

Programma per la visualizzazione delle traiettorie reali delle frecce.

È stato realizzato tenendo conto della bibliografia scientifica più recente sulla balistica delle frecce.

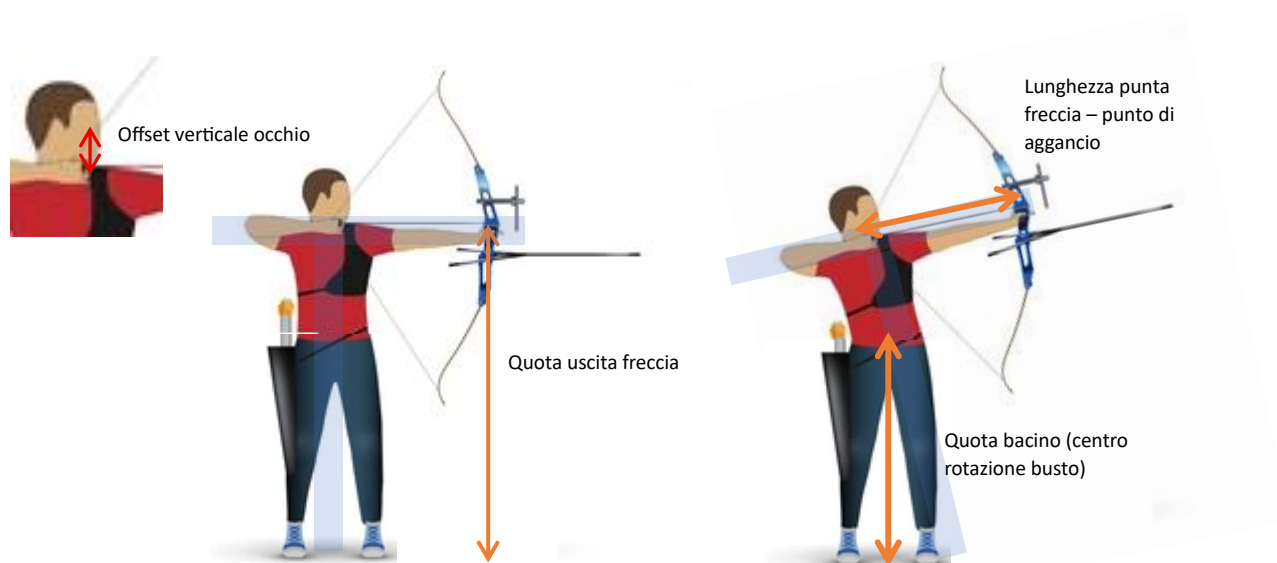
Aperto simarc.exe (dopo averlo estratto dal file zip) abbiamo la comparsa di una tabella con dei parametri preimpostati che riguardano:

- Freccia
- Arco
- Arciere
- Bersaglio
- Opzioni

Per la freccia, per semplificare, al posto del FOC viene richiesta la quota del punto di bilanciamento a partire dalla cocca, da cui il programma si calcola il FOC. Il tipo di punta viene chiesto per determinare dei coefficienti aerodinamici.

Per l'arco, i dati richiesti sono necessari per determinare la V_0 velocità di uscita della freccia. L'arco è considerato come un accumulatore di energia elastica e il tipo di arco va a ipotizzare una efficienza, o rendimento, che determinerà l'energia riversata dall'arco sulla freccia. Questa energia, data la massa della freccia si concretizzerà in una V_0 calcolata. Se, invece per la freccia in questione, è nota una velocità di uscita misurata mediante tachigrafo balistico, i dati dell'arco saranno bypassati se la velocità è riportata nell'apposito campo delle opzioni e la casella relativa viene spuntata.

Per la biometria dell'arciere, lo si considera posto in posizione a T con la freccia orizzontale:



La biometria è determinata dalla quota uscita freccia, dal centro di rotazione del bacino (approssimativamente la quota dell'ombelico) e dal "braccio" della T (lunghezza dalla punta della freccia al punto di aggancio, nonché dall'offset verticale occhio-freccia (utilizzato per la correzione del parallasse).

Il bersaglio è caratterizzato dalla distanza e dalla quota rispetto al piede dell'arciere.

Premendo il pulsante "calcola" il programma andrà a determinare l'angolo ottimale, rispetto all'orizzontale, che la "T" dell'arciere dovrà assumere per andare a bersaglio. Con linea di mira si intende la ipotetica linea retta gomito-cocca-punta, pensabile come un "raggio laser" che esce perfettamente allineato con la freccia.

Freccia

Peso (g)	24
Lunghezza (m)	0.75
Spine	700
Diametro (mm)	6.2
Punto bilanciamento (m)	0.4
Tipo di punta	Standard ▼

Arco

Forza arco (lb)	36
Allungo (m)	0.7
Efficienza	0.82
Tipo di arco	ricurvo ▼

Arciere (biometria e postura)

Quota uscita freccia neutra (m)	1.5
Lunghezza spalla-punto aggancio (m)	0.75
Quota bacino (centro rot. busto) (m)	1.0
Offset verticale occhio (m)	0.09
Postura	inginocchiato ▼

Bersaglio

Distanza bersaglio (m)	40
Altezza bersaglio (m)	1.5

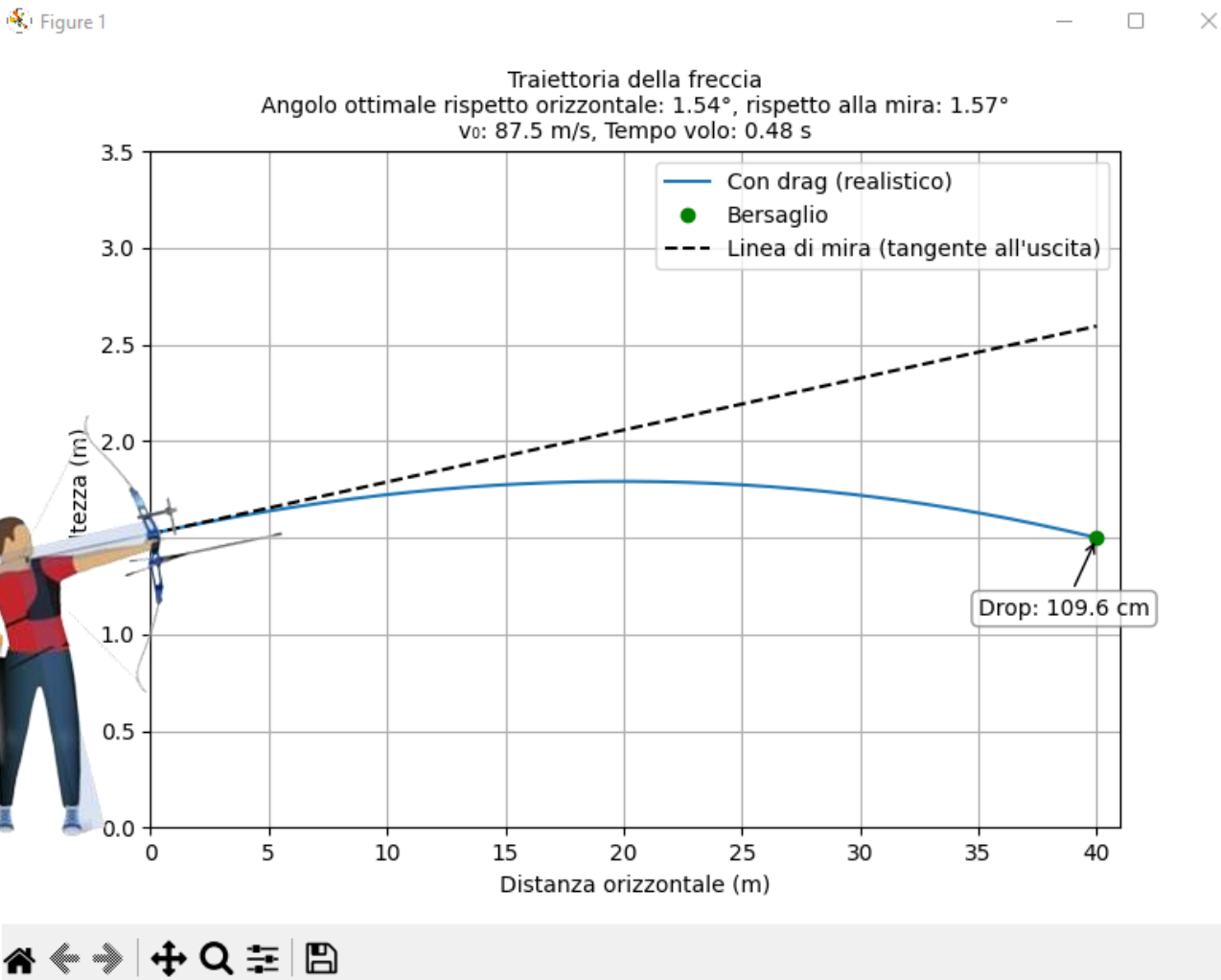
Opzioni

<input type="checkbox"/> Usa velocità misurata (m/s)
v_0 misurata (m/s) <input type="text" value="55"/>
<input type="checkbox"/> Confronta con traiettoria ideale (senza drag)
<input checked="" type="checkbox"/> Mostra linea di mira

Angolo ottimale: 1.54° (quota uscita: 1.52 m)

Calcola

Il volo della freccia è riassunto dal grafico:



Ovviamente il grafico non è isometrico (scala Y diversa da scala X)