia a causa di esposizione a raggi UV;





## Abbigliamento necessario, attrezzatura necessaria sia individuale che collettiva







## Cibo e bevande



# Filtro Regionale : Fattore umano

## I PARTECIPANTI



- **Quanti persone possono partecipare?**
- **Con quale esperienza escursionistica su sentieri attrezzati?**
- **Con quali competenze tecniche?**
- **Con quale preparazione fisica?**



## **Filtro Zonale :**

### **OSSERVAZIONE ALLA PARTENZA**



**Valutazione in piena scala: lettura dell'ambiente intorno. Il percorso e' chiaro ?**

**Valutazione condizioni meteo,**

**Taratura altimetro, controllo barometro.**

**Controllo attrezzatura individuale, e di gruppo.**

**Gestione dei partecipanti.**



# **Filtro Locale :**

## **DURANTE IL PERCORSO**

**Dettagli del terreno, controllo posizione, verifica itinerario carta-terreno, terreno-carta**

**Controllo evoluzione meteo, controllo tempi di marcia**

**Condizione dei partecipanti, disciplina, attenzione alle situazioni di difficoltà'.**





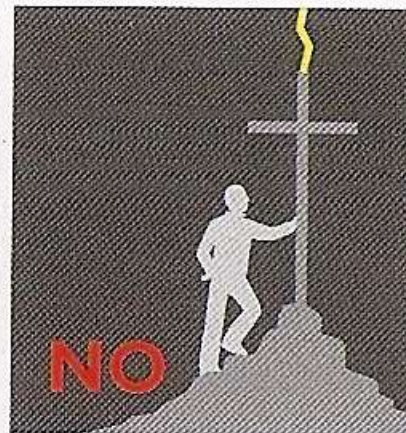
## PERICOLI DURANTE LA VIA FERRATA:

- Troppa frequentazione
- Attrezzature difettose o mancanti
- Caduta sassi

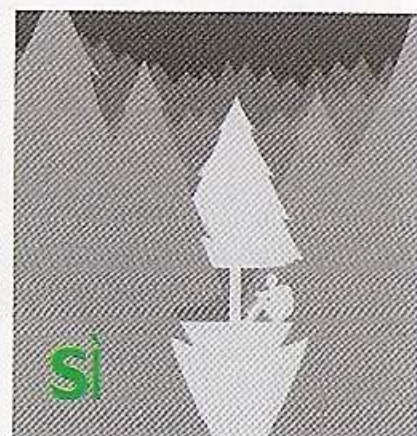


## E se arriva il temporale improvviso?

allontanarsi in fretta da ogni rialzo del suolo, da cime o creste esposte e da “punte” di qualsiasi genere (croci, antenne o altro)

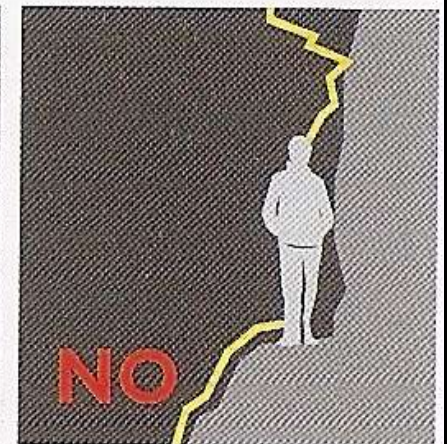
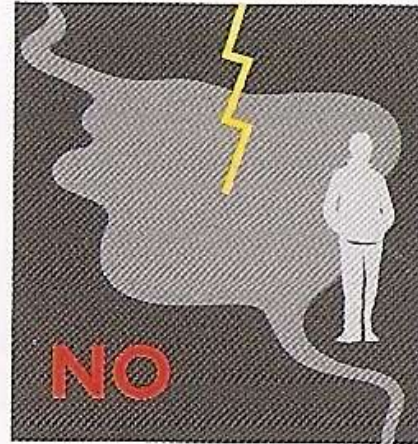


non ripararsi sotto gli alberi, specie se sono isolati, e allontanarsi il più possibile da essi

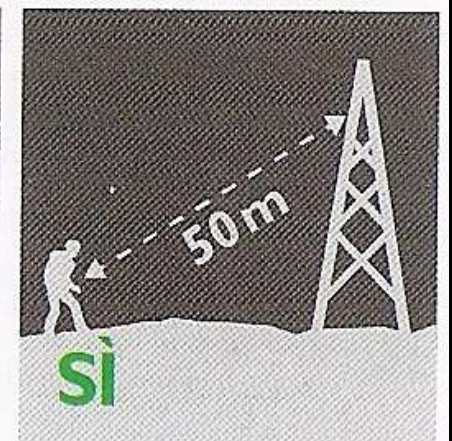




allontanarsi da corsi d'acqua, laghi o bacini di contenimento e dalle pareti verticali



allontanarsi (almeno 50 m) da qualunque conduttore metallico ed evitare per qualsiasi ragione i percorsi ferrati; riporre nello zaino eventuale attrezzatura metallica; non lasciare la picozza agganciata allo zaino con il puntale rivolto in su

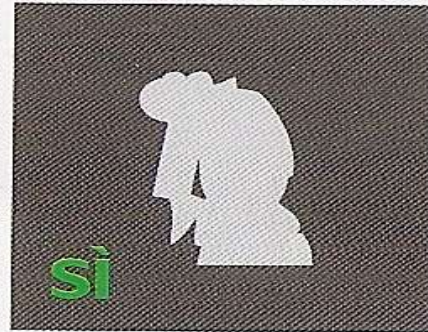




evitare di utilizzare il cellulare



assumere una posizione accucciata e raccolta con la testa tra le ginocchia e i piedi uniti (non stendersi a terra), meglio se in un avvallamento



eventualmente ripararsi in un anfratto o in una grotta (non però in prossimità di creste o guglie rocciose), purché non si tocchi la roccia; attenzione a non rimanere all'ingresso: portarsi il più all'interno possibile





## **ALCUNE INDICAZIONI :**

- Partire presto la mattina permette di avere più tempo a disposizione durante la giornata.**
- Cercare di restare sempre uniti.**
- Dosare le forze dei partecipanti in relazione ai tempi ed all'itinerario.**



**-Mai abbandonare o lasciare sola una persona in difficoltà.**

**-Idratarsi e mangiare per bilanciare le energie spese ed essere sempre attivi.**

**-Tenere un comportamento responsabile.**

**-Rimanere sempre attenti e concentrati fino alla fine dell'escursione.**



# **SAPER RINUNCIARE...**







**Grazie dell'attenzione  
Buona Montagna  
a Tutti !**



**MONTAGNA AMICA  
e SICURA**  
PROGETTO PREVENZIONE E SICUREZZA  
CAI - SOCCORSO ALPINO - GUIDE