

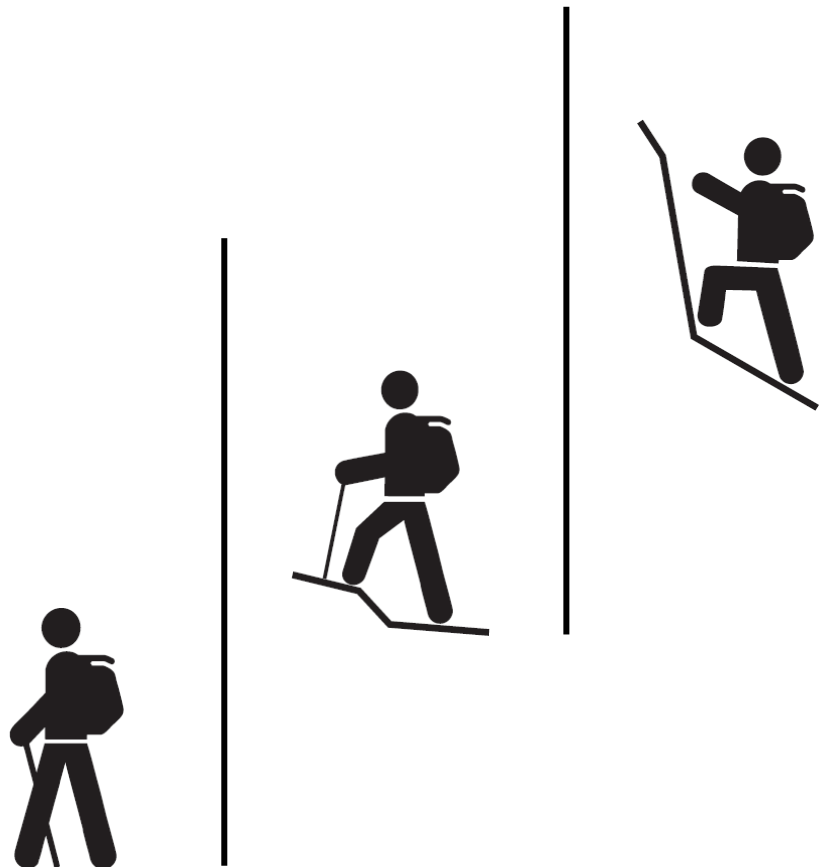


Schweizer Wanderwege  
Suisse Rando  
Sentieri Svizzeri  
Sendas Svizras



# Delimitazione delle categorie di sentieri escursionistici

Strumento di supporto  
per la classificazione dei sentieri escursionistici



## **Impressum**

### **Editore**

Sentieri Svizzeri, 3000 Berna

### **Progetto e testo**

Sentieri Svizzeri, Niklaus Trottmann, Christian Hadorn

### **Illustrazioni**

Bruckert/Wüthrich, 4600 Olten

### **Gruppo d'accompagnamento**

Commissione tecnica di Sentieri Svizzeri

### **Download**

[www.wandern.ch](http://www.wandern.ch)

© Sentieri Svizzeri, 2009

## Indice

<b>Indice .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Criteri generali .....</b>	<b>4</b>
1.1 Scopo, carattere vincolante e destinatari .....	4
1.2 Delimitazione del tema .....	4
1.3 Definizioni .....	5
<b>2. Applicazione del metodo di valutazione .....</b>	<b>6</b>
2.1 Come procedere sul terreno .....	6
2.2 Informazioni di base sul metodo di valutazione.....	7
2.3 Attribuzione della categoria di sentiero a un itinerario.....	8
<b>3. Percorsi particolari .....</b>	<b>9</b>
3.1 Scale sospese .....	9
3.2 Scale a pioli .....	9
3.3 Ponti rigidi .....	10
3.4 Ponti sospesi .....	10
3.5 Passaggi di arrampicata .....	10
3.6 Ghiacciai e nevai .....	10
<b>Allegato: Scheda di valutazione e relative istruzioni.....</b>	<b>12</b>
<b>Fonti.....</b>	<b>18</b>

## 1. Criteri generali

### 1.1 Scopo, carattere vincolante e destinatari

Conformemente alla norma svizzera SN 640 829a «Strassensignale - Signalisation Langsamverkehr», esistono tre categorie di sentieri escursionistici: i *sentieri escursionistici*, i *sentieri escursionistici di montagna* e i *sentieri escursionistici alpini*. Per ognuna di queste categorie la norma definisce le caratteristiche del sentiero e del terreno, la difficoltà e l'equipaggiamento richiesto agli escursionisti. Queste definizioni (cfr. 1.3) consentono di classificare i sentieri escursionistici sulla base di criteri qualitativi. La norma SN 640 829a costituisce la base vincolante per la classificazione dei sentieri nelle tre categorie.

Il metodo di valutazione descritto nel presente rapporto consente di classificare i sentieri escursionistici secondo criteri determinabili sul terreno. Questi criteri sono stati scelti in modo da garantire corrispondenza con le caratteristiche e le esigenze definite nella norma SN. L'esito della valutazione non è vincolante per la classificazione di un sentiero escursionistico e i punteggi che figurano nella scheda di valutazione (cfr. allegato) hanno un valore prettamente indicativo. La decisione finale spetta al servizio preposto alla pianificazione dei sentieri escursionistici e deve essere conforme alle definizioni contenute nella norma SN 640 829a.

Il metodo di valutazione è stato pensato in primo luogo per le autorità e le organizzazioni responsabili dell'esecuzione della legge federale sui percorsi pedonali ed i sentieri (LPS), cui sono affidate in particolare la pianificazione, costruzione e segnaletica dei sentieri escursionistici. Il metodo è concepito per specialisti con esperienza in materia di valutazione dei sentieri.

I dati contenuti nel capitolo 3 del presente rapporto sono raccomandazioni e valori empirici che non hanno carattere vincolante.

### 1.2 Delimitazione del tema

La segnaletica dei sentieri varia in base alla categoria (*sentiero escursionistico*, *sentiero escursionistico di montagna* e *sentiero escursionistico alpino*) e fornisce agli escursionisti informazioni sui requisiti necessari: passo sicuro, assenza di vertigini, buone condizioni fisiche, conoscenza dei pericoli della montagna ed equipaggiamento adeguato (cfr. 1.3).

La categoria del sentiero che figura sugli indicatori di direzione non fornisce alcuna informazione né sulla lunghezza o i dislivelli del tracciato, né sulla presenza di pericoli oggettivi lungo il percorso (ad es. caduta massi o pericolo di valanghe).

Le questioni in materia di responsabilità dei servizi preposti ai sentieri escursionistici sono trattate a fondo nella pubblicazione «Responsabilità in caso di infortuni sui sentieri» (UFAM, 1996).

### 1.3 Definizioni

#### **Categoria sentiero escursionistico** (definizione secondo la norma SN 640 829a)

I *sentieri escursionistici* sono sentieri accessibili a chiunque destinati generalmente all'escursionismo pedestre. Si snodano possibilmente lontano dalle strade aperte al traffico motorizzato e sono privi di sovrastrutture in bitume, catrame o cemento. I passaggi ripidi sono provvisti di gradini e i punti con rischio di caduta sono protetti con parapetti. Comprendono passerelle o ponti per superare i corsi d'acqua. I *sentieri escursionistici* non richiedono conoscenze o abilità particolari. La segnaletica è gialla.

#### **Categoria sentiero escursionistico di montagna** (definizione secondo la norma SN 640 829a)

I *sentieri escursionistici di montagna* sono sentieri che comprendono parzialmente tratti difficilmente percorribili. Sono prevalentemente ripidi e stretti e talvolta esposti. I passaggi particolarmente difficili sono protetti con corde o catene di sicurezza. I torrenti si attraversano spesso a guado.

I *sentieri di montagna* richiedono all'escursionista un passo sicuro, assenza di vertigini, buona condizione fisica e una buona conoscenza dei pericoli della montagna (caduta di massi, rischio di scivolare e di cadere, cambiamenti repentini delle condizioni meteorologiche). Sono necessari scarponi con suola profilata, un equipaggiamento adatto alle condizioni meteo e carte topografiche.

La segnaletica dei *sentieri di montagna* è gialla, con punta in bianco-rosso-bianco. I segnali di conferma e i segnavia a vernice sono in bianco-rosso-bianco.

#### **Categoria sentiero escursionistico alpino** (definizione secondo la norma SN 640 829a)

I *sentieri escursionistici alpini* sono sentieri di montagna impegnativi. Sono in parte privi di tracciato e possono comportare l'attraversamento di nevai, ghiacciai, pietraie e ghiaioni o brevi passaggi rocciosi di arrampicata. La presenza di tratti attrezzati non è garantita o è limitata alla protezione in punti particolarmente esposti con rischio di caduta.

I *sentieri alpini* richiedono un passo sicuro, assenza di vertigini, ottima condizione fisica, nonché la capacità di usare corda e piccozza e di arrampicarsi con le mani. È indispensabile conoscere i pericoli della montagna. In aggiunta all'equipaggiamento per i sentieri di montagna richiedono bussola e altimetro e, per l'attraversamento di ghiacciai, corda e piccozza.

La segnaletica dei *sentieri alpini* è blu con punta in bianco-blu-bianco, i segnali di conferma e i segnavia a vernice sono in bianco-blu-bianco. Il pannello informativo all'inizio del sentiero alpino segnala i requisiti necessari.

#### **Percorso escursionistico**

Un percorso escursionistico è un tratto di collegamento tra un punto di partenza e un punto di arrivo sulla rete dei sentieri, comprendente l'indicazione delle varie mete ed eventualmente segnalato con nome e/o un numero del percorso. Solitamente inizia e termina in corrispondenza di una fermata dei trasporti pubblici.

#### **Passaggio critico**

Il passaggio critico è il punto che presenta la maggiore difficoltà per gli escursionisti (capacità e attrezzature). Il passaggio critico determina la categoria di un tratto di sentiero compreso tra due indicatori di direzione.

## 2. Applicazione del metodo di valutazione

Il metodo di valutazione è uno strumento che serve a classificare i sentieri escursionistici in base alle seguenti tre categorie: *sentieri escursionistici*, *sentieri escursionistici di montagna* e *sentieri escursionistici alpini*. Il metodo prevede l'ausilio di una scheda di valutazione da compilare sul terreno, corredata dalle relative istruzioni. Entrambi i documenti sono riportati in allegato (modelli da fotocopiare).

La scheda di valutazione è concepita per i sentieri sui quali gli escursionisti camminano in un tracciato o direttamente sul terreno naturale. Essa non si presta invece per la valutazione di scale sospese, scale a pioli, ponti e passerelle, passaggi di arrampicata, ghiacciai e nevali. Il capitolo 3 del presente rapporto fornisce raccomandazioni riguardanti questo tipo di passaggi.

### 2.1 Come procedere sul terreno

La valutazione è effettuata in corrispondenza del passaggio critico del tratto da classificare. Il passaggio critico è il punto che presenta la maggiore difficoltà per gli escursionisti (capacità e attrezzature).

La scheda di valutazione si articola in tre parti. Nella **parte A** viene assegnato un punteggio alle seguenti caratteristiche del sentiero e del terreno:

- larghezza del corridoio del sentiero
- morfologia della superficie del sentiero
- inclinazione longitudinale del sentiero
- pendenza del versante a valle
- lunghezza del versante
- altitudine
- dotazioni tecniche

Il punteggio complessivo determina la categoria del tratto in esame. La classificazione è puramente indicativa.

Nella **parte B** della scheda di valutazione sono elencati numerosi altri fattori che hanno un'incidenza sul livello di difficoltà dei sentieri e possono quindi influenzarne la classificazione. L'inclusione di questi fattori può modificare la categoria risultante sulla base del punteggio della parte A. Il responsabile della valutazione decide liberamente se includere o no questi fattori. In casi rari si possono rivelare determinanti fattori che non figurano nella scheda.

Nella **parte C** della scheda, il responsabile della valutazione indica la categoria più opportuna motivando la scelta.

## 2.2 Informazioni di base sul metodo di valutazione

Il metodo di valutazione è stato messo a punto da specialisti sulla base di dati empirici e stime. Ci si è a tal fine avvalsi di una precedente versione elaborata da Berner Wanderwege. Il lavoro si è articolato nelle seguenti fasi:

**1. Rilevamenti sul terreno:** sono stati misurati e protocollati 120 sentieri in 9 Cantoni (larghezza, pendenza del versante ecc.). Ogni sentiero è stato esaminato sul posto da un gruppo di esperti, che ne ha determinato la categoria (*sentiero escursionistico*, *sentiero escursionistico di montagna*, *sentiero escursionistico alpino* oppure *sentiero più impegnativo di un sentiero escursionistico alpino*). La classificazione è stata effettuata sulla base delle definizioni delle categorie che figurano nella norma SN 640 829a «Strassensignale - Signalisation Langsamverkehr». Su questa classificazione si è basato anche il processo di ottimizzazione che è seguito.

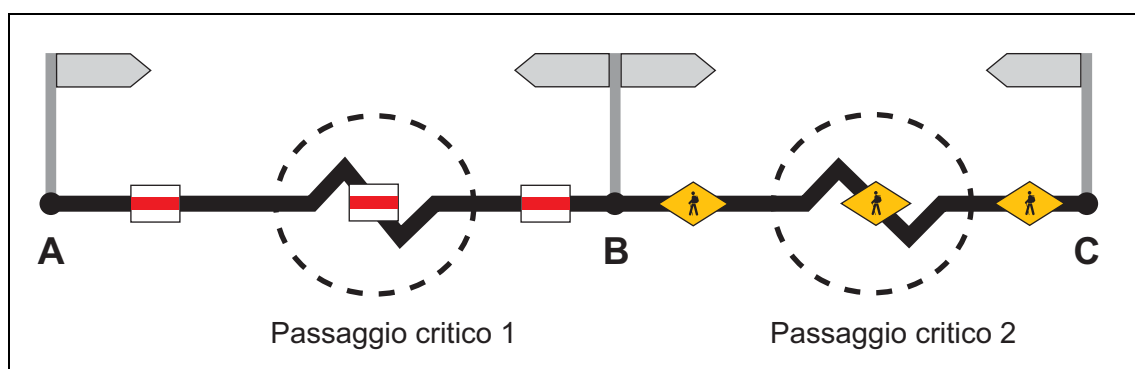
**2. Analisi e ottimizzazione:** le caratteristiche dei sentieri e del terreno protocollate in questa prima fase sono state inserite sotto forma di criteri in un modello di valutazione a punti (analisi di valore d'uso). Per ogni situazione analizzata il modello forniva una prima classificazione in funzione del punteggio ottenuto. Diverse prove hanno poi consentito di ottimizzare i coefficienti di ponderazione e i punteggi massimi in modo da raggiungere un grado di concordanza nel complesso elevato tra le proposte del modello e la classificazione degli esperti. La scheda di valutazione che figura in allegato è il risultato di questo processo di ottimizzazione.

### 2.3 Attribuzione della categoria di sentiero a un itinerario

La categoria assegnata al passaggio critico di un sentiero vale per l'intero tratto compreso tra due indicatori di direzione. Un percorso escursionistico può comprendere tratti classificati secondo categorie di sentiero diverse (fig. 1).

Nel manuale «Segnaletica dei sentieri» (USTRA, Sentieri Svizzeri, 2008, pag. 15) sono riportati esempi che mostrano come segnalare la categoria del sentiero sugli indicatori di direzione. Il manuale tratta anche la segnaletica dei sentieri escursionistici alpini.

I percorsi che in base alla scheda di valutazione rientrano chiaramente nella categoria *Sentieri più impegnativi dei sentieri escursionistici alpini* non vanno segnalati in bianco-blu-bianco.



**Figura 1:** schematizzazione di un percorso che si compone di due tratti. La categoria di sentiero del passaggio critico 1 (*sentiero escursionistico alpino*) determina la categoria dell'intero tratto compreso tra i due punti A e B. Il passaggio critico 1 non ha nessuna influenza sulla categoria del tratto successivo, ovvero del tratto compreso tra i punti B e C. La categoria di questo tratto è determinata dal passaggio critico 2 (*sentiero escursionistico*).

### 3. Percorsi particolari

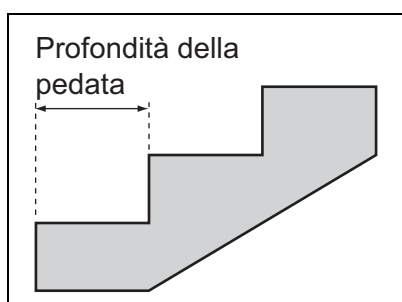
Di seguito sono riportati dati empirici e raccomandazioni concernenti la valutazione e la specificazione tecnica di scale sospese, scale a pioli, ponti e passerelle, passaggi di arrampicata, ghiacciai e nevai. Se un tratto di sentiero presenta uno degli elementi elencati, e se questo elemento rappresenta il passaggio più impegnativo dell'intero tratto (passaggio critico), l'elemento in questione determina la categoria di sentiero dell'intero tratto (cfr. 2.3).

Le tabelle che figurano nei capitoli seguenti specificano le condizioni che questi elementi devono soddisfare affinché i sentieri possano essere classificati come *sentieri escursionistici*, *sentieri escursionistici di montagna* o *sentieri escursionistici alpini*.

Per gli standard costruttivi dei manufatti si rimanda alle pertinenti norme in vigore.

#### 3.1 Scale sospese

**Definizione:** le scale sospese sono costruzioni rigide i cui gradini sono montati su travi longitudinali e non entrano direttamente in contatto con il terreno. La delimitazione tra scale sospese e scale a pioli non è netta. Nel presente documento sono definite «scale sospese» anche le costruzioni con una pendenza di  $\leq 120\%$  (50 gradi) e una profondità della pedata di  $\geq 15$  cm (fig. 2; cfr. anche 3.2).



**Figura 2:** profondità della pedata di una scala

Le raccomandazioni riguardanti i parapetti si rifanno al manuale «Costruzione e manutenzione di sentieri escursionistici» (USTRA, Sentieri Svizzeri, 2009).

Sentiero escursionistico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parapetti su entrambi i lati in corrispondenza di scale esposte (gole, torrente ecc.), altrimenti parapetto su un solo lato.</li> </ul>
Sentiero escursionistico di montagna	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parapetto su un lato in corrispondenza di passaggi esposti, altrimenti nessun parapetto.</li> </ul>
Sentiero escursionistico alpino	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuna raccomandazione</li> </ul>

#### 3.2 Scale a pioli

La differenza tra scale a pioli e scale sospese non è netta (cfr. 3.1). Nel presente documento sono definite «scale a pioli» anche le costruzioni con pendenza  $> 120\%$  (50 gradi) o profondità della pedata  $< 15$  cm.

Sentiero escursionistico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le scale a pioli non sono adatte per la categoria <i>sentiero escursionistico</i>.</li> </ul>
Sentiero escursionistico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lunghezza <math>\leq 5</math> m.</li> </ul>

di montagna	
Sentiero escursionistico alpino	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lunghezza ≤ 20 m, nessuna via ferrata.</li> </ul>

### 3.3 Ponti rigidi

Le raccomandazioni riguardanti i parapetti si rifanno al manuale «Costruzione e manutenzione di sentieri escursionistici» (USTRA, Sentieri Svizzeri, 2009).

Sentiero escursionistico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parapetti sui due lati in corrispondenza di attraversamenti esposti (gole, ruscelli impetuosi ecc.), altrimenti parapetto su un solo lato.</li> </ul>
Sentiero escursionistico di montagna	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parapetto su un solo lato in corrispondenza di attraversamenti esposti, altrimenti nessun parapetto.</li> </ul>
Sentiero escursionistico alpino	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuna raccomandazione</li> </ul>

### 3.4 Ponti sospesi

Sentiero escursionistico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parapetti sui due lati con riempimento (ad es. rete metallica).</li> <li>▪ Piano di calpestio non trasparente (niente griglie).</li> <li>▪ Sufficiente resistenza alle oscillazioni, il che significa che un escursionista medio è in grado di attraversare il ponte rimanendo in equilibrio e senza doversi tenere.</li> <li>▪ I ponti su cui può transitare un numero limitato di persone o si deve rispettare una distanza minima non sono adatti alla categoria <i>sentiero escursionistico</i>.</li> </ul>
Sentiero escursionistico di montagna	Nessuna raccomandazione
Sentiero escursionistico alpino	Nessuna raccomandazione

### 3.5 Passaggi di arrampicata

Sentiero escursionistico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I passaggi di arrampicata non sono adatti per la categoria <i>sentiero escursionistico</i>.</li> </ul>
Sentiero escursionistico di montagna	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I passaggi di arrampicata non sono adatti per la categoria <i>sentiero escursionistico di montagna</i>; vi possono tuttavia essere dei passaggi che richiedono l'uso delle mani per tenersi (mantenersi in equilibrio).</li> </ul>
Sentiero escursionistico alpino	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il passaggio di arrampicata può essere superato con una serie di passi e prese facili, senza usare tanta forza; il dislivello massimo è di 5 metri.</li> </ul>

### 3.6 Ghiacciai e nevai

Sentiero escursionistico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessun attraversamento di ghiacciai o nevai.</li> </ul>
Sentiero escursionistico di montagna	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessun attraversamento di ghiacciai o nevai.</li> </ul>

Sentiero escursionistico alpino	▪ Ogni caso va valutato singolarmente.
---------------------------------	--

**Allegato: Scheda di valutazione e relative istruzioni**

Modelli fotocopiables nelle pagine che seguono



# Scheda di valutazione → Si prega di leggere le istruzioni

	Data:	Valutazione effettuata da:
<b>Luogo</b>	Toponimo:	Coordinate:

**Parte A:** valutazione delle caratteristiche del terreno; **parte B:** valutazione di altri fattori;  
**parte C:** classificazione del sentiero

<b>Parte A</b>	<b>1. Larghezza del corridoio del sentiero</b>		punti	punti	
	> 120 cm		0		
	81 - 120 cm		5		
	31 - 80 cm		10		
	≤ 30 cm		20		
	<b>2. Morfologia della superficie del sentiero</b>		punti	punti	
	Ghiaia, rivestimento	strato di ghiaia compattato o rivestimento duro	0		
	Suolo terroso	terreno stabile che si asciuga rapidamente	superficie regolare, con o senza vegetazione	2	
			con pietre o radici sporgenti	4	
		terreno stabile che si asciuga lentamente	superficie regolare, con o senza vegetazione	6	
			con pietre o radici sporgenti	8	
		terreno instabile, ad es. scarsa coesione del granulato o zona acquitrinosa, con o senza vegetazione/pietre/radici	13		
	Roccia	roccia stabile o pietre fisse dalla superficie ruvida, che si asciugano rapidamente	superficie regolare, senza fessure	2	
			superficie irregolare o con fessure	5	
		roccia stabile o pietre fisse dalla superficie ruvida, che si asciugano lentamente	superficie regolare, senza fessure	7	
superficie irregolare o con fessure			8		
		roccia dalla superficie liscia o ciottoli instabili	13		
<b>3. Inclinazione longitudinale del sentiero</b>		punti	punti		
≤ 20 %	≤ 11.5°	0			
21 - 40 %	12 - 22°	5			
41 - 70 %	22.5 - 35°	10			
71 - 100 %	35.5 - 45°	15			
> 100 %	> 45°	20			
<b>4. Pendenza del versante a valle</b>		punti	punti		
≤ 40 %	≤ 22°	0			
41 - 70 %	22.5 - 35°	5			
71 - 100 %	35.5 - 45°	10			
100 - 130 %	45.5 - 52.5°	15			
> 130 %	> 52.5°	20			

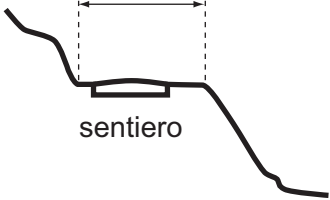
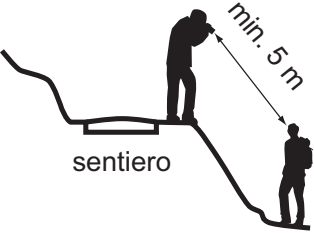
<b>Parte A</b>	<b>5. Lunghezza del versante</b>		punti	punti
	≤ 20 m	0		
	21 - 50 m	4		
	51 - 100 m	7		
	> 100 m	10		
	<b>6. Altitudine</b>		punti	punti
	< 1500 m s.l.m.	0		
	1501 - 2000 m s.l.m.	5		
	2001 - 2500 m s.l.m.	7		
	2501 - 3000 m s.l.m.	9		
> 3000 m s.l.m.	12			
<b>7. Dotazioni tecniche</b>		punti	punti	
Gradini	-10			
Parapetti	-15			
Entrano in linea di conto soltanto per le categorie sentiero escursionistico di montagna/alpino o sentiero più impegnativo: catena   fune metallica   corrimano   maniglia	-10			
<b>8. Risultato della valutazione (punteggio complessivo)</b>				
<p>Scale of trail difficulty from 15 to 95. Categories: Sentiero escursionistico (15-35), Sentiero escursionistico di montagna (35-55), Sentiero escursionistico alpino (55-75), Più impegnativo (75-95).</p>				
<b>Parte B</b>	<b>9. Altri fattori che influenzano la classificazione (a scelta)</b>		<b>Effetto</b>	
	Molti passaggi impegnativi lungo il tratto di sentiero		↑ meglio cat. superiore	
	Entrambi i lati del sentiero sono molto esposti (cresta)			
	La capanna (o struttura simile) più vicina è molto distante			
	Zona con frequenti e repentini cumuli di nebbia			
	Punti ghiacciati nella stagione estiva (spec. se esposti a NO - N - E)			
Nelle immediate circostanze		erba o roccia	↑ meglio cat. superiore	
		bosco, cespugli	↓ meglio cat. inferiore	
<b>Parte C</b>	<b>10. Classificazione</b>		<b>Motivazione</b>	
	<input type="checkbox"/> Sentiero escursionistico <input type="checkbox"/> Sentiero escursionistico di montagna <input type="checkbox"/> Sentiero escursionistico alpino <input type="checkbox"/> Nessuna categoria			

## Istruzioni per la compilazione della scheda di valutazione

La scheda di valutazione è uno strumento di supporto per la classificazione dei sentieri escursionistici in una delle tre categorie: sentieri escursionistici, sentieri escursionistici di montagna e sentieri escursionistici alpini (definizioni conformi alla norma SN 640 829a «Strassensignale - Signalisation Langsamverkehr»). La scheda è divisa in tre parti: la **parte A** riguarda la valutazione delle caratteristiche del terreno, la **parte B** prevede la possibilità di tener conto di altri fattori e la **parte C** permette di selezionare la categoria del sentiero. Il metodo è illustrato nella tabella riportata di seguito. La scheda di valutazione è concepita per specialisti che hanno esperienza in materia di valutazione dei sentieri.

Per motivi di semplicità il termine «sentiero» è di seguito utilizzato anche per indicare i percorsi non visibili (ad es. attraverso pascoli o pietraie). In questi casi s'intende il tracciato più plausibile lungo il quale l'escursionista camminerà.

La scheda non si presta per la valutazione di scale sospese, scale a pioli, ponti e passerelle, passaggi di arrampicata, ghiacciai e nevali. Se il tracciato contiene uno degli elementi elencati, occorre tenerne conto ai fini della classificazione. Per maggiori informazioni su questi casi specifici si rimanda al rapporto «Delimitazione delle categorie di sentieri escursionistici» (Sentieri Svizzeri, 2009).

<b>Parte A</b>	<p><b>Determinare il passaggio critico</b></p> <p>La valutazione ha come oggetto il passaggio critico del tratto di sentiero che si desidera classificare. Il passaggio critico è il punto che presenta le maggiori difficoltà e richiede capacità e un equipaggiamento speciali. Il tratto da valutare ha una lunghezza che va da 5 a 15 metri.</p>	
	<p><b>1. Misurare la larghezza del corridoio del sentiero</b></p> <p>Il corridoio del sentiero comprende il tracciato e il terreno calpestabile a entrambi i lati del sentiero. La larghezza del corridoio viene misurata nel punto in cui il sentiero è maggiormente esposto sul lato a valle. In assenza di punti particolarmente esposti, la misurazione viene effettuata nel punto più stretto del corridoio.</p>	<p>corridoio del sentiero</p>  <p>sentiero</p>
	<p><b>2. Valutare la morfologia della superficie del sentiero</b></p> <p>Viene valutata la caratteristica dominante della superficie del sentiero, in corrispondenza del passaggio critico.</p>	
	<p><b>3. Misurare l'inclinazione longitudinale del sentiero</b></p> <p>L'inclinazione longitudinale corrisponde alla pendenza media del sentiero, misurata su una distanza di 5-15 metri (lunghezza del passaggio critico). Per misurare l'inclinazione del sentiero si raccomanda di utilizzare un clinometro ottico e di mirare su un punto situato all'altezza degli occhi (ad es. il viso di una persona o il segnavia su un albero).</p>	
<p><b>4. Misurare la pendenza del versante a valle</b></p> <p>La pendenza del versante a valle viene misurata nello stesso punto in cui viene rilevata la larghezza del corridoio del sentiero. Essa corrisponde all'inclinazione media del terreno, misurata a partire dal ciglio del versante a valle. La pendenza del versante a valle è misurata su una distanza di minimo 5 metri in linea d'aria, per evitare che i tratti ripidi più corti (&lt; 5 m) ottengano un punteggio sproporzionatamente elevato. La distanza di misurazione massima è di 20 metri. Se non è possibile determinare con precisione il ciglio del versante a valle, si misurerà l'inclinazione a partire dal margine del sentiero. Se il sentiero è lontano dal ciglio del versante, tanto da poter escludere qualsiasi rischio di caduta per un escursionista che cammina lungo il sentiero, il valore attribuito all'inclinazione e alla lunghezza del versante è pari a zero.</p> <p>Se il sentiero corre in cresta, si valuta il versante più impegnativo (punteggio più elevato). I sentieri in cresta sono oggetto di valutazione anche nella parte B della scheda.</p>		 <p>sentiero</p> <p>min. 5 m</p>

Parte A	<p><b>5. Stimare la lunghezza del versante</b></p> <p>Viene fatta una stima della lunghezza del versante, che corrisponde alla distanza che percorrerebbe una persona in seguito a una caduta o a scivolamento. Questa distanza dipende dall'inclinazione e dalla morfologia della superficie del pendio. Se il versante è ricoperto da formazione arborea densa in grado di trattenere una persona in caduta, si calcolerà la distanza fino a quel punto.</p>							
	<p><b>6. Determinare l'altitudine</b></p> <p>Si considera l'altitudine del passaggio critico in metri sopra il livello del mare.</p>							
	<p><b>7. Considerare le dotazioni tecniche</b></p> <p>Le attrezzature tecniche elencate di seguito facilitano il superamento del passaggio critico e riducono di conseguenza il grado di difficoltà di un tratto di sentiero:</p> <p>I <b>parapetti</b> (lato a valle) sono considerati uno strumento efficace nella valutazione del passaggio critico se consentono di ridurre efficacemente il rischio di caduta nei punti più esposti. Attenzione però: la scheda di valutazione non consente di stabilire con certezza se in una determinata situazione si rendano realmente necessari i parapetti. Per una trattazione dettagliata sull'impiego dei parapetti si rinvia al manuale «Costruzione e manutenzione di sentieri escursionistici» (USTRA, Sentieri Svizzeri, 2009) e alla norma SN 640 568 «Geländer».</p> <p><b>Corrimano</b>, appigli, catene e funi d'acciaio (sul versante a monte) sono da prendere in considerazione ai fini della distinzione <i>sentiero escursionistico di montagna/alpino</i> oppure <i>sentiero escursionistico alpino/sentiero più impegnativo</i> se è appurato che facilitano notevolmente il superamento dei punti più esposti. Non entrano invece in linea di conto nella delimitazione delle categorie <i>sentiero escursionistico/sentiero escursionistico di montagna</i> (non si scalano punti), poiché sui percorsi classificati come <i>sentieri escursionistici</i> i punti a rischio di caduta sono messi in sicurezza per mezzo di parapetti conformemente alla norma SN 640 829a «Strassensignale - Signalisation Langsamverkehr».</p> <p>I <b>gradini</b> sono considerati strumenti efficaci a condizione che siano in buone condizioni. Il termine «gradini» comprende anche le scale ricavate nel terreno o che poggiano su di esso. La scheda di valutazione non si applica alle scale sospese.</p>							
	<p><b>8. Valutare il punteggio ottenuto</b></p> <p>Sulla base del punteggio totale è possibile determinare il grado di difficoltà di un sentiero. Indicativamente si applica il seguente schema:</p> <table border="0"> <tr> <td>0 - 35 punti</td> <td>categoria sentiero escursionistico</td> </tr> <tr> <td>36 - 55 punti</td> <td>categoria sentiero escursionistico di montagna</td> </tr> <tr> <td>56 - 75 punti</td> <td>categoria sentiero escursionistico alpino</td> </tr> </table> <p>Se un sentiero totalizza più di 75 punti, di norma significa che il suo grado di difficoltà è troppo elevato per essere classificato come sentiero escursionistico alpino.</p>	0 - 35 punti	categoria sentiero escursionistico	36 - 55 punti	categoria sentiero escursionistico di montagna	56 - 75 punti	categoria sentiero escursionistico alpino	
0 - 35 punti	categoria sentiero escursionistico							
36 - 55 punti	categoria sentiero escursionistico di montagna							
56 - 75 punti	categoria sentiero escursionistico alpino							
Parte B	<p><b>9. Tenere conto di altri fattori</b></p> <p>Il responsabile giudica da sé se il punteggio ottenuto nella parte A è sufficiente per determinare la categoria del sentiero o se è necessario valutare anche altri fattori. Nella parte B della scheda di valutazione sono elencati diversi fattori suscettibili di influenzare il grado di difficoltà dei sentieri. Ciò significa che includendo nella valutazione anche questi fattori, la decisione potrebbe ricadere su una categoria diversa da quella risultante nella parte A. Se ne dovrà tenere conto soprattutto in caso di risultato che si situa a cavallo tra due categorie (35, 55 o 75 punti).</p>							
Parte C	<p><b>10. Selezionare la categoria</b></p> <p>La decisione riguardante la classificazione dei sentieri spetta al Servizio preposto alla pianificazione dei sentieri escursionistici. La decisione deve essere conforme alle definizioni delle categorie figuranti nella norma SN 640 829a «Strassensignale - Signalisation Langsamverkehr». Il rapporto «Delimitazione delle categorie di sentieri escursionistici» (Sentieri Svizzeri, 2009) spiega come applicare all'intero tracciato la categoria attribuita al passaggio critico.</p>							

## Fonti

- [1] USTRA, Sentieri Svizzeri: Obiettivi di qualità per i sentieri svizzeri, 2007
- [2] USTRA, Sentieri Svizzeri: Manuale Segnaletica dei sentieri, 2008
- [3] USTRA, Sentieri Svizzeri: Manuale Costruzione e manutenzione di sentieri escursionistici, 2009
- [4] UFAM: Responsabilità in caso di infortuni sui sentieri, 1996
- [5] Club Alpino Svizzero CAS: Neue Berg- und Alpinwanderskala
- [6] SN 640 568     Geländer
- [7] SN 640 829a   Strassensignale, Signalisation Langsamverkehr
- [8] RS 704         Legge federale del 4 ottobre 1985 sui percorsi pedonali ed i sentieri (LPS)
- [9] RS 704.1       Ordinanza del 26 novembre 1986 sui percorsi pedonali ed i sentieri (OPS)
- [10] RS 741.01     Legge federale sulla circolazione stradale (LCStr)
- [11] RS 741.21     Ordinanza sulla segnaletica stradale (OSStr)