

# *Il Lancio del martello*

- Elementi base e progressione didattica -

- Mi presento
- “ IL MARTELLO “
- Fattori che influenzano la prestazione
- La TECNICA di lancio
- Le 13 regole di Yuriy Sedykh
- Esercitazioni tecniche base
- Esercitazioni complesse



# Mi presento

Mi chiamo Nicola Vizzoni ad ho  
praticato il lancio del martello per circa  
27 anni

Sono **Vice-campione olimpico** a Sydney  
2000 e ho fatto altre 3 finali olimpiche  
(Atene- Pechino - Londra)

Sono **Vice campione Europeo** a  
Barcellona 2010

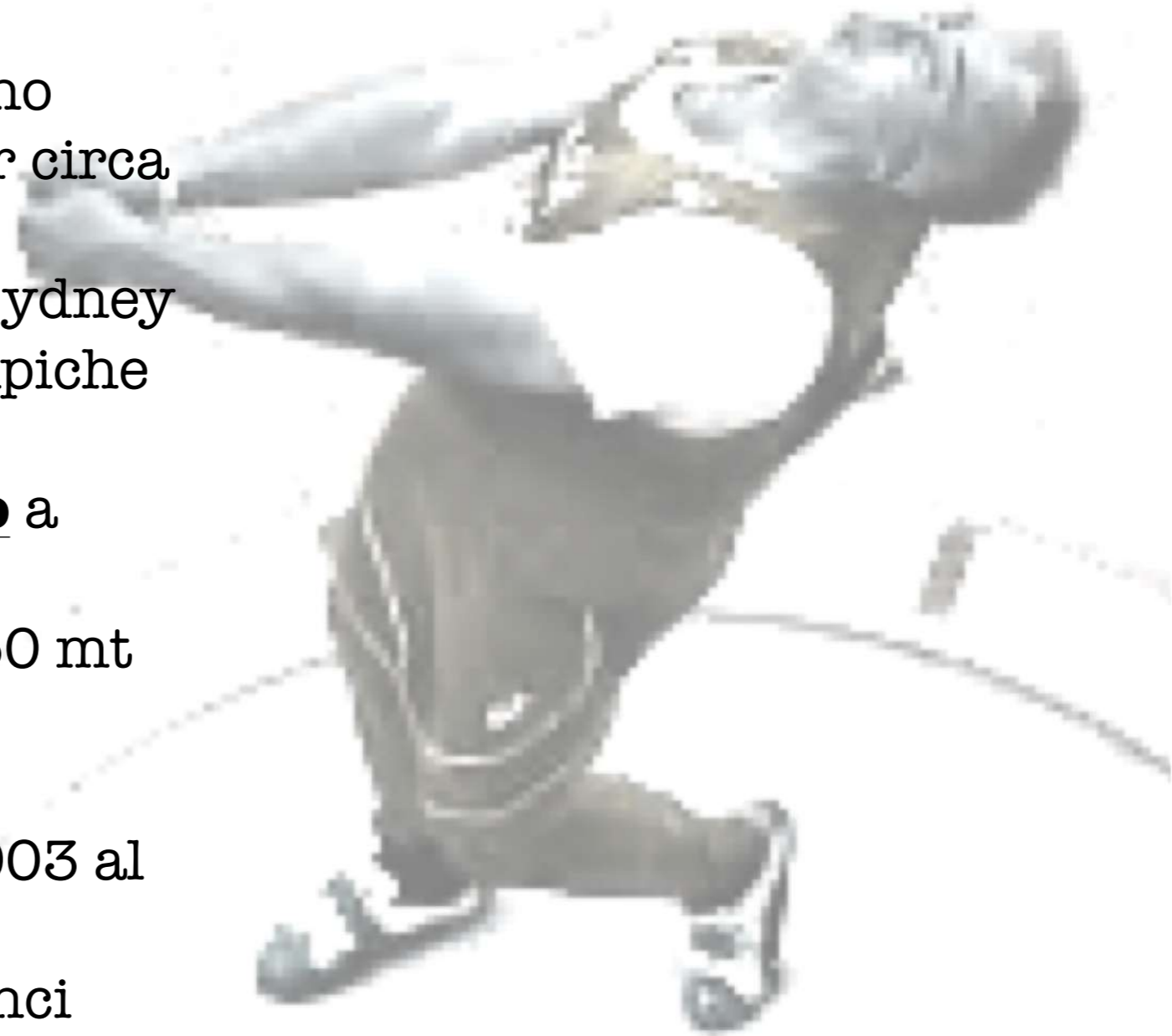
Il mio record personale è di 80,50 mt

**28 titoli italiani**

**63 maglie azzurre**

Capitano squadra azzurra dal 2003 al  
2015

Dal 2016 ADVISOR settore Lanci  
F.I.D.A.L



Il martello è una sfera di acciaio o di bronzo attaccata attraverso un perno, dotato di cuscinetto, a un filo e a una maniglia.  
Il peso dell'attrezzo è di 7,260 kg per gli UOMINI e di 4kg per le DONNE.  
La lunghezza massima viene misurata dalla fine della sfera a sotto la maniglia e deve essere MAX di 1,215 mt per gli uomini e di 1,195 mt per le donne.



## FATTORI CHE INFLUENZANO LA PRESTAZIONE:

- ALTEZZA DI RILASCIO
- ANGOLO DI USCITA
- VELOCITA' DI USCITA (velocità di rilascio)

La velocità di uscita dell'attrezzo o di rilascio è il parametro che più influenza la prestazione.

Da uno studio effettuato durante i Campionati del Mondo IAAF del 2011 a Deagu (KOR) si evidenzia che i valori di intervallo medi per la velocità di rilascio e l'angolo di uscita dei finalisti sono stati:

	Velocità di uscita		Angolo di uscita	
	Gamma	Media	Gamma	Media
Maschio	27,4 - 28,3 milioni / sec	27.9m / sec	38,9 ° -44,1 °	41.5 °
Femminile	26,4 - 27,8 milioni / sec	27,2 / sec	36,6 ° -43,1 °	41.1 °

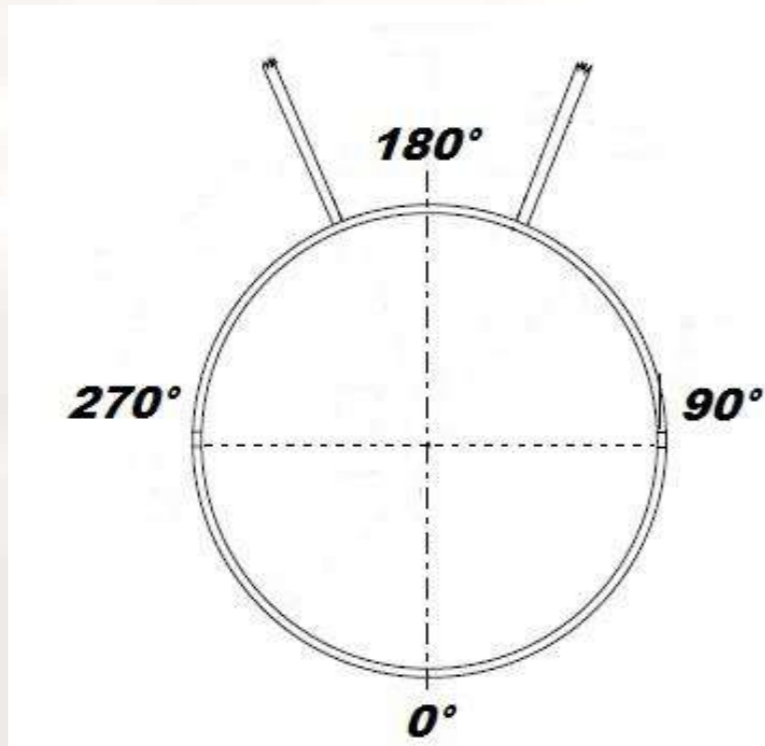
# - La tecnica di lancio -



# PREMESSA

Per comprendere al meglio quello che verrà detto e per usare lo stesso standard degli studi biomeccanici dobbiamo pensare di dividere la pedana ipoteticamente in **4 SPICCHI**, dove ad ogni asse corrisponde un determinato angolo.

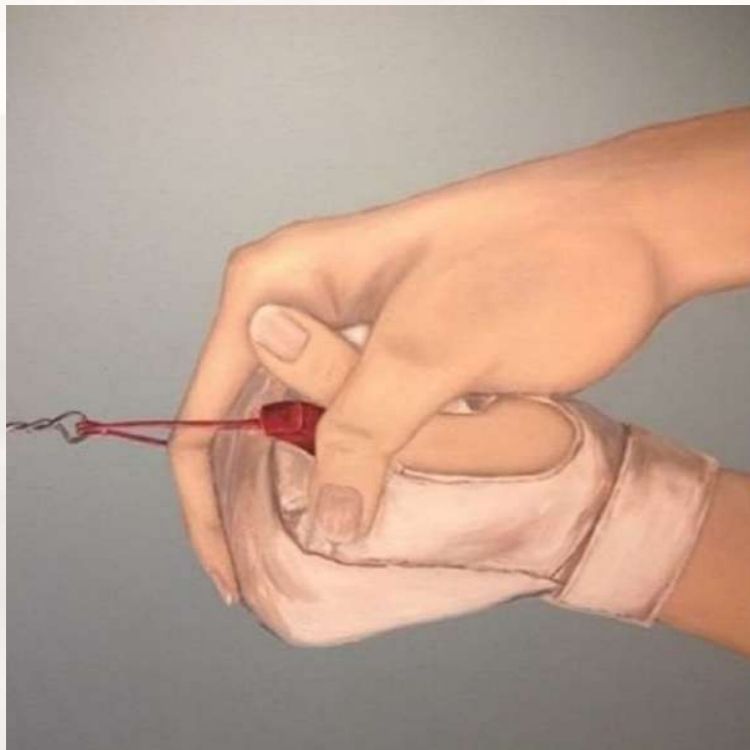
Questo ci agevolerà nell'apprendimento dei concetti specifici.



# L'impugnatura.

Gli atleti per eseguire il gesto di lancio usano sulla mano a contatto con la maniglia (la sinistra per un destro e la destra per un mancino) un guanto o delle fasce di protezione con la punta delle dita scoperte.

Mediamente la maniglia si posiziona tra la seconda e la terza falange delle dita della mano a contatto



In figura vediamo: l'impugnatura dell'attrezzo per un destrimano con la mano sinistra sotto a contatto con la maniglia e la destra sopra a chiudere per rendere la presa più efficace.





# *Le 4 fasi della tecnica di lancio*

I PRELIMINARI



L'ATTACCO



I GIRI



IL FINALE



# 9 preliminari

L'atleta si posiziona sul retro della pedana con le spalle rivolte al settore di lancio e con i piedi paralleli alla larghezza delle spalle (la larghezza dei piedi è molto soggettiva, varia da atleta a atleta)

I preliminari sono utilizzati per iniziare il lancio e per mettere in moto il

## “SISTEMA ATLETA-ATTREZZO”

Con il preliminare si delineano i due punti fondamentali della tecnica del lancio del martello:

### IL PUNTO BASSO E IL PUNTO ALTO.

**IL PUNTO BASSO:** sarà nella bisettrice nel mezzo ai piedi al punto 0.

**IL PUNTO ALTO:** sarà opposto al punto basso, ma in posizione elevata dal suolo ai 180°.

**NOTA :** In genere si utilizzano 2 preliminari ma troviamo atleti che utilizzano 1 preliminare (Kamila Skolimowska), 6 preliminari (Heinz Weis). Diciamo che il numero dei preliminari è una personalizzazione in base alle esigenze dell'atleta.



Relatore Vizzoni Nicola

# L'attacco

La fase di attacco è quel momento che unisce i preliminari ai giri.

Inizia alla fine dell'ultimo preliminare circa ai 180° e finisce quando il martello ha raggiunto il punto O.

In questa fase l'atleta deve annullare la torsione che si è creata tra spalle e le anche durante i preliminari riportandole entrambe al punto O. Mentre il martello scende sulla parte sinistra, o destra per un mancino, l'atleta deve riportare il peso su entrambe le gambe.



# 9 giri

Il numero dei giri può variare da 3 a 5 a seconda delle caratteristiche dell'atleta.

I giri sono una serie di movimenti eseguiti per far aumentare la velocità dell'attrezzo e devono essere in perfetto equilibrio con la pressione e rotazione dei piedi a terra. I piedi lavorano in sincronia per tutto il lancio.

**DESTRI MANO**



**PIEDE DI SPINTA DX (si attiva tramite l'avampiede)**

**PIEDE PERNO SX (si attiva tramite il tallone)**

**MANCINO**



**PIEDE DI SPINTA SX (si attiva tramite l'avampiede)**

**PIEDE PERNO DX (si attiva tramite il tallone)**

## **IL GIRO SI DIVIDE IN DUE FASI :**

**-DOPPIO APPOGGIO** : PER IL PRIMO GIRO VA DA 0° FINO OLTRE I 90° /120°  
PER GLI ALTRI GIRI VA DA QUANDO IL PIEDE DI SPINTA TOCCA TERRA DALLA  
FASE DI RIENTRO DEL SINGOLO APPOGGIO FINO O OLTRE I 90°.

Nella fase di doppio appoggio l'atleta deve rimanere con il busto diritto, le spalle sopra le anche e in tenuta

**-SINGOLO APPOGGIO** : QUESTA FASE COMINCIA QUANDO E' FINITA LA FASE DI DOPPIO APPOGGIO E IL PIEDE DI SPINTA SI STACCA DAL TERRENO. DA QUI INIZIA IL SINGOLO APPOGGIO CHE TERMINA QUANDO IL PIEDE DI SPINTA RITOCCHA TERRA.

IN QUESTO PASSAGGIO IL PIEDE PERNO PASSA DAL TALLONE ALL' AVAMPIEDE CHE RUOTANDO ATTIVAMENTE IN RAPPORTO CON L'ATTREZZO FA SI CHE IL PIEDE DI SPINTA RITORNI A CONTATTO CON IL TERRENO

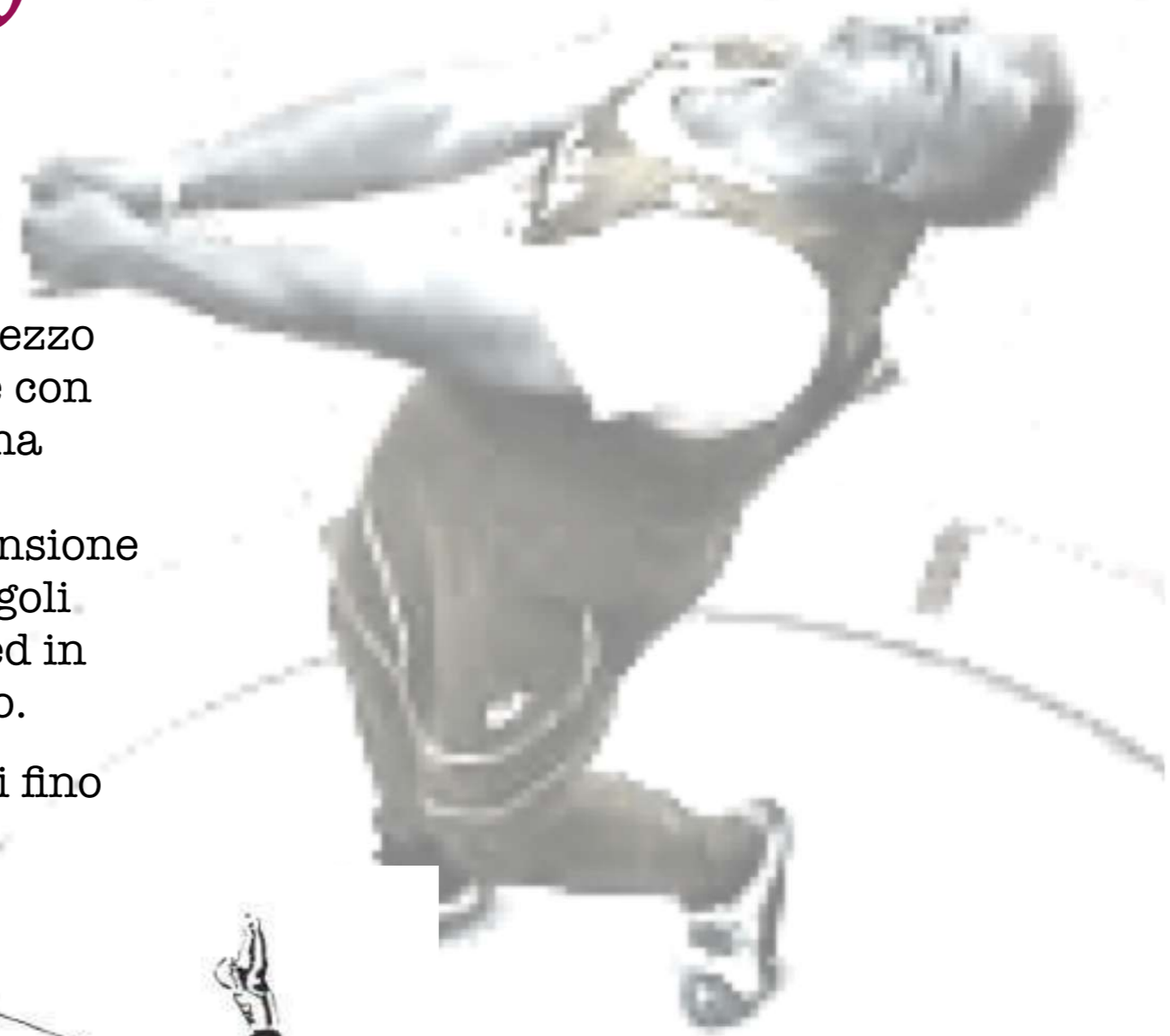
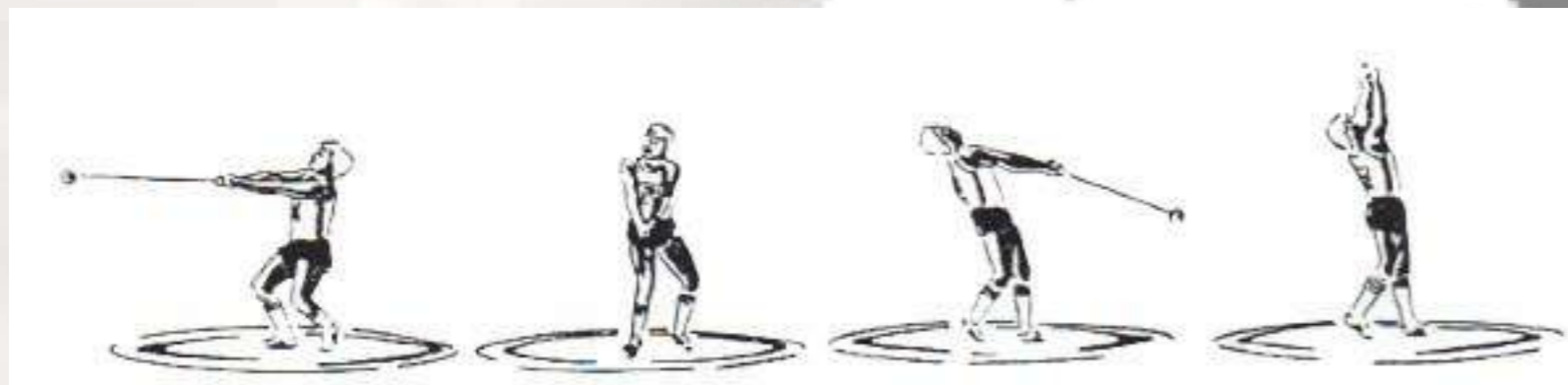
Nella fase di singolo appoggio, l'atleta deve rimanere con le gambe e piedi attivi e il busto decontratto in modo da assecondare l'attrezzo. Cioè lasciare percorrere al martello tutta l'orbita.



# Il finale

Una volta finite le rotazioni e portato l'attrezzo alla massima velocità, il lanciatore rimane con entrambi i piedi a contatto con il terreno ma ancora in rotazione fino a che l'attrezzo raggiunge il punto O. Dai qui tramite l'estensione delle gambe attraverso l'apertura degli angoli delle caviglie, delle ginocchia, dei fianchi ed infine delle braccia, l'atleta rilascia l'attrezzo.

Nella spinta verso l'alto i piedi sono ruotati fino ai 90° del lato sinistro della pedana.



Yuriy Sedykh:  
RECOND DEL MONDO  
con 86,64 mt



Pausa (k)

## *13 semplici domande 13 problemi comuni*



Questo è il concetto con cui Yuri Syedik ha cercato di facilitare l'apprendimento della tecnica del lancio del martello evidenziando i 13 punti focali che rappresentano gli errori più comuni di un lanciatore

Relatore Vizzoni Nicola

## **REGOLA N° 1 - il punto basso e il punto alto**

Il punto basso dell'orbita del martello al momento dell'attacco deve essere in mezzo ai piedi esattamente al punto 0

Il punto alto dell'orbita si trova esattamente nella parte opposta dietro



**Punto di attacco attraverso  
il punto basso a 0° in mezzo  
ai piedi**



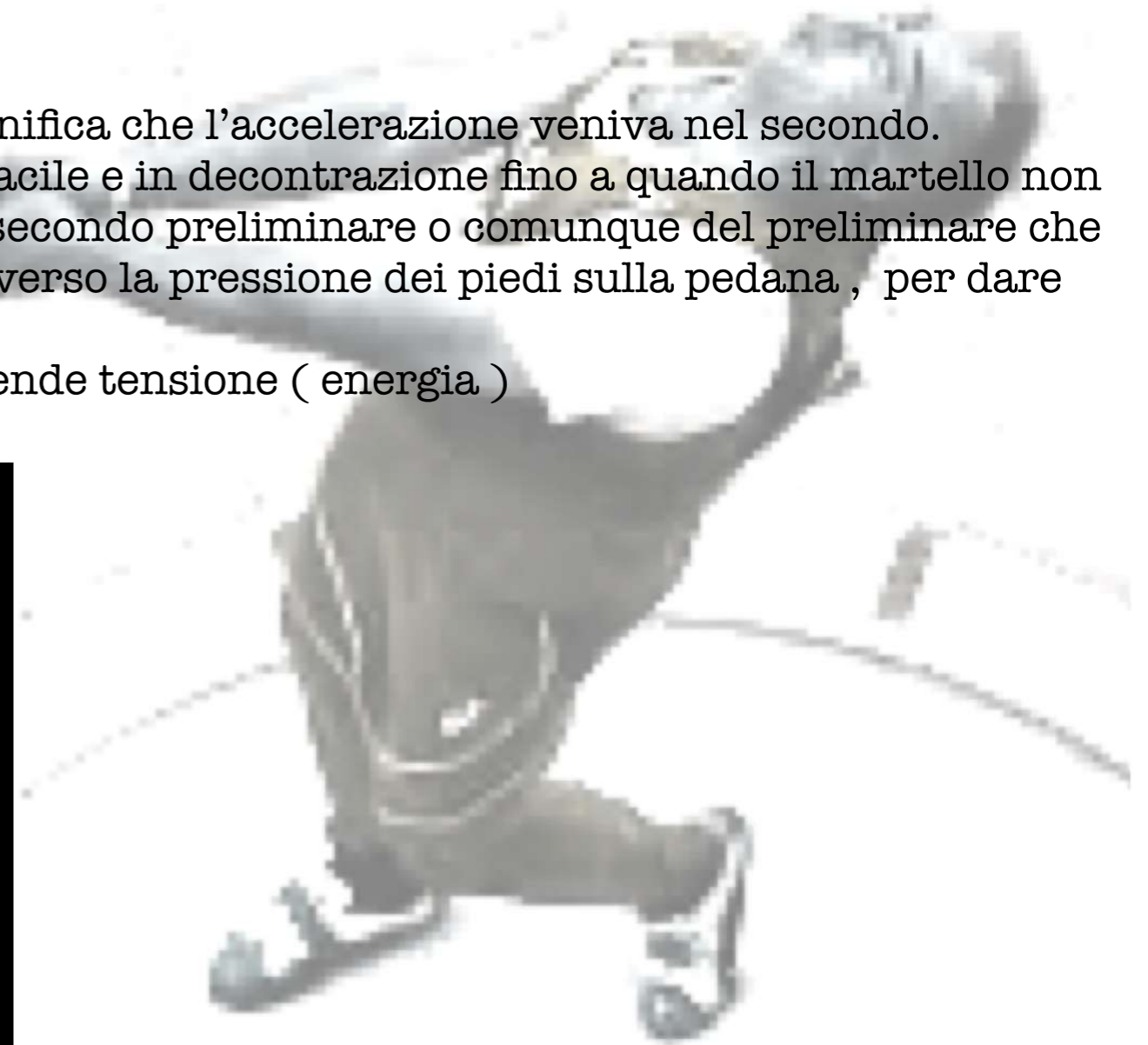
Relatore Vizzoni Nicola



## **REGOLA N° 2 : L'ultimo preliminare deve essere in accelerazione**

Youri Syedik faceva due preliminari e questo significa che l'accelerazione veniva nel secondo. Il primo preliminare viene eseguito in maniera facile e in decontrazione fino a quando il martello non ritorna al punto basso. Da lì, che con l'inizio del secondo preliminare o comunque del preliminare che precede l'attacco, fa' intervenire le braccia attraverso la pressione dei piedi sulla pedana , per dare accelerazione al martello.

L'atleta deve sentire che la sfera del martello prende tensione ( energia )



**Accelerazione nel secondo preliminare**

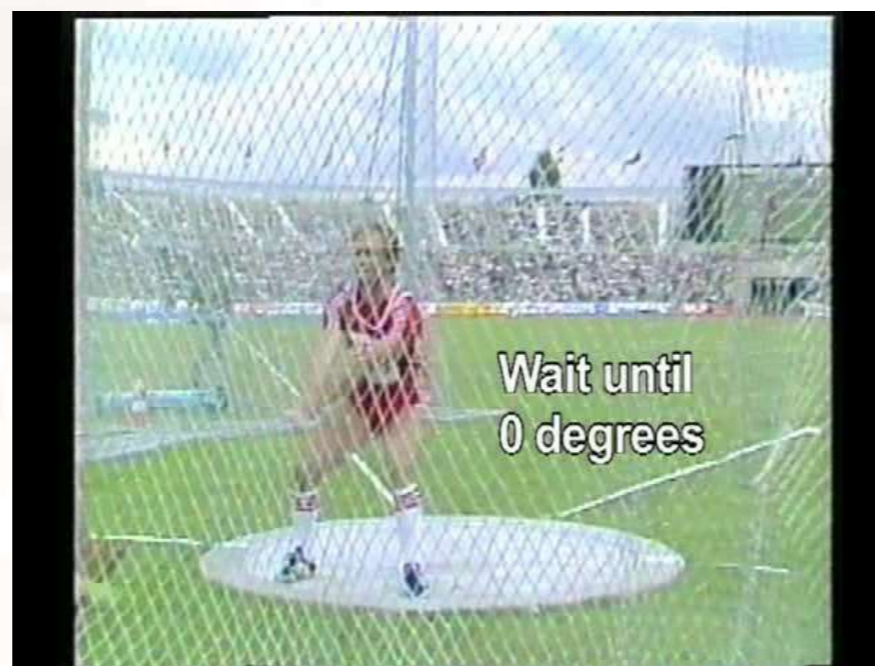
## **REGOLA N°3 : Accelerazione attiva attraverso il punto basso**

Questa fase è molto importante per una partenza efficace. Mentre l'attrezzo scende sulla parte destra, bisogna annullare la torsione del busto sul bacino e distendere le braccia per far sì che il martello aumenti ancora di più la sua velocità e la sua tensione.

Quando la palla del martello sta per arrivare o arriva allo zero bisogna con la pressione e la rotazione del piede destro spingere il martello verso l'esterno a sinistra ( PUSH THE HAMMER) senza cedere o perdere tensione sull'anca sinistra



**REGOLA N°4 : Aspettare che il martello arrivi al punto 0° per iniziare i giri**



L'atleta inizia il lavoro dei piedi quando il martello passa dal punto basso in mezzo ai piedi. ( PUNTO 0 )

**NON PRIMA E NON DOPO ESATTAMENTE IN MEZZO**

L'atleta deve “ aspettare “ **(in maniera attiva con il corpo)** che il martello arrivi al punto basso prima di iniziare a girare.



## **REGOLA N° 5. : I piedi devono muoversi in maniera simultanea**



Quando il martello raggiunge il punto basso (punto 0°) i piedi iniziano a muoversi insieme.

Il tacco sinistro e la punta destra (per un destrimane o viceversa per un mancino)

Nella partenza sull' avampiede , stessa cosa solo che il piede sinistro girerà sull'avampiede . ( per un destrimane o viceversa per un mancino).

**REGOLA N° 6. : Lunga fase di doppio appoggio. - Doppio appoggio oltre i 90°**



Fare girare entrambi i piedi a terra (fase di doppio appoggio) fino al di là dei 90°

***REGOLA N° 7 : Chiudere l'anca per arrivare o ritornare al punto 0°***



Nella seconda parte del giro ( singolo appoggio o singolo supporto) il lavoro dei piedi deve essere veloce per far si che il piede destro arrivi a terra il più veloce possibile (per un destrimano).Una volta arrivato a terra il piede destro e le anche devono lavorare attivamente per chiudere il giro. La rotazione deve essere di 360°

## **REGOLA N° 8 : Fase del singolo appoggio o singolo supporto breve e veloce**



La seconda parte del giro (appoggio singolo o singolo supporto) deve essere breve e veloce

In questa fase bisogna lasciare correre il martello lungo la sua orbita senza disturbarlo

Rilassare le braccia e tenere la tensione con la schiena.

Grazie all'attività dell'avampiede sinistro e dal collassamento o ricaricamento del ginocchio sinistro si va a chiudere il giro con il piede destro.

In questa fase il piede destro di spinta, una volta staccato da terra deve avanzare circa fino al malleolo della gamba sinistra e da lì ruotare con essa **SENZA** anticipare la chiusura del giro.



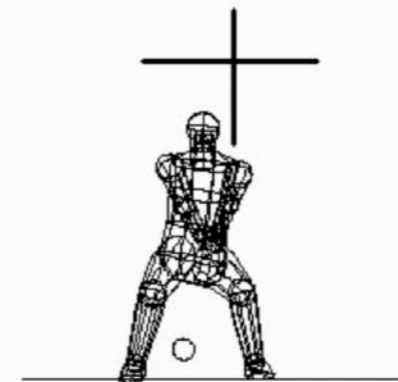
**REGOLA N° 9 : Tenere sempre le spalle perpendicolari al martello con la stessa trazione su entrambe le braccia**



Ad ogni giro le spalle devono essere in linea con il martello (il famoso triangolo)

Lasciare le spalle rilassate soprattutto durante sul singolo appoggio

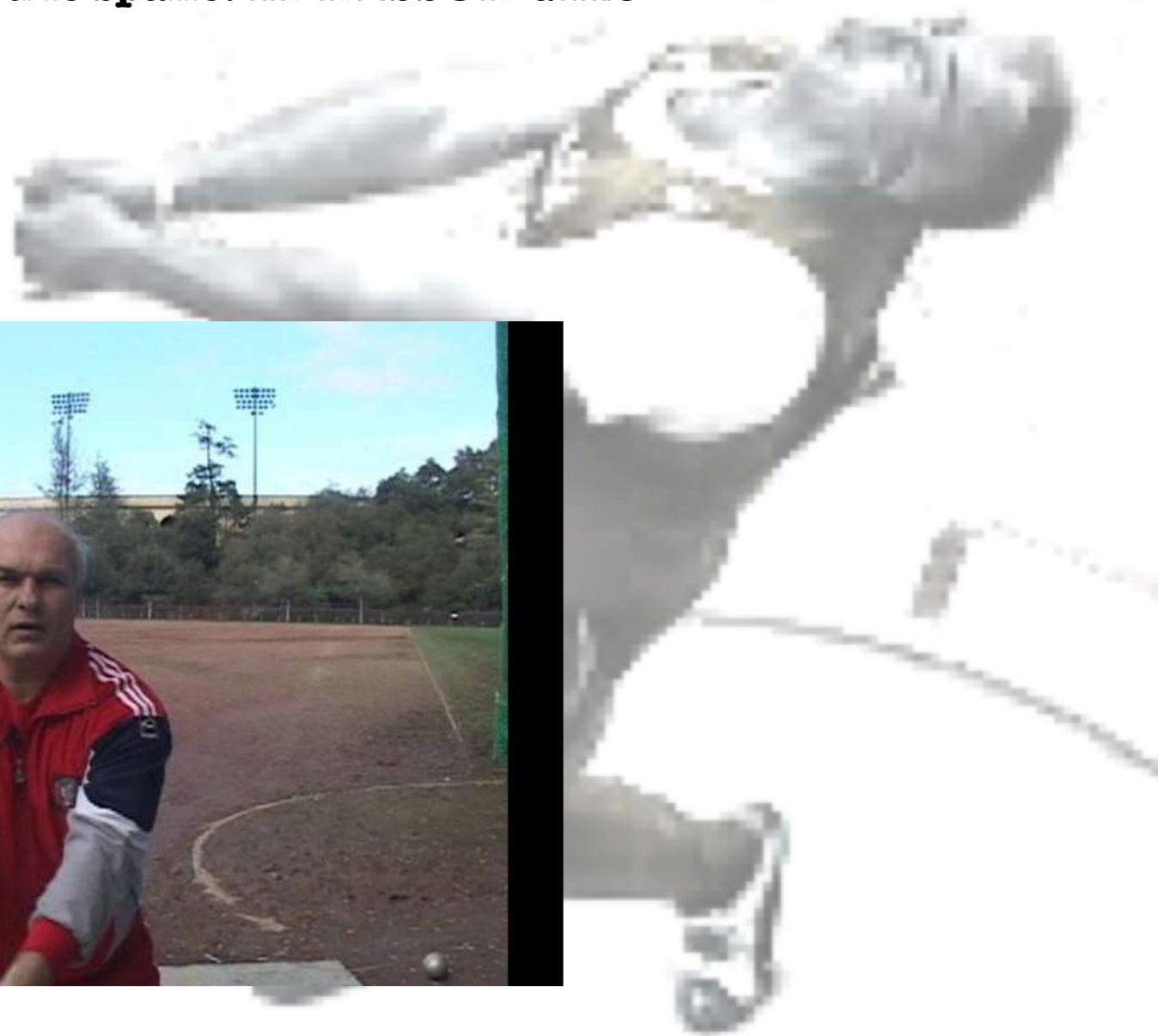
Lasciare le spalle rilassate per facilitare un lungo rilascio





**REGOLA N° 10 : Entrambe le spalle devono rimanere basse e rilassate.**

**Durante i giri è proibito tirare su le spalle. IN NESSUN GIRO**



**REGOLA N° 11 : All'inizio del doppio appoggio il martello si deve trovare in direzione del settore di caduta (180°). Forte accelerazione passando dal punto 0°**

Quando finisce la fase di singolo appoggio , grazie alla torsione che si è creata tra le spalle e le anche, la testa del martello dovrebbe trovarsi in prospettiva verso il settore di lancio all'incirca ai 180°

Oggi questo anticipo è andato a diminuire e da analisi biomeccaniche si è evidenziato che al momento del contatto del piede destro a terra il martello si trova nella direzione dei 200-220°.



**Angolo azimutale per gli otto finalisti a LONDON 2017: entrata - fine appoggio singolo per ogni giro - fine appoggio doppio per ogni giro e rilascio**

Athlete	Entry (°)	Turn 1 end of SS (°)	Turn 1 end of DS (°)	Turn 2 end of SS (°)	Turn 2 end of DS (°)	Turn 3 end of SS (°)	Turn 3 end of DS (°)	Turn 4 end of SS (°)	Turn 4 end of DS (°)
FAJDEK	30	167	32	193	29	221	44	248	102
PRONKIN	76	218	63	226	35	229	108	-	-
NOWICKI	59	210	47	205	34	221	50	257	107
BIGOT	43	181	23	181	32	188	27	189	99
SOKYRSKII	84	208	80	233	95	232	95	245	110
MILLER	35	172	52	202	54	216	59	234	98
NAZAROV	85	223	62	229	54	214	46	201	111
MARGHIEV	66	211	48	219	49	230	63	240	104

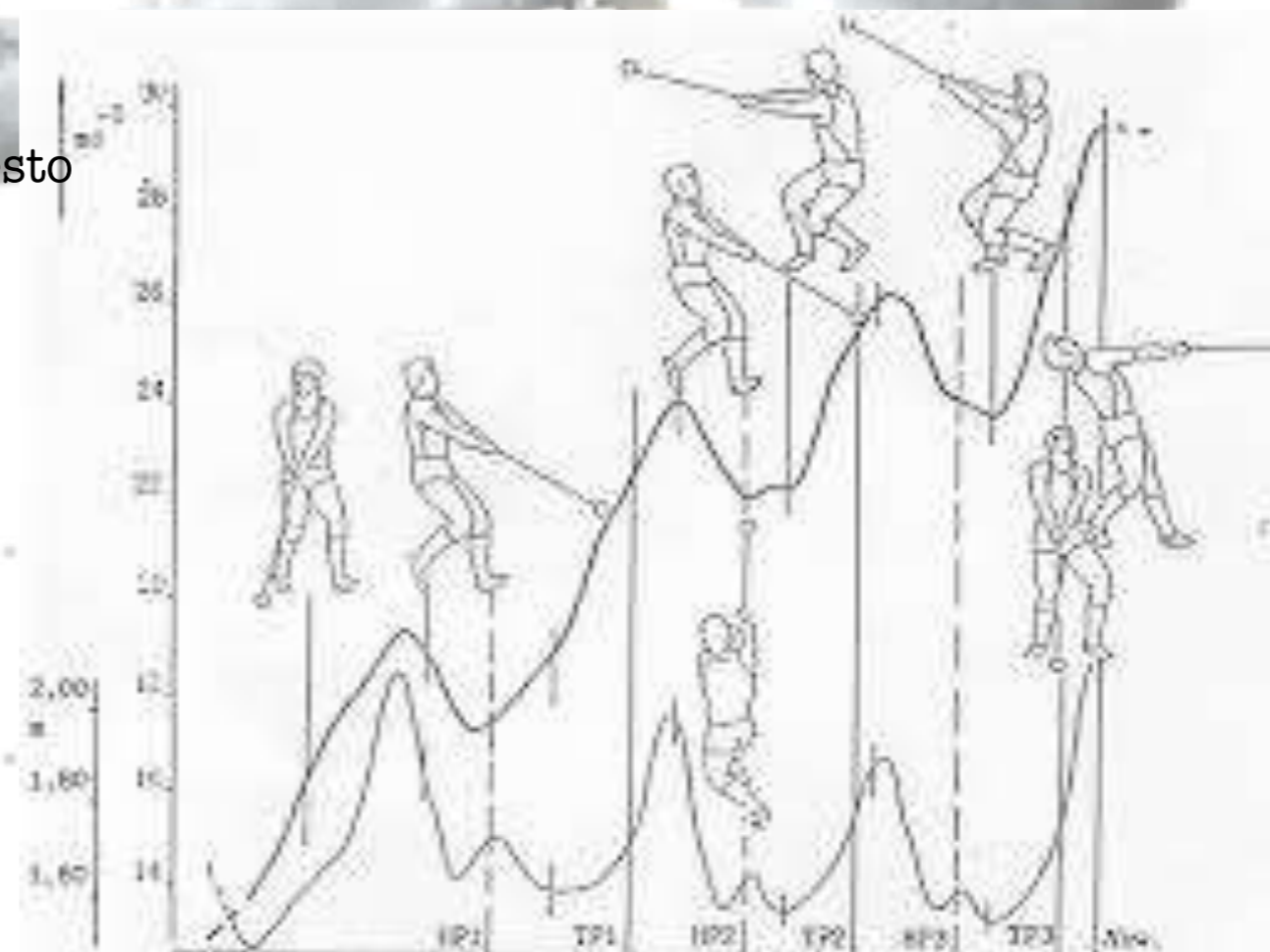
## REGOLA N° 12 : Il ritmo: Ogni giro deve essere più veloce

Ad ogni giro bisogna incrementare la velocità e questo è il ritmo del lancio. ad ogni giro bisogna spingere il martello sempre più forte

Nota : Bisogna Ricordare che in un lancio a 3 giri il ritmo sarà 1-1-2-3. Questo perchè abbiamo 1 spinta e 2 impulsi.

Mentre in un lancio a 4 giri il ritmo sarà 1-2-1-2-3 . In questo caso abbiamo 2 spinte e 3 impulsi

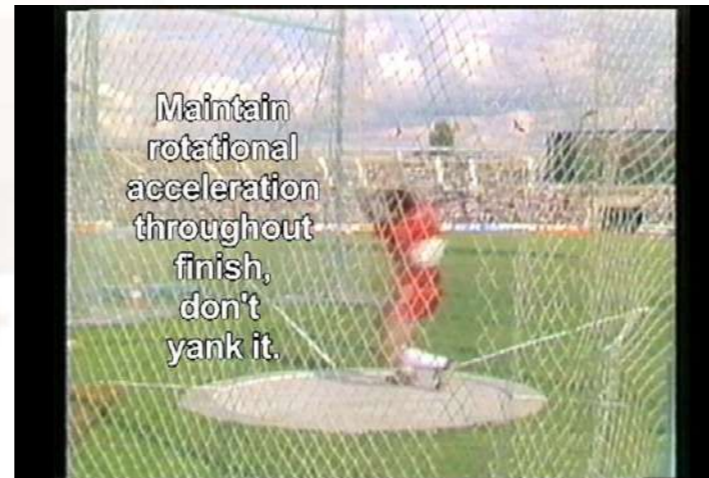
Con il 3 si intende il finale



## REGOLA N° 13 : Mantenre l'accelerazione fino al rilascio

**Il FINALE** del lancio deve essere un movimento naturale di rotazione.

Non bisogna tirare con le spalle per prepararlo.



Il momento del finale deve essere naturale. La cosa importante sono i giri che se vengono eseguiti in maniera corretta il finale avverrà di conseguenza. Per una esecuzione a tre giri il finale sarà considerato come un quarto giro. Per una esecuzione a quattro giri il finale sarà considerato come un 5 giro.

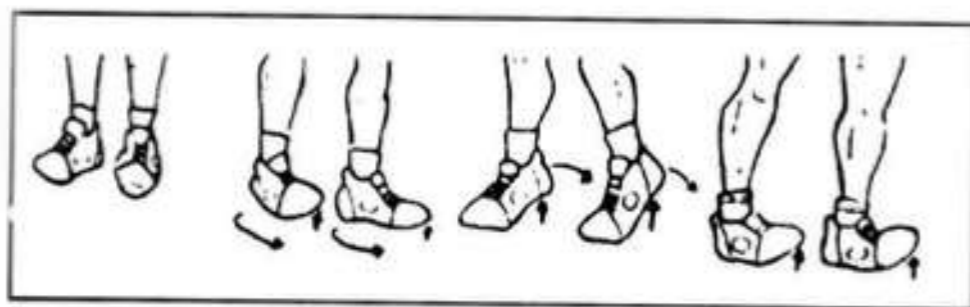


# ESEMPI

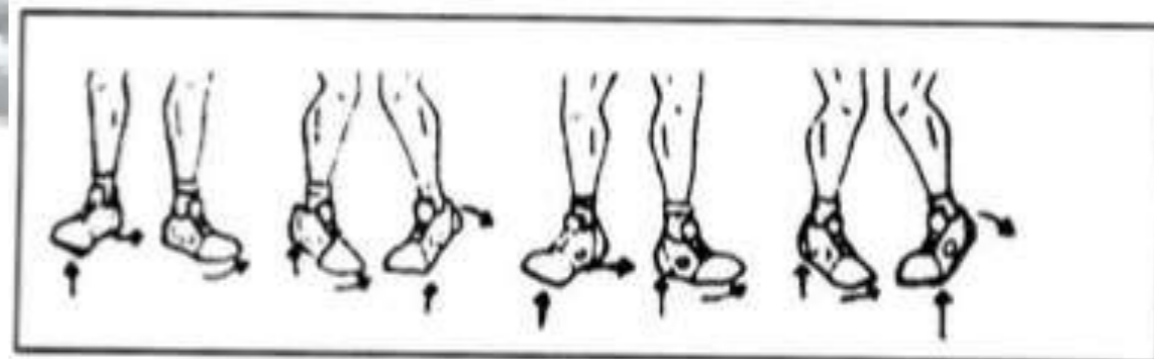
## - ESERCITAZIONI PER PIEDI -

### *Descrizione esercizio*

- rotazione contemporanea sui talloni o avampiedi (piedi paralleli)



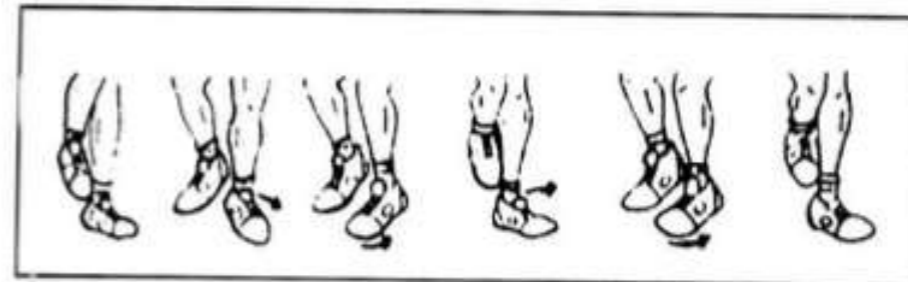
- rotazioni contemporanee dei piedi  
l'uno sul tallone l'altro sull'avampiede



- rotazione contemporanea dei piedi  
a perni alterni (tallone-pianta)



- rotazioni successive sul tallone e  
avampiede (piede singolo)



# ESEMPI DI ESERCITAZIONI TECNICHE BASE

Di seguito una proposta di alcune esercitazioni tecniche per imparare o migliorare la tecnica di lancio .

Queste esercitazioni si eseguono in maniera analitica facendo attenzione ai principali aspetti tecnici biomeccanici.

Doppio appoggio prolungato

Singolo appoggio breve con forte attività dell'avampiede della gamba perno

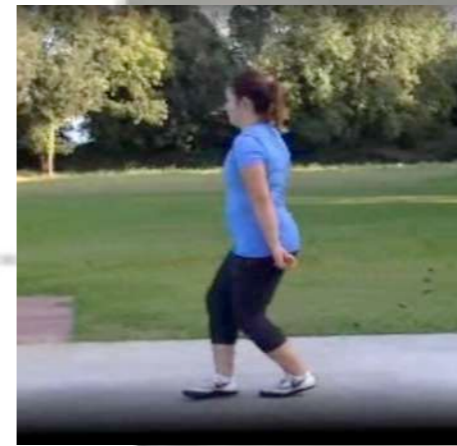
Mantenimento del triangolo spalle-braccia

Avanzamento delle anche nel passaggio dal doppio al singolo appoggio

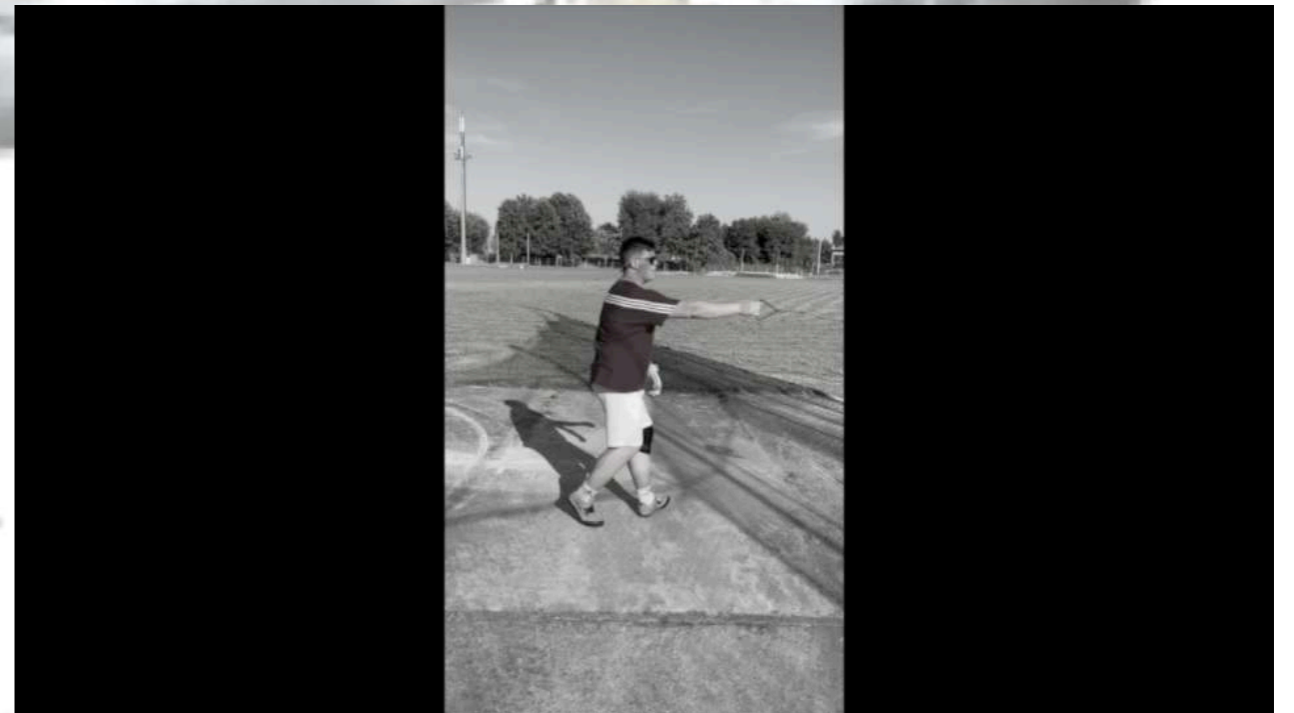
Rispetto dell'asse di rotazione

Equilibrio di tutto il sistema Atleta/attrezzo



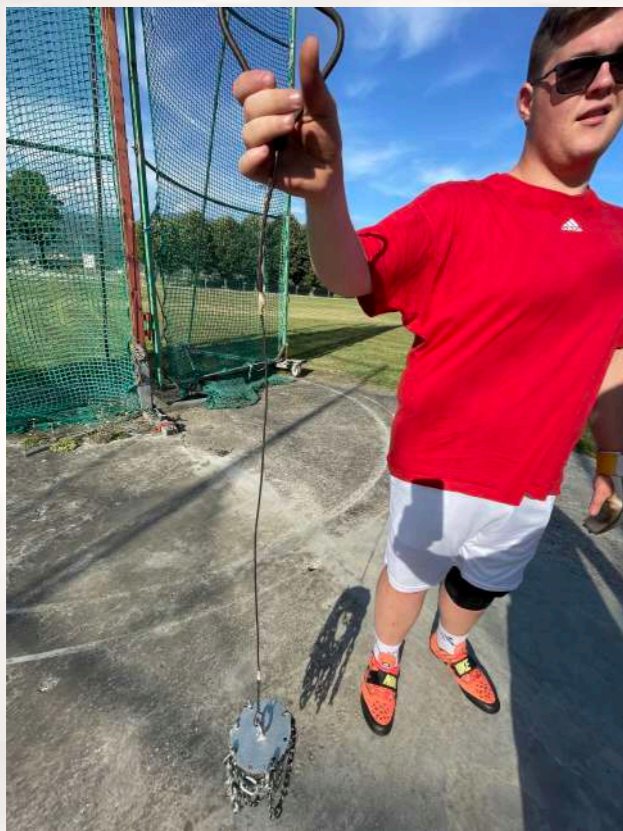


## ESEMPI DI ESERCITAZIONI TECNICHE COMPLESSE





# MEZZI ALTERNATIVI



CATENA / PIASTRA E PIOVRA



MANIGLIA DOPPIA



CORPETTO



CATTOLICO ANNUNZIATA 42,19 mt.

Relatore Vizzoni Nicola

# ***Bibliografia:***

*“Il nuovo manuale dell'istruttore di Atletica Leggera” dal Centro Studi & Ricerche della Fidal*

*DVD Yuri Sedykh “13 Simple Answers to 13 Common Problems “ editor Jeff  
Lodas Produced by Garthwait and Griffin Films*

BIOMECHANICAL REPORT: [www.worldathletics.org](http://www.worldathletics.org)





# GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Nicola Vizzoni  
Tecnico specialista Lanci 3° livello  
Tecnico F.I.P.E. 1° livello  
Advisor settore lanci F.I.D.A.L. 2016- 2021

Contatti :  
[nicola.vizzoni@gmail.com](mailto:nicola.vizzoni@gmail.com)