Ranking Campionato Italiano Scherma Storica ASC

PREFAZIONE.....	3
1 INTRODUZIONE.....	4
2 RANKING	5
2.1 A cosa serve il Ranking	5
2.2 Elementi del Ranking.....	5
3 CALCOLO DEL RANKING.....	5
3.1 Ottenere punti dalle Gare	5
3.2 Coefficiente Tecnico	6
3.3 Coefficiente di Qualitativo	6
3.4 Coefficiente di Decadimento	7
3.5 Punteggio P ottenuto da una Gara	8
3.6 Punteggi complessivi e condizioni di calcolo	9
3.7 Ranking	10
4 RANKING GLOBALE	10
4.1 Cosa rappresenta il Ranking Globale	10
4.2 Calcolo del Ranking Globale	10

PREFAZIONE

Il Campionato Italiano Scherma Storica ASC si deve appoggiare ad un sistema di valutazione assoluto, che permetta di capire, di anno in anno, quali atleti si qualificano per le Gare degli Assoluti.

Questo sistema di valutazione è il Ranking descritto in questo documento.

E' stato studiato un sistema che vada a favorire la competizione, permettendo, per esempio, la possibilità di fare più Gare di Qualificazione per migliorare il proprio Ranking. Questa possibilità, però, è stata volutamente moderata in modo da non favorire troppo quegli atleti che hanno più mezzi, risorse, tempo e possibilità di viaggiare, rispetto a chi, invece, può permettersi di partecipare ad una sola competizione per la qualifica. Come si vedrà, per i meccanismi di seguito descritti, solo chi migliora il proprio piazzamento ha un vero vantaggio ad aver partecipato a più di una gara.

Non viene infatti eseguita la somma di tutte le gare, ma solo dell'ultima e della migliore.

Si prevede, inoltre, un sistema di "decadimento" dei punteggi ottenuti. Tale decadimento è lieve nel breve termine e più intenso nel lungo.

Un decadimento studiato in questo modo, permette agli atleti, da una parte, di non perdere troppo terreno, qualora dovessero prendere un periodo di pausa, dall'altra li spinge ad impegnarsi con una certa costanza nel tempo per mantenere alto il loro punteggio.

1 INTRODUZIONE

Il documento riguarda il funzionamento ed il calcolo del Ranking Nazionale.

Quanto viene descritto in questo documento è oggetto di revisione e aggiornamento annuale.

I documenti sono organizzati sempre per numero versione e numero revisione vv.rr

In termini di riferimento, quello che conta è sempre la versione.

N. Versione (vv.rr)	Data	Modifiche
01.00	09/01/2018	Prima stesura
01.01	08/02/2018	Correzione Coefficiente Tecnico Introduzione Coefficiente Qualitativo
01.02	24/05/2018	Aggiunta del Ranking Globale
01.03	05/11/2018	Modifica Coefficiente Qualitativo
01.04	21/11/2018	Inserito Coefficiente Tecnico per le Gare di Qualificazione Locali

Nel documento si fa riferimento ad altri tre documenti:

#	Documento	Versione
1	Circuito Gare SAAM	01.07
2	Regolamenti	01.xx
3	Sicurezza	01.01

2 RANKING

2.1 A cosa serve il Ranking

Il Ranking misura le *performance* di ciascun atleta in ciascuna disciplina ammessa al Campionato Italiano Scherma Storica UISP.

Viene usato per:

- determinare chi si qualifica per le Gare degli Assoluti;
- formare i gironi sia delle Gare di Qualificazione che delle Gare degli Assoluti.

Arrivare primo nel Ranking dopo le Gare degli Assoluti non comporta l'assegnazione del titolo di Campione Assoluto d'Italia.

Per quel titolo si deve risultare vittorioso nella Gara degli Assoluti.

2.2 Elementi del Ranking

Il Ranking di ciascun atleta è diviso per disciplina ed è calcolato sulla base dei risultati dell'atleta in quella disciplina.

Gli elementi alla base del calcolo sono:

- Punti ottenuti dalle Gare in base al:
 - posizionamento in classifica durante le Gare di Qualificazione;
 - posizionamento in classifica durante le Gare degli Assoluti (se applicabile);
- Differenziale tra colpi effettuati e colpi subiti.
- Coefficiente Tecnico
- Coefficiente di Decadimento

3 CALCOLO DEL RANKING

Il calcolo del Ranking è descritto partendo dai singoli elementi, fino a comporre il calcolo finale.

3.1 Ottenere punti dalle Gare

A seguito dei risultati conseguiti in un torneo, un atleta riceverà un punteggio come segue:

Posizionamento	Punti p
1° classificato	100
2° classificato	80
3° classificato	60
4° classificato	50
dal 5° all'8° classificato	40
dal 9° al 16° classificato	30
dal 17° al 32° classificato	20
dal 33° al 64° classificato	10

Posizionamento	Punti p
dal 64° classificato in poi	5

a questi punti verranno sommati algebricamente 0,1 punti moltiplicati per il differenziale D (vedi paragrafo *Calcolo del Differenziale* nel documento *Campionato Italiano Scherma Storica UISP* **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**), calcolato sui risultati di tutta la gara (quindi inclusivi degli incontri fatti durante la fase a eliminatorie).

Quindi i punti ottenuti sono sempre $(p + 0.1D)$

3.2 Coefficiente Tecnico

Il Coefficiente Tecnico **CT** rappresenta il prestigio della Gara da cui si stanno ottenendo punti

CT è impostato come segue:

- Gare degli Assoluti: CT = 1
- Gare di Qualificazione (Nazionali e Locali): CT = 0.6

3.3 Coefficiente di Qualitativo

Il Coefficiente Qualitativo **CQ** rappresenta la qualità della Gara da cui si stanno ottenendo punti. Questo dipende da due parametri:

- il numero di partecipanti alla Gara rispetto al totale dei partecipanti di tutte le Gare
- il Ranking medio dei partecipanti alla gara rispetto al Ranking medio di tutti i partecipanti a tutte le Gare

Il CQ viene impostato a 1 nel caso di Gare degli Assoluti. I parametri su cui si basa, infatti, sono applicabili solo alle Gare di Qualificazione.

Parametro numerico, p_n = numero di partecipanti alla Gara / media dei partecipanti alle Gare di Qualificazione

Parametro ranking, p_r = Ranking Medio dei partecipanti alla Gara / Ranking Medio di tutti i partecipanti alle Gare di Qualificazione

Nel caso di primo anno, ovvero di assenza assoluta di ranking, $p_r = 1$. Nel caso in cui il numero di partecipanti dotati di Ranking alle Gare di qualificazione sia inferiore al 50%, il p_r è pari a 1 per tutte le Gare; se il numero di partecipanti dotati di Ranking a una singola gara è inferiore al 30%, quella Gara non è considerata nel computo del denominatore del p_r e ha un p_r pari a 0.3.

$CQ = p_n * p_r$

Esempio.

Il numero di partecipanti, il numero di partecipanti con Ranking e il Ranking medio delle GdQ A, B e C è, rispettivamente:

A 62 partecipanti, di cui 34 con Ranking e Ranking medio di 110

B 60 partecipanti, di cui 38 con Ranking e Ranking medio di 100

C 67 partecipanti, di cui 18 con Ranking e Ranking medio di 90

Il totale dei partecipanti è 189, la media è 63

$p_{n_a} = 62/63 = 0,9841$

$$pn_b = 60/63 = 0,9524$$

$$pn_c = 67/63 = 1,0635$$

La Gara C ha un numero di partecipanti con Ranking inferiore al 30% e non viene considerata nel computo globale.

Ranking medio delle Gare A e B:

$$R_{mtot} = (110 \cdot 34 + 100 \cdot 38) / (38 + 34) = 104,7222$$

$$pr_a = 110 / 104,7222 = 1,0503$$

$$pr_b = 100 / 104,7222 = 0,9549$$

$$pr_c = 0,3$$

$$CQa = pn_a \cdot pr_a = 0,9841 \cdot 1,0503 = 1,0336$$

$$CQb = pn_b \cdot pr_b = 0,9524 \cdot 0,9549 = 0,9094$$

$$CQc = pn_c \cdot pr_c = 1,0635 \cdot 0,3 = 0,3191$$

3.4 Coefficiente di Decadimento

Il Coefficiente di Decadimento serve a stabilire per quanto tempo il risultato conseguito da un atleta in una gara, contribuisce al calcolo del Ranking.

In altre parole, un risultato ottenuto durante una gara di qualificazione non può e non deve durare per sempre.

La formula generale del Coefficiente di Decadimento è:

$$CD = e^{-(t/(\alpha-t))}$$

Con:

- $\alpha = 5$ per le Gare degli Assoluti
- $\alpha = 3$ per le Gare di Qualificazione
- t = anni di distanza dalla Gara

In sostanza:

- il punteggio ottenuto da una Gara di Qualificazione, contribuisce per 3 anni: ogni anno contribuisce sempre di meno, al terzo anno non dà alcun contributo
- il punteggio ottenuto da una Gara degli Assoluti, contribuisce per 5 anni: ogni anno contribuisce sempre di meno, al quinto anno non dà alcun contributo

Per comodità si riporta la tabella con i CD calcolati, dove il fenomeno di decadimento è più chiaro.

“e”, numero di Nepero, approssimato a: 2.7183

		GdQ	Ass.
		3	5
T	α		
	0	1	1
	1	0,6065	0,7788
	2	0,1353	0,5134
	3	0,0000	0,2231
4	0,0000	0,0183	

3.5 Punteggio P ottenuto da una Gara

Mettendo tutti i fattori insieme, il Punteggio P ottenuto da una gara è

$$P = (p + 0.1 * D) * CT * CQ * CD$$

Dove:

- **P** = Punteggio ottenuto dalla Gara
- **p** = punti ottenuti dal posizionamento nella Gara
- **D** = Differenziale calcolato su tutti gli incontri svolti in Gara
- **CT** = Coefficiente Tecnico
- **CQ** = Coefficiente Qualitativo
- **CD** = Coefficiente Decadimento

Andando a impostare i Punteggi ottenuti dalle Gare di Qualificazione e dalle Gare degli assoluti abbiamo:

Qualificazioni:

$$Pq = (p + 0.1 * D) * 0.6 * e^{-t/(3-t)}$$

Assoluti:

$$Pa = (p + 0.1 * D) * 1 * e^{-t/(5-t)}$$

Esempio

L'atleta A ottiene 40 punti ad una Gara di Qualificazione dell'area A con Differenziale pari a 0.3

Lo stesso atleta A ottiene 30 punti alle Gare degli Assoluti, con differenziale -0.3

Nell'anno in corso, i Punteggi che ottiene sono:

$$Pq = (40 + 0.3 * 0.1) * 0.6 * e^{(0/3)} * 0.9841 = 23.6361$$

$$Pa = (30 - 0.3 * 0.1) * 1 * e^{(0/5)} = 29.9700$$

L'anno successivo i punteggi cambieranno in questo modo (indicheremo con un numero l'anno di "distanza" da quello attuale)

$$Pq1 = (40 + 0.3 * 0.1) * 0.6 * e^{(-1/2)} * 0.9841 = 14.3360$$

$$Pa1 = (30 - 0.3 * 0.1) * 1 * e^{(-1/4)} = 23.3406$$

L'anno successivo ancora, t = 2, avremo:

$$Pq2 = (40 + 0.3 * 0.1) * 0.4 * e^{(-1/1)} * 0.9841 = 3.1988$$

$$Pa2 = (30 - 0.3 * 0.1) * 1 * e^{(-1/3)} = 15.3870$$

Dagli esempi risulta chiaro che il punteggio ottenuto da una singola gara *decade* nel tempo ed il suo contributo al ranking totale tende a zero, al passare degli anni.

3.6 Punteggi complessivi e condizioni di calcolo

Il punteggio complessivo si calcola sommando il miglior Punteggio ottenuto con l'ultimo Punteggio ottenuto, considerando separatamente le Gare di Qualificazione e le Gare degli Assoluti.

Punteggio Complessivo Qualificazioni

- $P_{cq} = \text{Ultimo Punteggio Qualificazioni} + \text{Miglior Punteggio Qualificazioni}$

Punteggio Complessivo Assoluti

- $P_{ca} = \text{Ultimo Punteggio Assoluti} + \text{Miglior Punteggio Assoluti}$

Condizioni calcolo:

- A. se la gara con il punteggio migliore è l'ultima, si considera la penultima gara come ultima;
- B. il miglior punteggio, l'ultimo (o il penultimo) punteggio, vanno selezionati tra tutti i punteggi ottenuti negli anni dall'atleta;
- C. alla prima partecipazione in assoluto al Campionato Italiano Scherma Storica UISP, in una certa disciplina, il calcolo per il Punteggio Complessivo Qualificazioni è: $P_{cq} = \text{Miglior Punteggio Qualificazioni}$;
- D. i punteggi si calcolano in due momenti specifici: alla fine di tutte le Gare di Qualificazione e alla fine delle Gare degli Assoluti

La condizione A serve ad evitare di sommare due volte la stessa Gara.

La condizione B serve ad indicare che il punteggio ottenuto da un atleta (migliore, ultimo o penultimo) non necessariamente proviene da una gara effettuata l'anno in corso, ma in uno qualunque degli anni precedenti.

La condizione C serve ad evitare di dare un vantaggio eccessivo a chi per la prima volta partecipa al Campionato Italiano Scherma Storica UISP e può partecipare a più di una GdQ, nei confronti di chi, anch'esso alla prima partecipazione, può partecipare ad una sola GdQ.

La condizione D serve a evitare che un atleta gareggi in una GdQ con un Ranking e poi si iscriva ad un'altra GdQ con un Ranking aggiornato con la gara a cui ha appena partecipato.

Esempio 1

L'atleta A ha partecipato l'anno precedente a due gare di Qualificazione, senza arrivare agli assoluti, e nell'anno in corso ha partecipato ad una sola gara di Qualificazione.

Pq1-1: punteggio prima gara di qualificazione dell'anno precedente (si noti che è già stato applicato il CD): 12.4271

Pq1-2: punteggio prima gara di qualificazione dell'anno precedente (si noti che è già stato applicato il CD): 9.7117

Pq0-1: punteggio della prima gara di qualificazione dell'anno in corso: 30.1531

Poiché l'ultima gara in ordine di tempo (Pq0-1) coincide con il miglior punteggio, si prende come ultima gara, la penultima (Pq1-2)

$$Pc_q = Pq_{0-1} + Pq_{1-2} = 30.1531 + 9.7117 = 39.8648$$

Nell'anno in corso ancora non si sono svolti assoluti, quindi il $Pca = 0$, in quanto l'anno precedente l'Atleta A non si è qualificato, quindi non ha ottenuto punteggio.

3.7 Ranking

Il Ranking R, infine, è calcolato come la somma del Punteggio Complessivo Qualificazioni e del Punteggio Complessivo Assoluti.

$$R = Pc_q + Pca$$

Esempio

Riprendendo l'esempio precedente, il Ranking dell'Atleta A, nell'anno in corso sarebbe:

$$R = Pc_q + Pca = 39.8648 + 0 = 39.8648$$

4 RANKING GLOBALE

4.1 Cosa rappresenta il Ranking Globale

Il Ranking Globale misura le *performance* di ciascun atleta in tutte le discipline ammesse al Campionato Italiano Scherma Storica UISP, in modo globale.

In sostanza misura la capacità dell'atleta di eccellere in tutte le discipline e non solo in alcune a scapito di altre.

Questo significa che se un atleta non ha punteggio in anche una sola disciplina del circuito, non avrà un punteggio di Ranking Globale.

4.2 Calcolo del Ranking Globale

Il metodo scelto per il calcolo del Ranking Globale è la media geometrica calcolata sulle discipline ammesse al CGS.

$$M_g = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n x_i}$$

Esempio

Su quattro discipline, l'atleta A ottiene i seguenti risultati:

A1= 21.9004

A2=27.6656

A3=55.1283

A4=46.4773

*RG = RAD4(21.9004 * 27.6656 * 55.1283 * 46.4773) = 35.2982*