

Progressione didattica e correzione degli errori nel lancio del giavellotto

Webinar FIDAL Comitato Regionale Sardegna

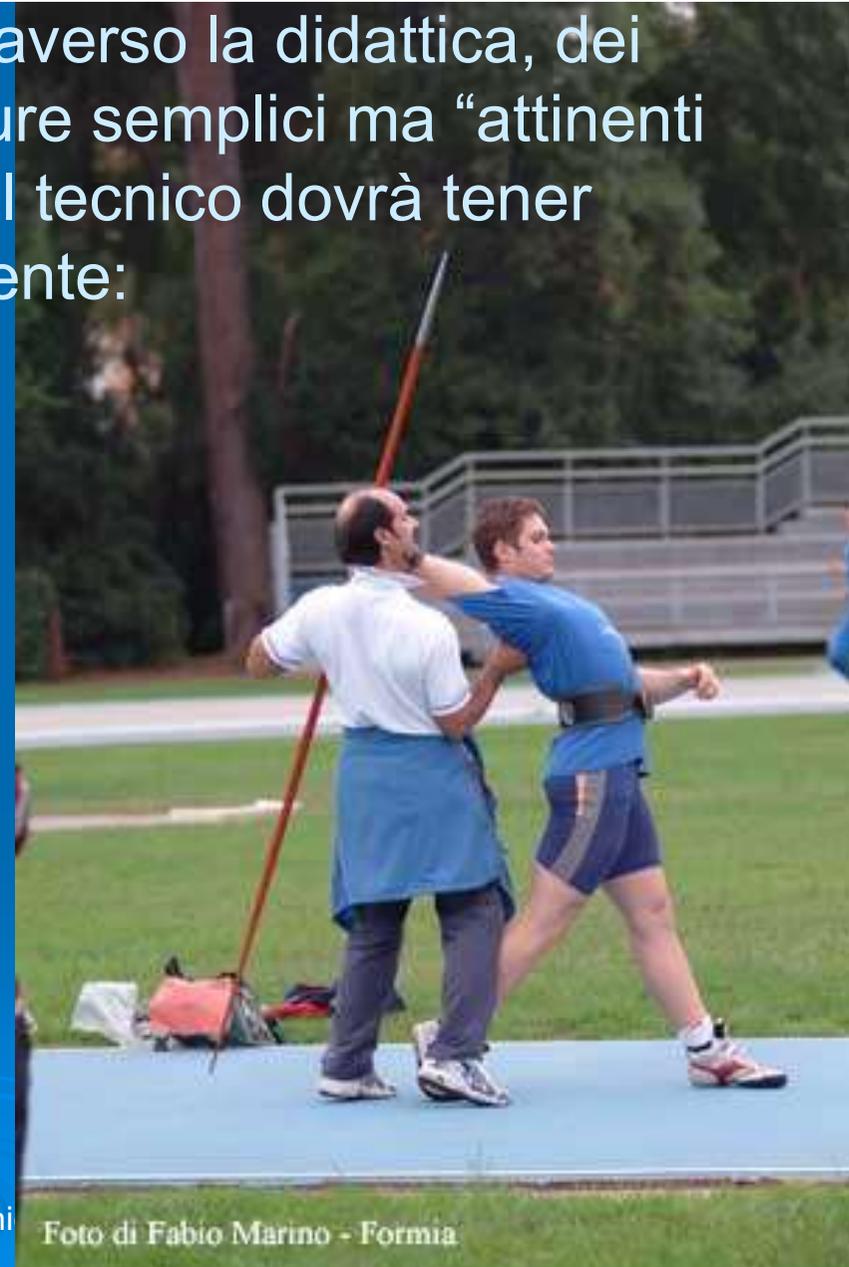
Relatore Prof. Domenico Di Molfetta

➤ LA DIDATTICA

- Il lancio se pur scomposto in fasi , per comodità didattica e di studio, è sempre da intendere come un "MOVIMENTO GLOBALE" , va quindi rispettata la dinamica generale del gesto e la sua ritmica complessiva .
- Per ciò che riguarda l'apprendimento tecnico l'allenatore dovrà sempre tenere presente i seguenti principi:
- l'acquisizione tecnica è un processo complesso legato a continui adattamenti motori ed apprendimento di abilità. Tale lungo processo lo possiamo suddividere in due macro blocchi :
- 1 - APPRENDIMENTO TECNICO BASILARE - LEGATO ALLE FASI DI APPRENDIMENTO DEI SOGGETTI (ETA' AUXOLOGICA E CRONOLOGICA)
- 2 - AFFINAMENTO TECNICO - LEGATO ALLO SVILUPPO DELLE CAPACITA' COORDINATIVE SPECIALI E FISICHE

bisogna costruire , attraverso la didattica, dei modelli tecnici con strutture semplici ma “attinenti al gesto”, e nel farlo il tecnico dovrà tener presente:

- Di facilitare l'apprendimento tecnico, utilizzando strutture ritmiche altamente dinamiche
- Motivare l'allievo creando un'organizzazione dell'allenamento che permetta all'allievo di sentirsi gratificato da ciò che fa



PRINCIPI OPERATIVI DELLA DIDATTICA

- Tutti gli esercizi che andremo più avanti ad illustrare, possono essere modificati nelle modalità d'esecuzione, ad esempio:
- VARIANDO LA DIREZIONE DEL MOVIMENTO
- VARIANDO IL RITMO E VELOCITA' D'ESECUZIONE;
- VARIANDO LE CONDIZIONI ESTERNE;
- VARIANDO L'AMPIEZZA DEL MOVIMENTO;
- E' IMPORTANTE RICORDARE CHE:
- E' nell'abilità del TECNICO educatore riuscire a creare, a secondo dell'età dei soggetti , situazioni e motivazioni sempre nuove avendo sempre ben chiari gli obiettivi da raggiungere sia breve sia a lunga scadenza.

Prof. Domenico Di Molfetta

LA DIDATTICA NELLE SPECIALITA' DI LANCIO DELL'ATLETICA LEGGERA

- *E' quindi possibile individuare delle fasi comuni , o meglio dei*
- **“PILASTRI TECNICO DIDATTICI”**
- *su cui poter intervenire fin dalle prime fasi dell'acquisizione tecnica.*



IL LANCIO VA EFFETTUATO IN ACCELERAZIONE

- *è importante far capire e percepire all'allievo fin dai primi giorni dell'apprendimento tecnico l'esatto **ritmo** del lancio, e la sua struttura dinamica, far interpretare il finale del lancio non come un "ARRIVO", bensì come una "PARTENZA"*



Foto di FABIO MARINO - 2005

IL LANCIO INIZIA CON LA PARTE INFERIORE DEL CORPO

Uno degli errori comuni che l'allievo compie inizialmente, è quello di focalizzare l'attenzione solo su l'attrezzo e quindi su l'arto lanciante; è fondamentale invece che subito riesca a comprendere che l'azione inizia con la spinta delle gambe e che quindi più intervengono più l'attrezzo andrà lontano



Foto di FABIO MARINO - 2005

- ** IL LANCIATORE E' TUTT'UNO CON L'ATTREZZO*
- *si deve insistere molto su gli esercizi di SENSIBILITA' con l'attrezzo, avere la giusta padronanza e sicurezza con l'attrezzo fa sì che l'attenzione focale si possa rivolgere verso altri particolari tecnici eventualmente richiesti*
-



Prof. Dome

Foto di FABIO MARINO - 2005

- *LO SGUARDO DELL'ATLETA NEL FINALE, DEVE ESSERE ORIENTATO SEMPRE VERSO L'ATTREZZO*
- *con questo semplice accorgimento didattico si può ovviare al rischio di disperdere delle forze accumulate nel finale di lancio, potendole così trasferire tutte su l'attrezzo. La semplice richiesta fin dai primi momenti dell'apprendimento tecnico o anche durante i giochi sui lanci, del guardare l'attrezzo che "vola via" (quindi porre lo sguardo verso la direzione di lancio) , consentirà all'allievo di rimanere alto sul "puntello", permettendo anche alla spalla sinistra di non "cadere " o ruotare eccessivamente , errori questi che creano una dispersione delle forze accumulate ed un relativo mancato trasferimento sull'attrezzo ,o una non esatta pretensione muscolare fondamentale per la riuscita del finale.*



L'inerzia

La tendenza dei corpi a conservare il proprio stato di quiete o di moto è l'**inerzia**. L'inerzia è una forza collegata alla massa di un corpo; se aumenta la massa, aumenta anche l'inerzia. Ne consegue che la massa è una misura dell'inerzia.

Il **primo principio della dinamica** o **principio d'inerzia** afferma che un corpo tende a conservare il proprio stato di quiete o di moto rettilineo uniforme fino a quando non interviene su di esso una forza che ne modifica lo stato.



Se un pulmino in movimento frena bruscamente, i passeggeri vengono balzati in avanti (è il motivo per cui indossiamo le cinture di sicurezza in auto, altrimenti la frenata ci spingerebbe contro il parabrezza). Per inerzia essi tendono infatti a mantenere il loro stato di moto anche se il mezzo riesce a bloccarsi. L'effetto opposto si verifica se il pulmino da fermo accelera: per inerzia i passeggeri tendono a restare nella loro posizione di quiete. L'effetto è di sentirsi spinti all'indietro, ossia in direzione contraria a quella del moto.

- *GLI ATTREZZI DA USARE DEVONO CONSENTIRE ALTE VELOCITA' D'USCITA*
- *soprattutto nelle fasce d'età giovanili, l'utilizzo di attrezzi leggeri ha il duplice scopo:*
- *di facilitare l'apprendimento tecnico, utilizzando strutture ritmiche altamente dinamiche*
- *motivare l'allievo, che è gratificato nel vedere il proprio attrezzo che vola lontano e quindi prova "PIACERE NEL LANCIARE"*



Foto di FABIO MARINO - 2005

- * *IL LANCIO DEVE ESSERE “SENTITO”*
- *è un obiettivo fondamentale, che si realizza man mano che la tecnica si evolve, la” PROPRIOCEZIONE “ del gesto è indice di maturazione tecnica. A tal proposito sono molto importanti le informazioni di ritorno (feed back) che l’allievo dà al suo tecnico ; sapere cosa l’atleta ha provato o “sentito” nell’effettuare il lancio ha una duplice finalità*



- Consente all'allievo di effettuare un'introspezione tecnica , di rivivere in altre parole il gesto subito dopo la sua realizzazione . Questo allenamento IDEOMOTORIO gli permetterà di creare un modello tecnico che con il tempo si affinerà sempre più.
- Il tecnico a sua volta utilizza le **informazioni** di ritorno date dall'allievo per assicurarsi che i "messaggi" tecnici inviati siano stati effettivamente recepiti.



Le informazioni per il compito: caratteristiche

- Tre tipi: visiva, verbale, pratica
- Poche informazioni per seduta tecnica (non centomila puntualizzazioni, ma fissare due tre argomenti da sviluppare nel corso della seduta)

Immagini o parole?

- esatto bilanciamento (nei giovani il visivo è utilissimo, a patto che il modello sia efficace, non sempre l'allenatore che dimostra sa dimostrare!)
- Il tempo che intercorre tra l'informazione e l'esecuzione deve essere adeguato, cioè non darlo troppo tardi o in prossimità della partenza del programma motorio

Processi mentali e sport

- Si intendono tutti i meccanismi che il cervello mette in atto per recuperare informazioni dall'ambiente (interno o esterno), per analizzare e comparare con precedenti memorizzate, decidere risposte, programmare e controllare l'esecuzione

Stati di elaborazione dell'informazione

attenzione

- Sistema sensoriale
 - Le memorie
- Il sistema di risposta
- Sistema di controllo

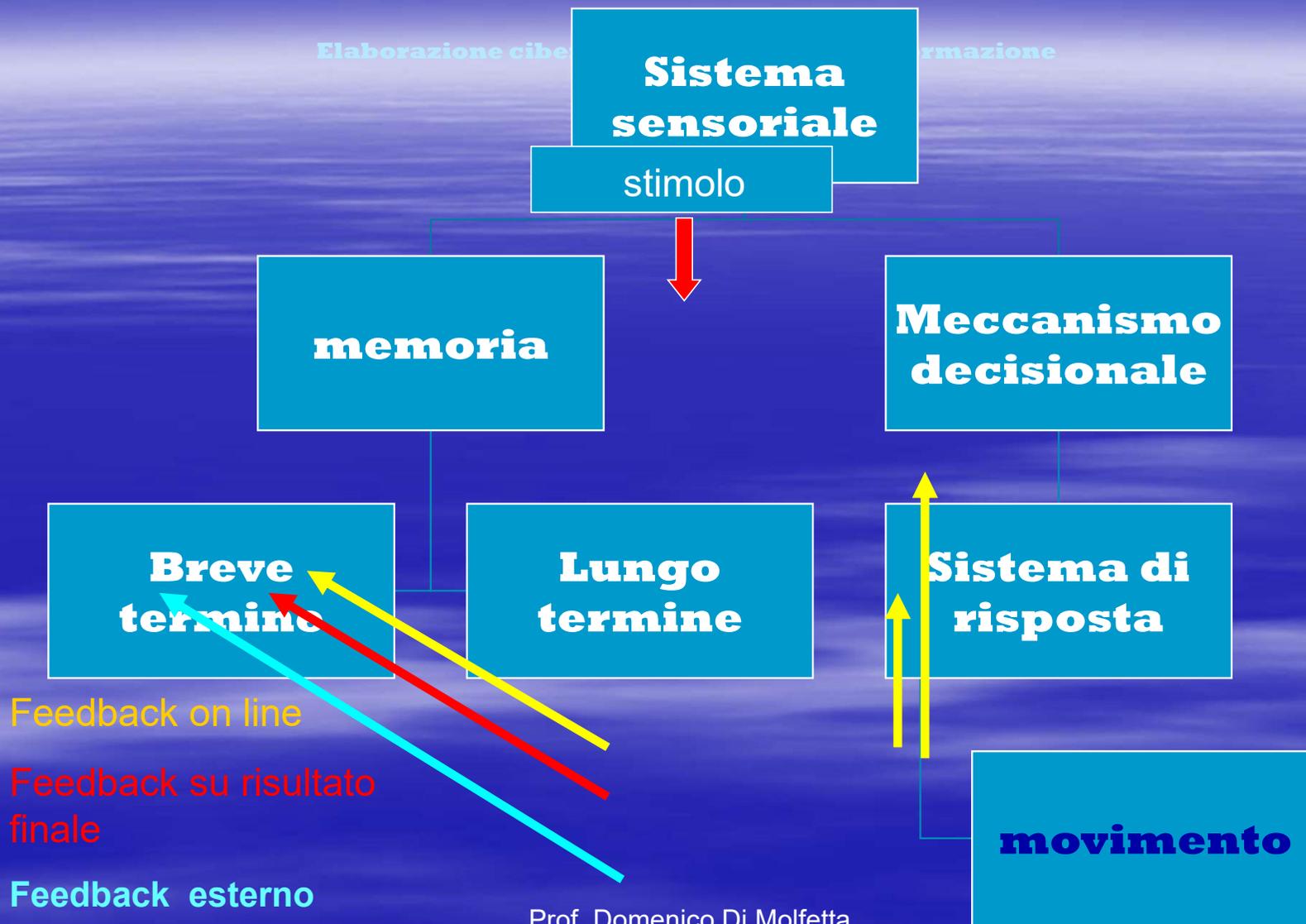
RINFORZI DELLA MEMORIA

- SONO INFLUENZATI DA DETERMINATI NEUROORMONI
- LA LORO AZIONE RINFORZA -CANCELLA O IMPEDISCE I PROCESSI MNEMONICI
- MODULANO I PASSAGGI TRA LE MEMORIE

- INSIEME A RINFORZI POSITIVI VI SONO QUELLI NEGATIVI CHE PEGGIORANO L'APPRENDIMENTO
- POSITIVI: PEPTIDI CON AZIONE CEREBRALE SPECIFICA (ACTH-MSH-VASOPRESSINA) AIUTANO A NON DIMENTICARE E QUINDI A FISSARE LA TRACCIA (LODE)
- NEGATIVI: LA MANCANZA O SCARSA PRESENZA DI QUESTI ORMONI (STRESS – RIMPROVERO)

Sistema elaborativo dell'informazione

- Automatica
 - Non cosciente – costi limitatissimi
- Automatizzata
 - Passa inizialmente dalla coscienza - poi la libera
- Controllata
 - cosciente – costi alti



Feedback on line

Feedback su risultato finale

Feedback esterno

L'attenzione

- Capacità limitata
- Selettiva
- Portata variabile

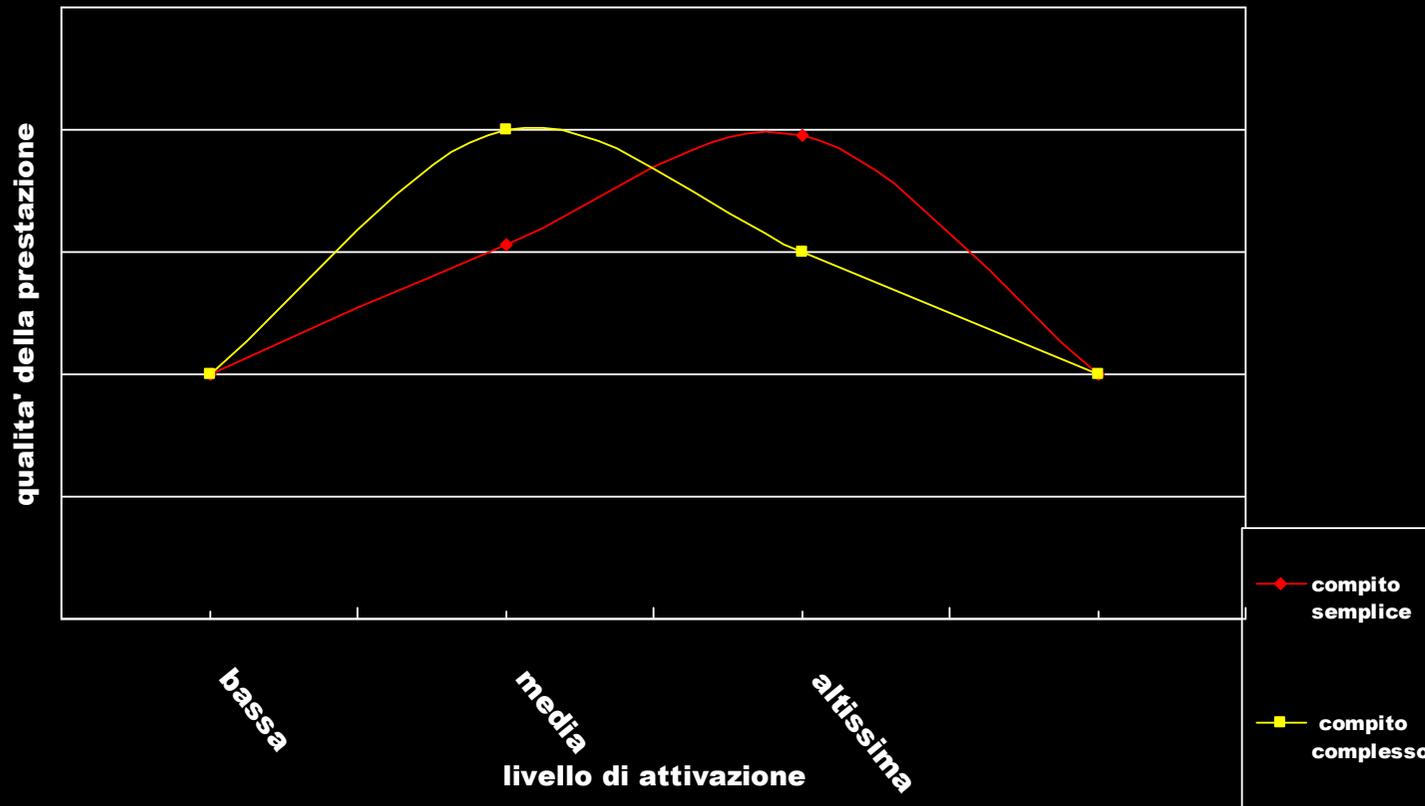
Limiti nel controllo contemporaneo di un certo numero di variabili-
limiti temporali

Diventa selettiva per risparmiare costi- viene puntata solo su alcuni stimoli presenti (volontaria o involontaria- caratteristiche collative)

Varia a secondo delle richieste- ampio raggio minore indizi – concentrata focalizzata su un'unica fonte d'informazione

ATTIVAZIONE ED ATTENZIONE

legge di Yerkes-Dodson



IL CONTROLLO NELLA METODOLOGIA DELL'INSEGNAMENTO SPORTIVO

- L'errore
- Percezione del tempo
- L'ansia
- Il controllo dell'ansia

L'ERRORE

- SCOSTAMENTO DALL'ESECUZIONE DEFINITA **CORRETTA**
- **CAUSE:**
 1. MANCANZA O CARENZA DI COMUNICAZIONE
 2. STATO EMOTIVO
 3. INADEGUATEZZA DEL COMPITO
 4. STATO DELL'ALLIEVO (AFFATICAMENTO ECC..)

INTERVENTI PER LA CORREZIONE

1. MIGLIORARE LA COMUNICAZIONE , ACCERTARSI DELLA SUA EFFICACIA
2. MOTIVARE E SDRAMMATIZZARE LA SITUAZIONE, POSITIVIZZANDO IL TUTTO
3. FACILITAZIONE O COMPLESSIFICARE GLI INTERVENTI DIDATTICI
4. INTERROMPERE LA SEDUTA- ALLEGGERIRE GLI INTERVENTI

TAPPE DI INTERVENTO

- OSSERVAZIONE DELL'ERRORE
- LOCALIZZAZIONE DELL'ERRORE NELL'AMBITO DELLA SEQUENZA MOTORIA
- RICHIESTA DI FEEDBACK CON L'ALLIEVO
- CORREZIONE TRAMITE MODALITA' INDIRETTA O AGGIRANTE

- QUANDO VI E' UN ERRORE RADICATO:
- CONVINCERE L'ATLETA
- VI E' UN PEGGIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE INIZIALE

LA PERCEZIONE DEL TEMPO

- IL TEMPO?
- VALUTAZIONE MICRO-MACRO INTERVALLI-MAGGIORE NEGLI ATLETI DI LIVELLO
- SENSO DEL TEMPO LEGATO ALLA FORMA
- LA PERCEZIONE DEL TEMPO MIGLIORA ALLENANDOLA

TECNICHE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA PERCEZIONE DEL TEMPO

- AUTOVALUTAZIONE DEL TEMPO IMPIEGATO IN PROVE DI VARIO TIPO
- PRODUZIONE E RIPRODUZIONE DI INTERVALLI STANDARD
- RIPRODUZIONE DEL GESTO MNEMONICAMENTE, CON TEMPO
- ACCRESCIMENTO DI INTERVALLI DEL TEMPO BASE

L'ANSIA

- STATO EMOZIONALE AVVERTITO COME “SPIACEVOLE”
- COMPARE IN SITUAZIONI MOTIVAZIONALI COMPLESSE
- SENSAZIONE DI SCARSO CONTROLLO , INSICUREZZA, ESTREMAMENTE SOGGETTIVO
- STATO DI ANSIA (TEMPORALE)
- TRATTO DI ANSIA (DISPOSIZIONE CRONICA)

LA TECNICA

Principi di base

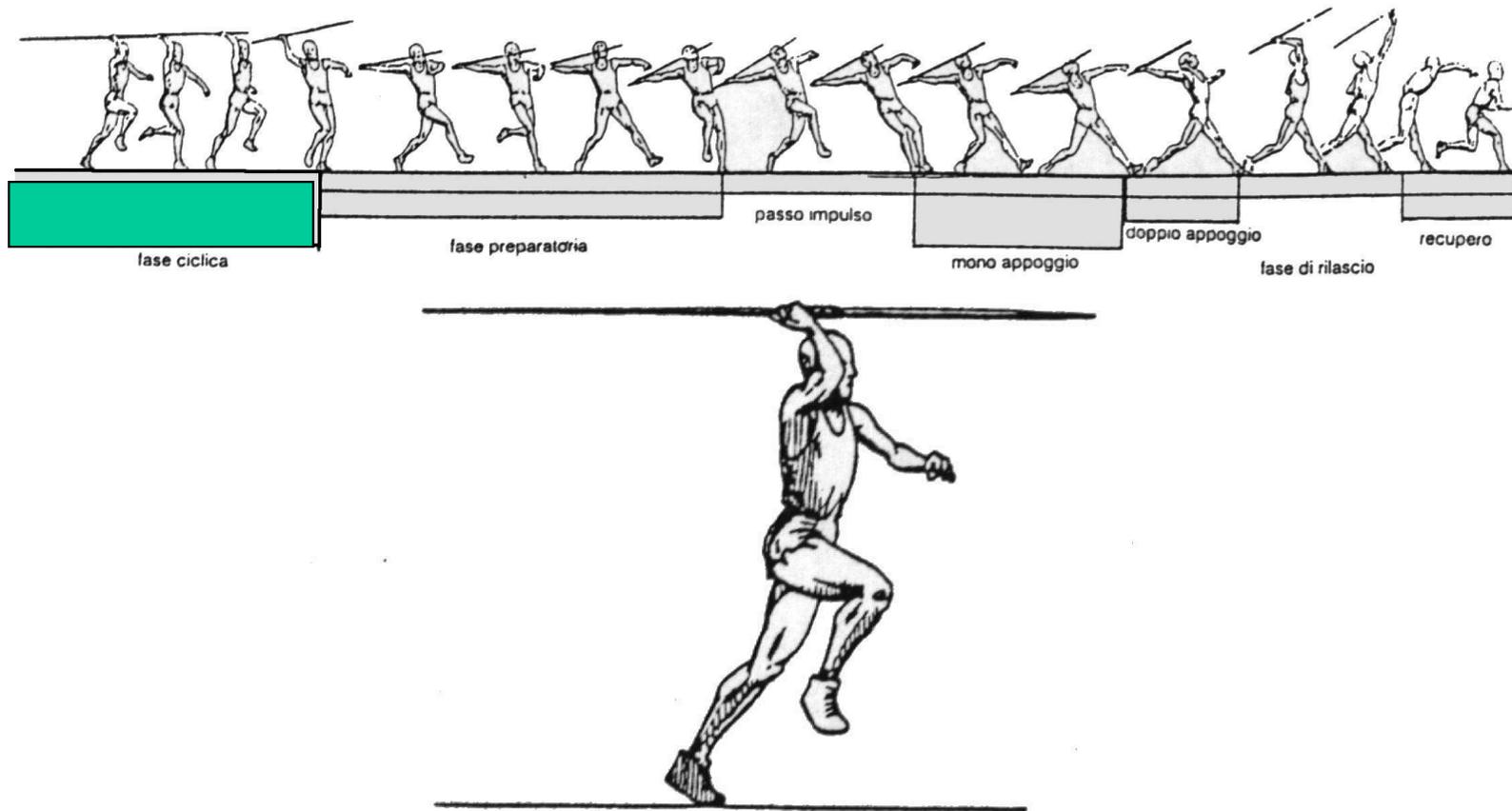




prof. Domenico Di Molfetta



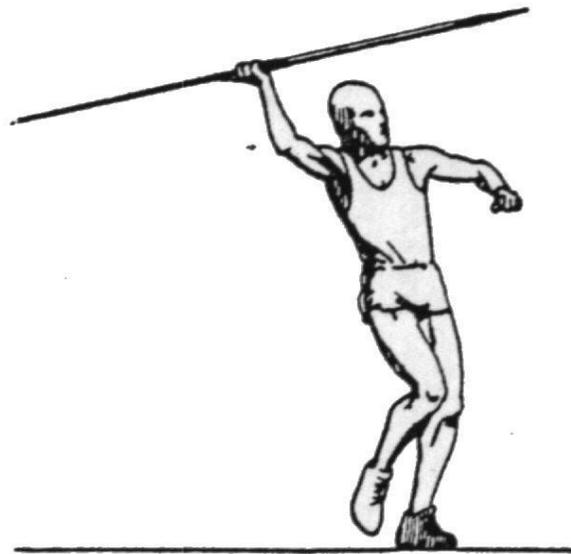
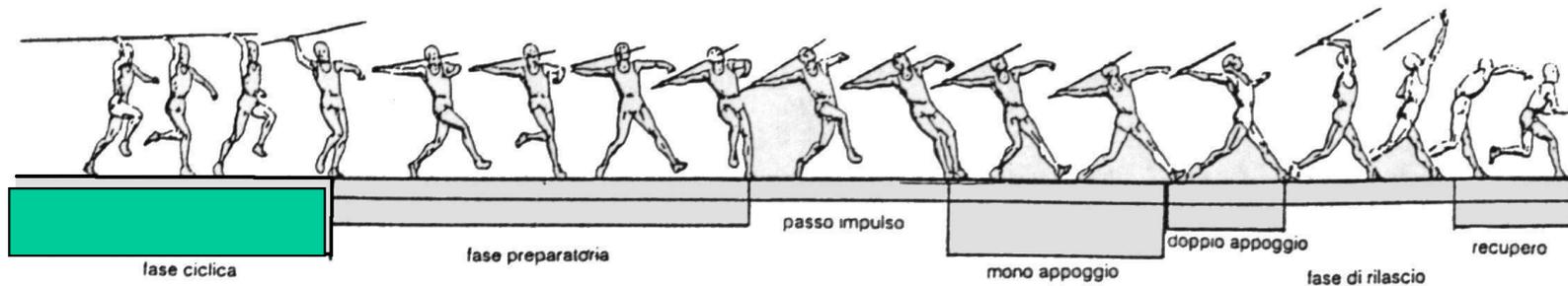
prof. Dome



INIZIO: partenza della fase di rincorsa

FASE CICLICA

prof. Domenico Di Molfetta



FINE: inizio arretramento del giavellotto

FASE CICLICA
 prof. Domenico Di Molfetta

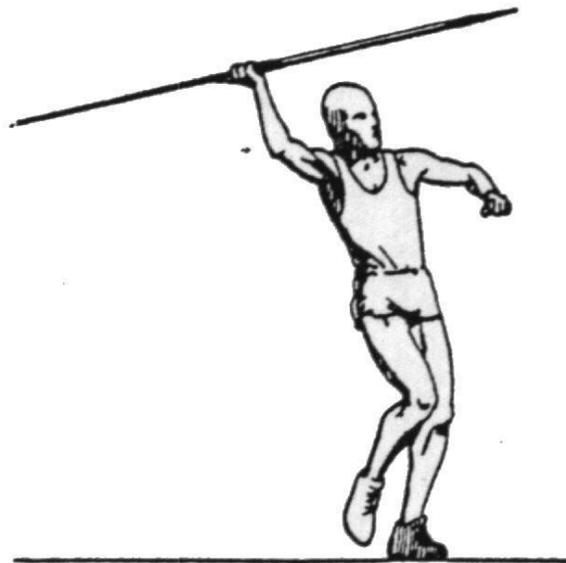
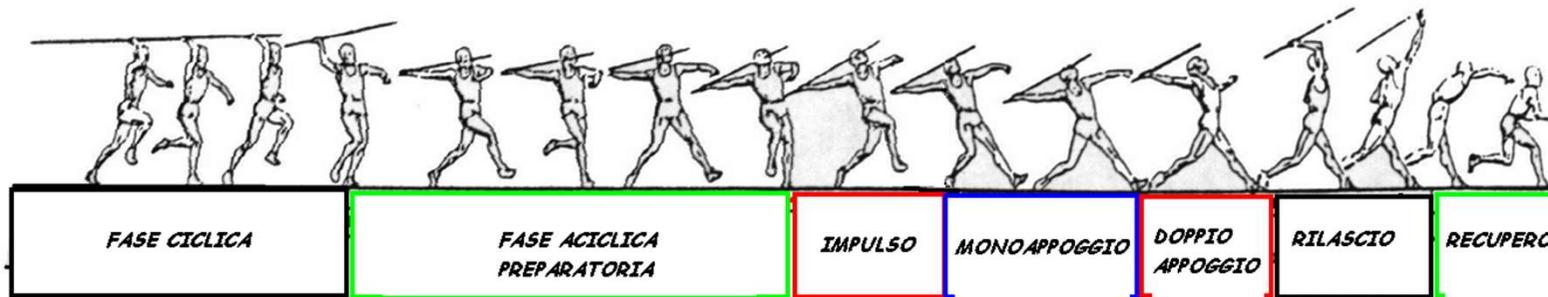
CARATTERISTICHE FASE CICLICA

- *OBIETTIVO DELLA FASE: raggiungimento di una **velocità ottimale** di rincorsa che consenta un' successiva accelerazione nella successiva fase*
- *La velocità di rincorsa è una variabile soggettiva che si determina in relazione alle tendenze individuali d' impostazione del lancio e alle caratteristiche fisiche dell' atleta. Superare o mantenersi al disotto della velocità ottimale significa compromettere l' efficacia del lancio.*
- LUNGHEZZA PASSI SOGGETTIVA 6-14
- RINCORSA MOLTO RITMICA-MASSIMA DECONTRAZIONE
- IL PASSAGGIO ALLA FASE SUCCESSIVA DEVE CONSENTIRE DI ACCELERARE ULTERIORMENTE-
- PASSAGGIO FLUIDO

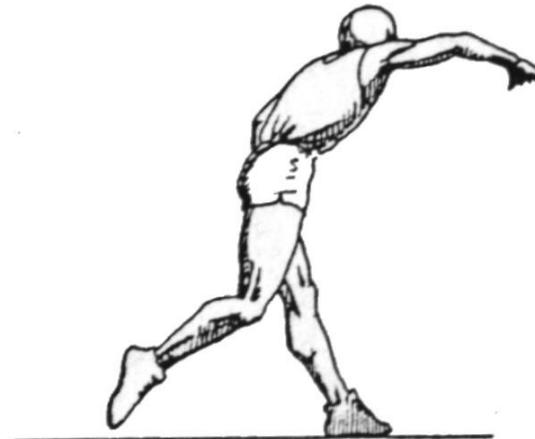
FASE CICLICA



prof. Domenico Di Molfetta



INIZIO



FINE

FASE ACICLICA

prof. Domenico Di Molfetta

Fase aciclica



prof. Domenico Di Molfetta

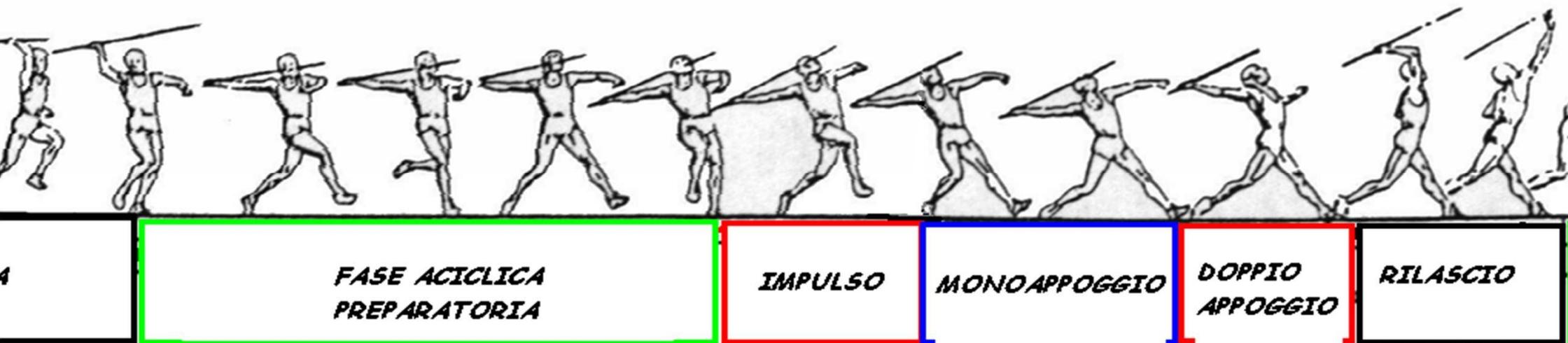
CARATTERISTICHE FASE ACICLICA

- *OBIETTIVO: raggiungimento delle condizioni biomeccaniche ottimali che contribuiscano all'ottenimento delle giuste pretensioni muscolari ed esatti angoli di impostazione dell'attrezzo*
- *Nella fase aciclica l'atleta eseguirà 4 o 6 passi , quindi 5 o 7 appoggi, molto importante è la ritmica che dovrà consentire la progressiva accelerazione finale*
- RAGGIUNGIMENTO CONDIZIONI BIOMECCANICHE IDEALI
- GIUSTE PRETENSIONI
- GIUSTO POSIZIONAMENTO DELL'ATTREZZO PRIMA E DURANTE IL RILASCIO

Possiamo così sintetizzare gli aspetti più importanti di questa fase:

- *all'inizio della fase aciclica, quando l'attrezzo sull'appoggio del piede sinistro è arretrato o "sfilato", il braccio ed il giavelotto si allineano con l'asse delle spalle, tale movimento deve essere compiuto in maniera molto fluida.*
- *il puntale del giavelotto si troverà all'altezza del mento, non al disopra dell'altezza dell'occhio NON DISTENDERE IL BRACCIO INDIETRO MA PORTARE IL PUNTALE DEL GIAVELLOTTO ALTEZZA OCCHIO*
- *I piedi hanno una forte azione propulsiva, condizione fondamentale per la creazione delle giuste pretensioni muscolari nella fase finale*
- *La posizione arretrata del busto non è dovuta ad un suo effettivo arretramento (fattore che se realizzato andrebbe a sottrarre velocità all'entrata), ma da un'azione rapida dei piedi/gambe che andranno a "sorpassare" la parte superiore del corpo.*





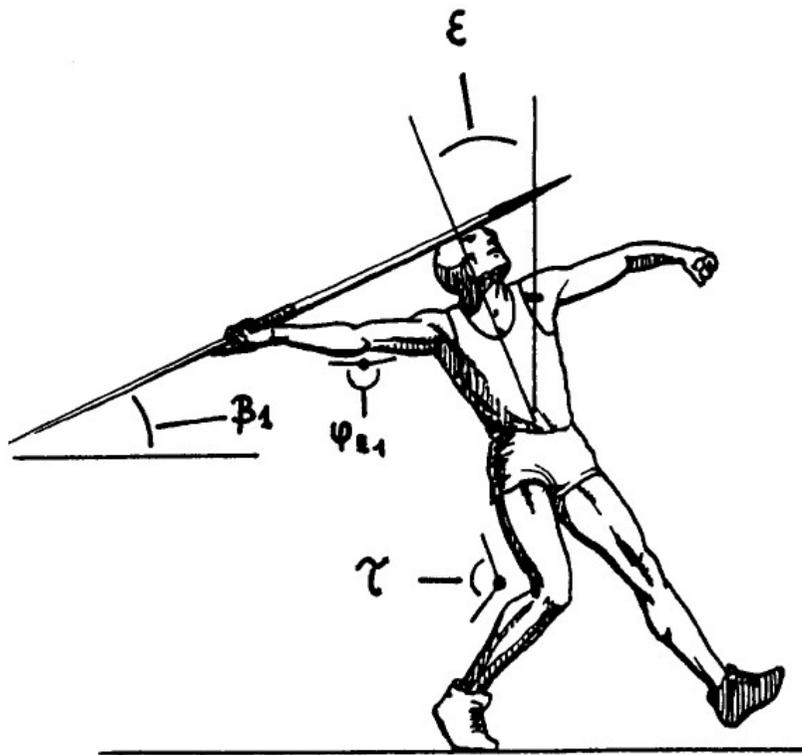
Fase Preparatoria o Transitoria

I fattori che vengono considerati in questa fase sono

V3 , V2, V1 = le velocità dei primi tre passi della fase aciclica, compreso il passo d'impulso , metri\secondo.

L3, L2, L1 = la lunghezza tra gli appoggi dei primi tre passi della fase analizzata (compreso impulso metri

Figura n. 2 - Variabili che determinano la posizione ottimale del corpo alla fine della fase di transizione (Menzel '87 - Modificato)



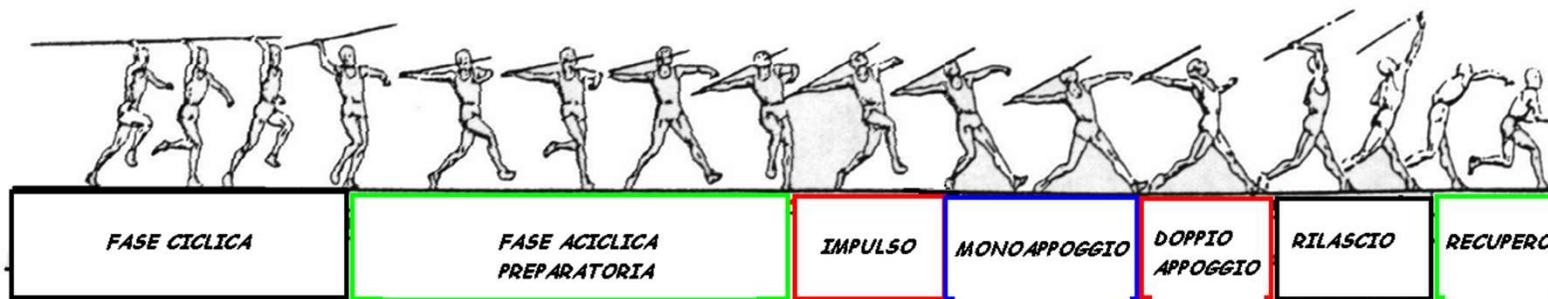
– ϵ = angolo d'inclinazione tra l'asse longitudinale del corpo e il piano verticale , gradi

τ = angolo al ginocchio tra la coscia e la gamba p.d. dell'arto in appoggio del lato lanciaante, gradi.

– φ_{E1} = angolo al gomito tra braccio ed avambraccio dell'arto lanciaante, gradi

– β_1 = angolo tra l'asse del giavellotto e piano orizzontale, gradi





CARATTERISTICHE FASE IMPULSO

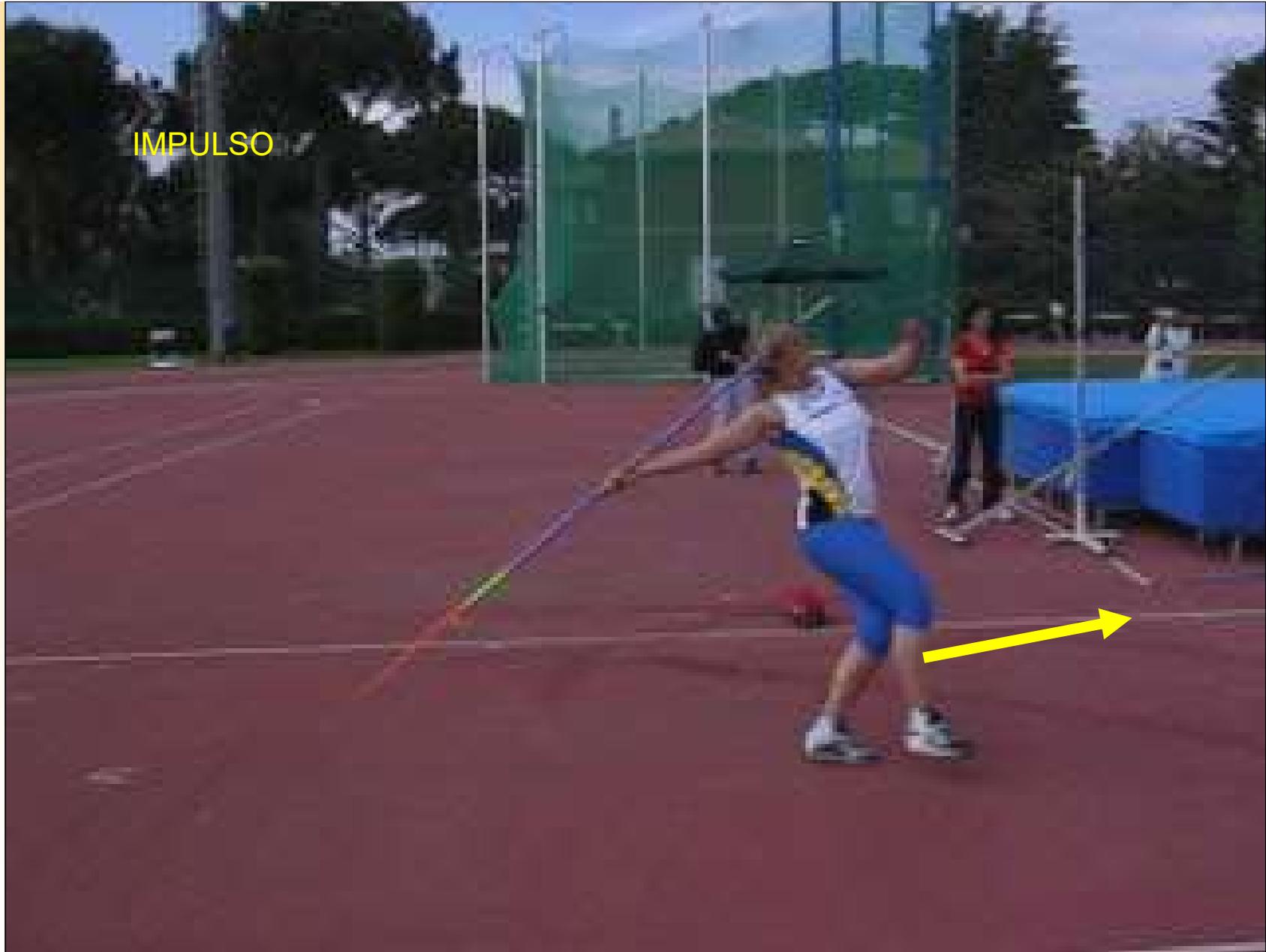
- FORTE SPINTA IN AVANTI RADENTE
- GAMBA SX CHE SUPERA IN VOLO LA DX
- GAMBE IN ANTICIPO SUL BUSTO,
- LA LUNGHEZZA DEL PASSO IMPULSO E' LEGATA ALLE CARATTERISTICHE DELL'ATLETA

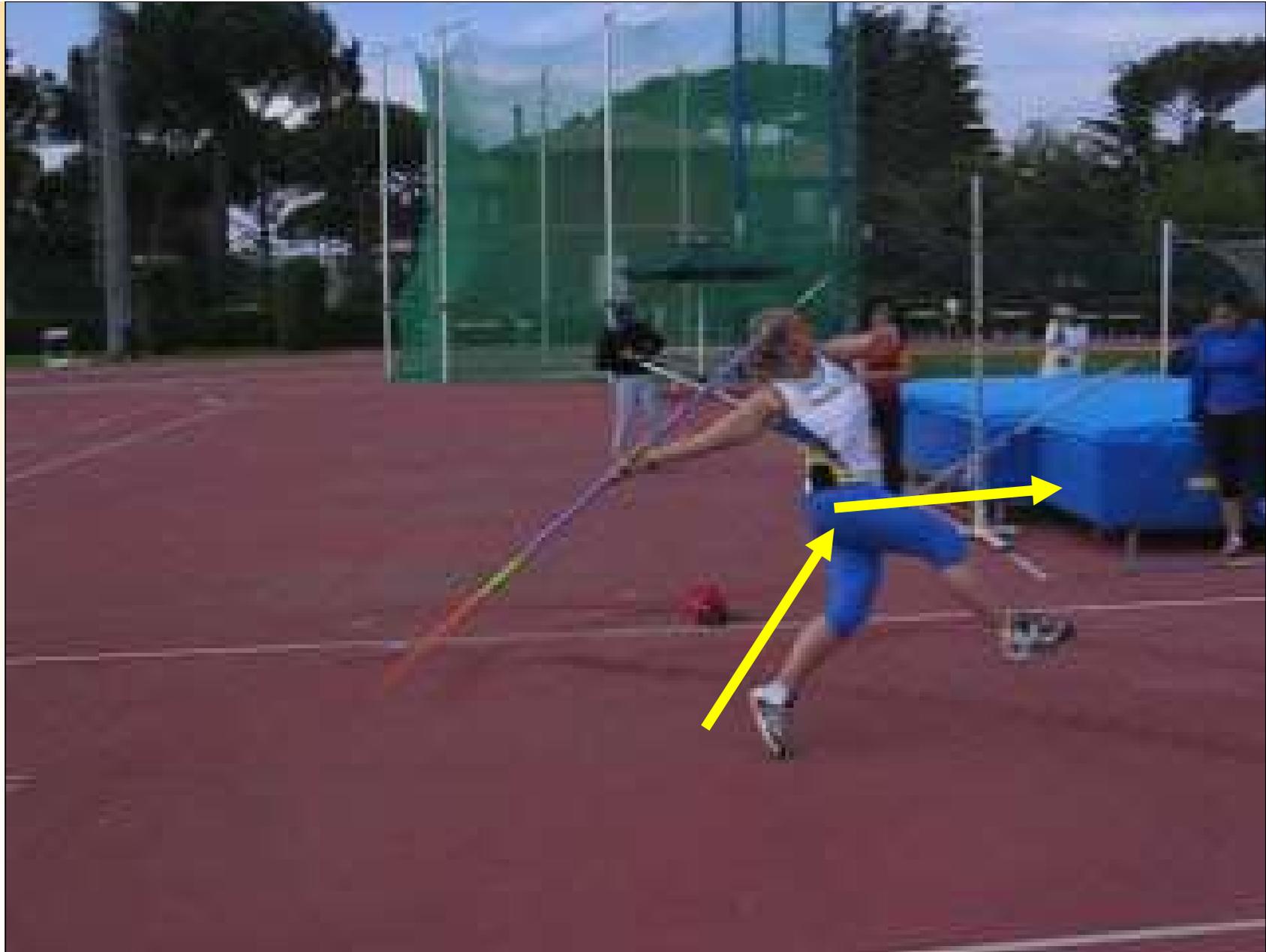
Impulso

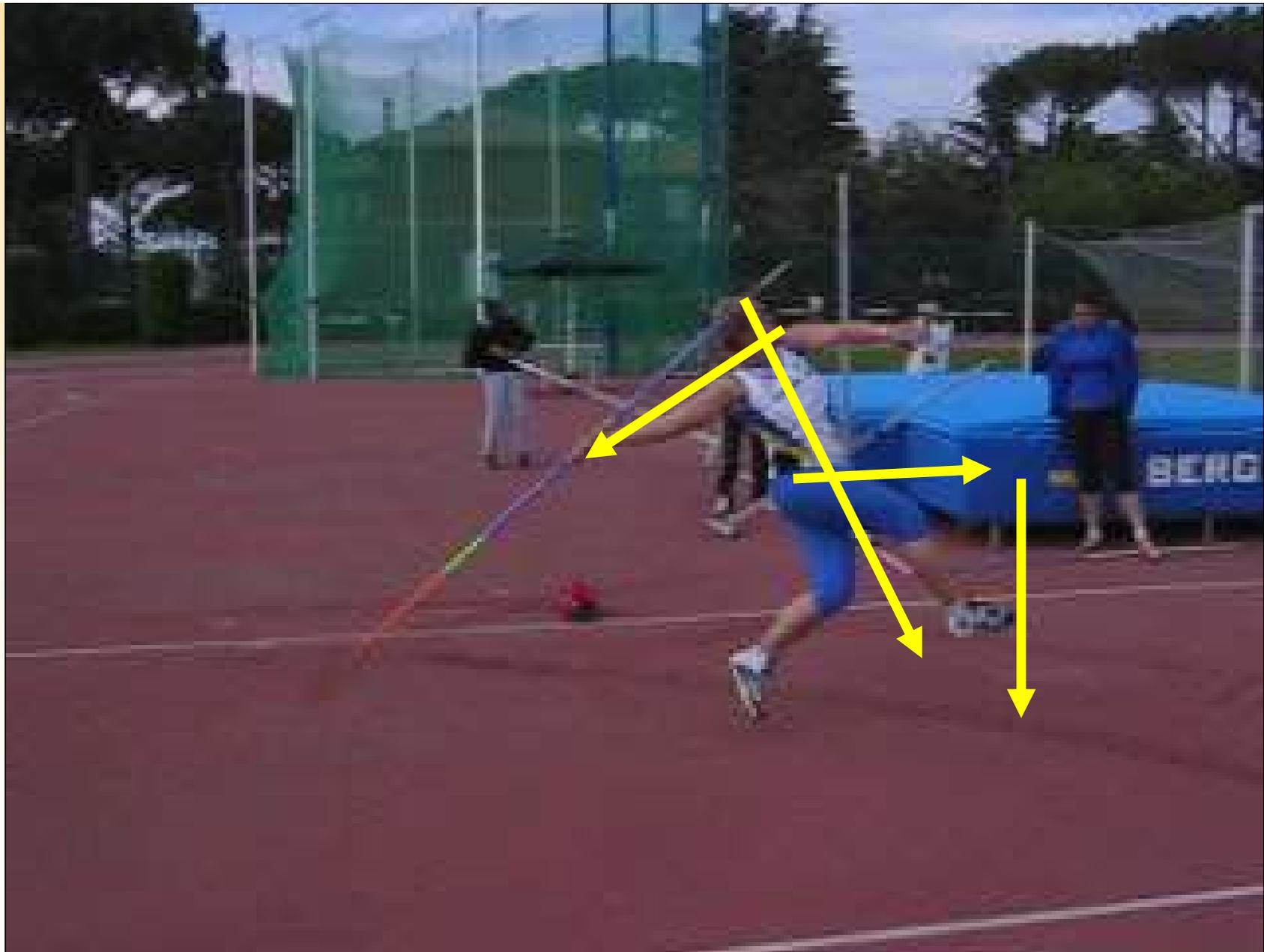


prof. Domenico Di Molfetta

IMPULSO









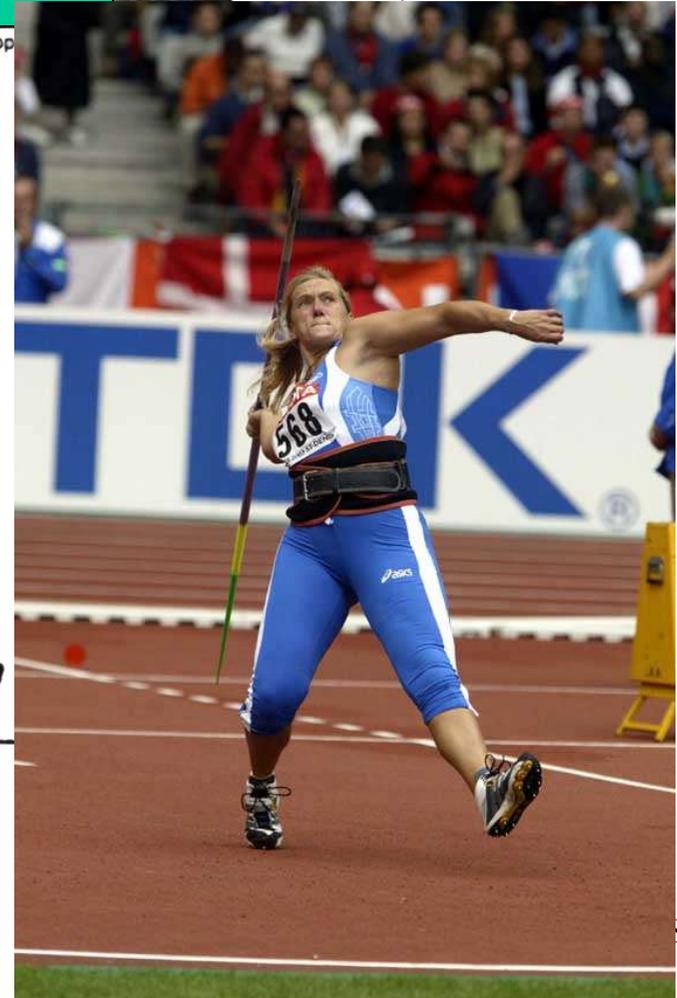
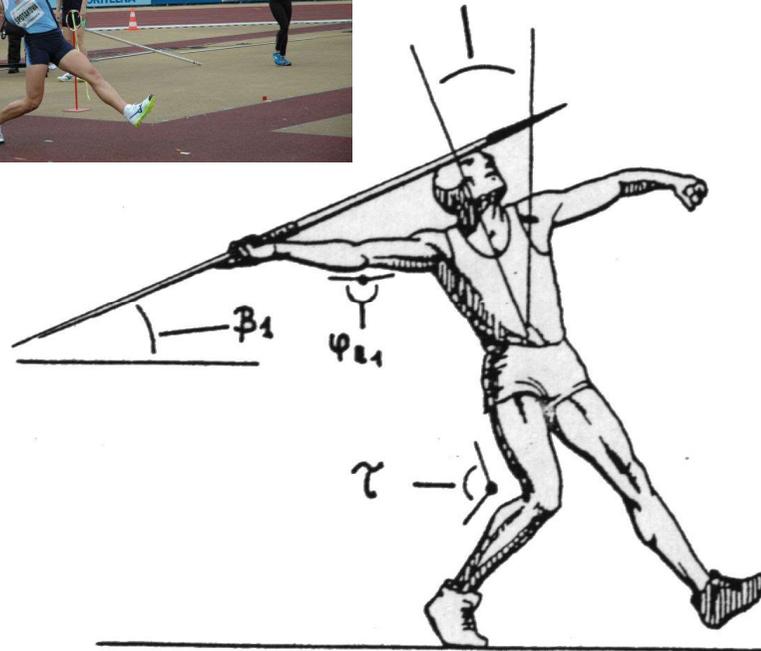


INIZIO FASE DI MONO-APPOGGIO

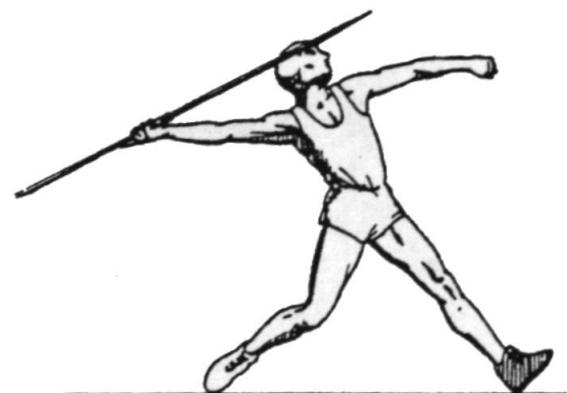
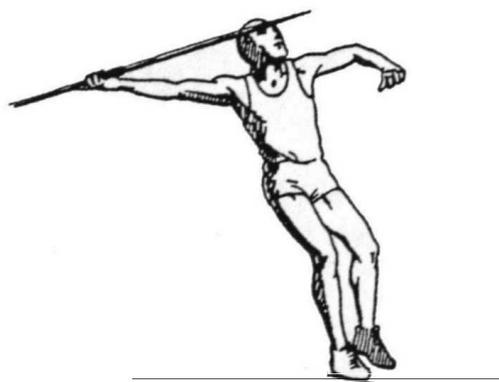
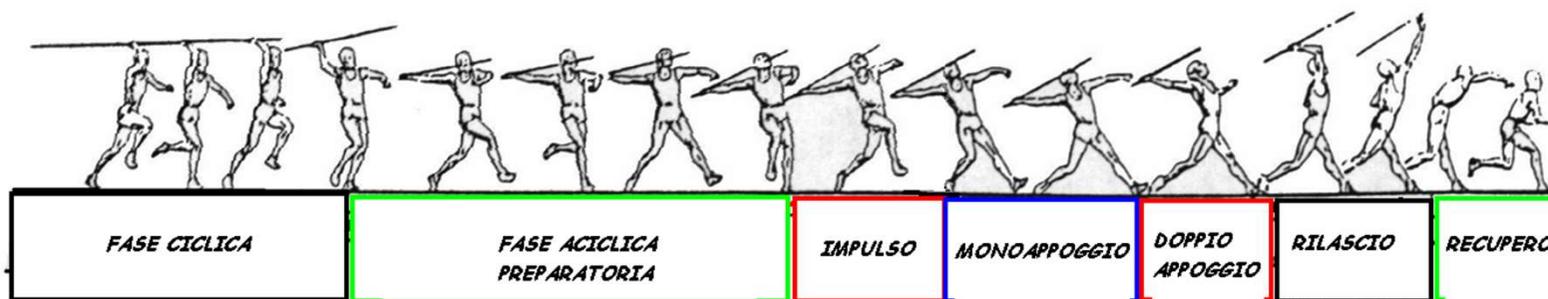


passo impulso

mono app



menico Di Molfetta



INIZIO: arrivo del penultimo
piede di appoggio

FINE: contatto della gamba
di puntello

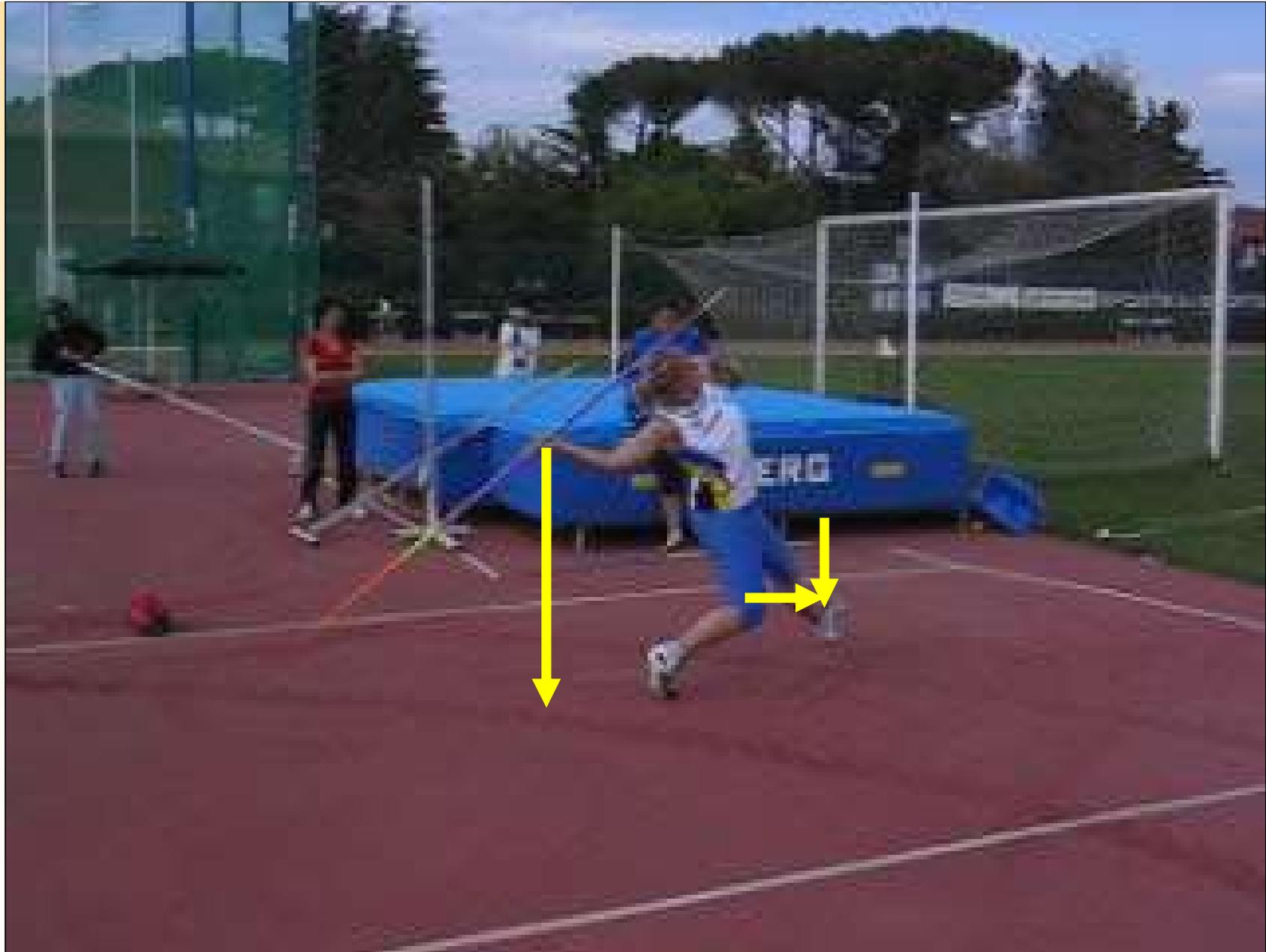
FASE DI MONO-APPOGGIO

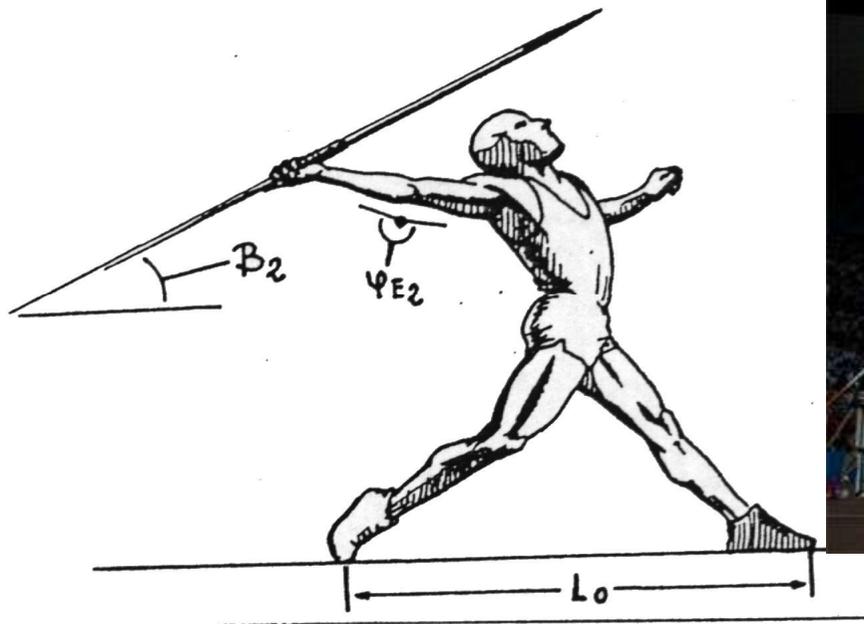
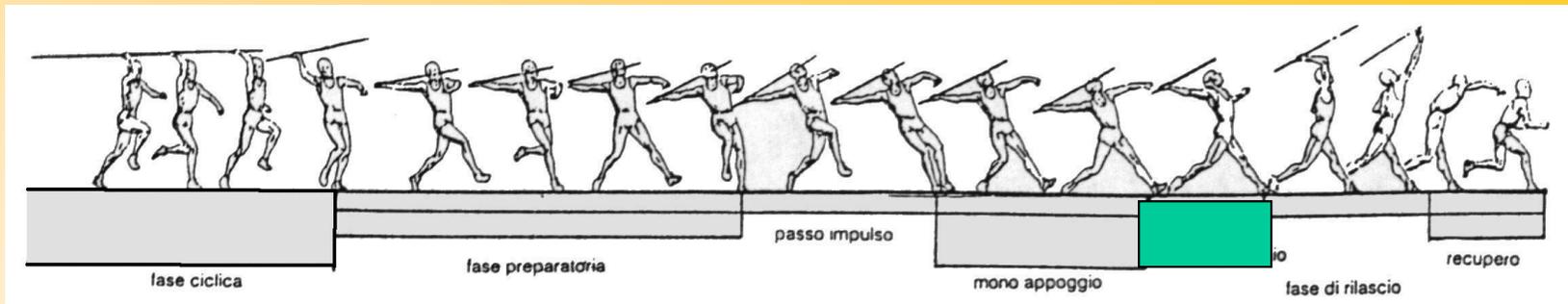
prof. Domenico Di Molfetta

FASE DI MONO-APPOGGIO

- *OBIETTIVO: RAGGIUNGIMENTO DELLA POSIZIONE OTTIMALE E DELLE CONDIZIONI BIOMECCANICHE FAVOREVOLI PER IL SUCCESSIVO RILASCIO DELL'ATTREZZO*
- *In teoria al termine di questa fase il lanciatore dovrebbe assumere le seguenti posizioni:*
- ** PIEDE DESTRO ORIENTATO IN AVANTI CON UN ANGOLO DI 45° RISPETTO ALLA DIRETTRICE DI LANCIO*
- ** il braccio lanciante naturalmente disteso dietro, mano supinata ed all'altezza della spalla*
- ** asse del giavellotto e delle spalle paralleli*
- ** la gamba di puntello deve ricercare la massima estensione e tensione muscolare prima di toccare il terreno*
- ** l'angolo dell'attrezzo rispetto all'orizzontale deve oscillare tra i 30°-35°.*
- ** l'angolo di caricamento al ginocchio della gamba in appoggio oscillerà tra i 140° ai 160° DIPENDE DALLE CARATTERISTICHE DELL'ATLETA*







DOPPIO APPOGGIO - POSIZIONE "DI FORZA"

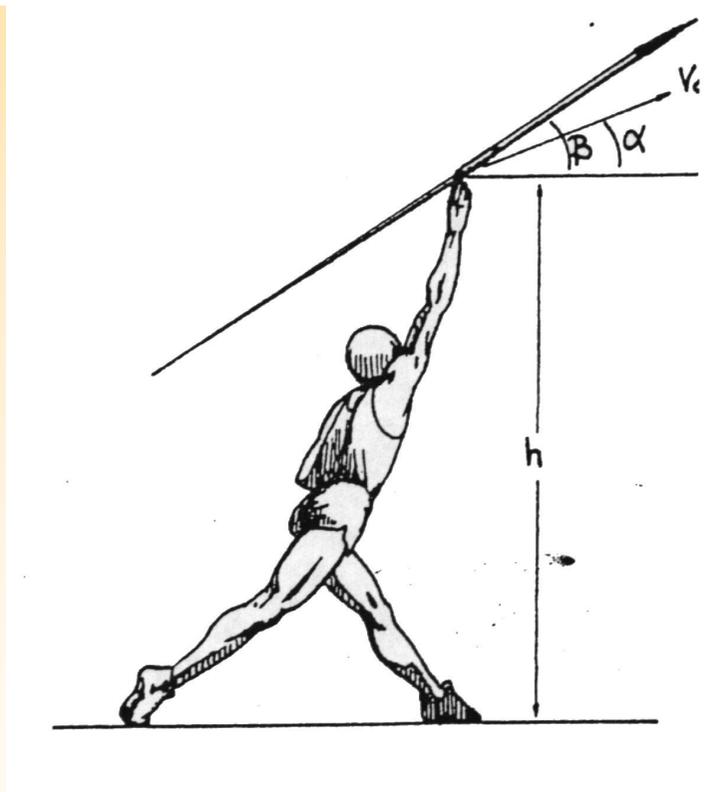
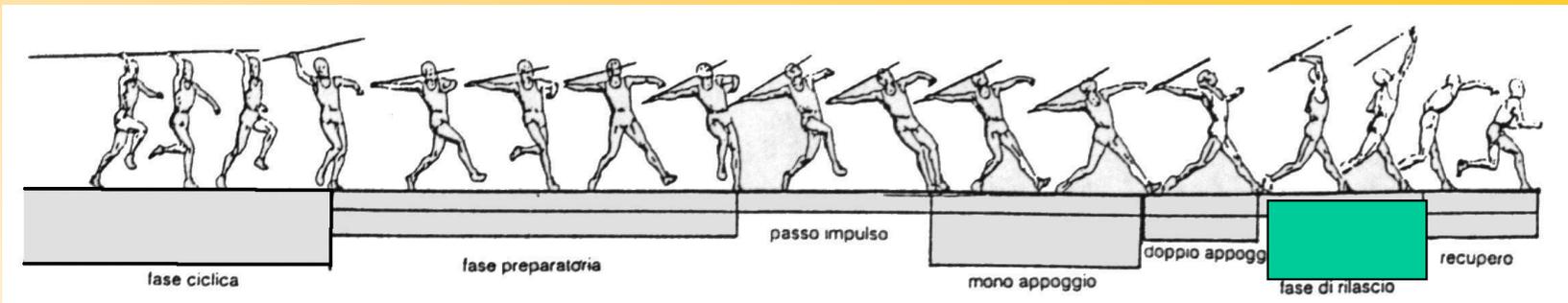
prof. Domenico Di Molfetta

Analizzando questa fase possiamo evidenziare alcune peculiarità "anatomiche" che sono peculiari della specie

- **appoggio della gamba di puntello:**
- * **la gamba è estesa ed in forte tensione, con un angolo rispetto all'orizzontale di circa 45°**
- * **l'asse delle spalle è ancora allineata con quello del giavellotto**
- * **braccio lanciaante disteso con mano supinata ed all'altezza della spalla, completamente rilassato ed inattivo.**
- * **la gamba destra "spinge" in forma riflessa, le anche verso il puntello**
posizione ad ARCO, o di massima tensione:
- * **inizio della frontalizzazione delle spalle che parte da una forte rotazione in direzione della direttrice di lancio del piede, del ginocchio delle, anche e spalle**
- * **il lato sinistro, lato del puntello, blocca la rotazione fissando le spalle in posizione frontale**
- * **il braccio lanciaante rimane disteso dietro ed ancora inattivo**







RILASCIO DELL'ATTREZZO

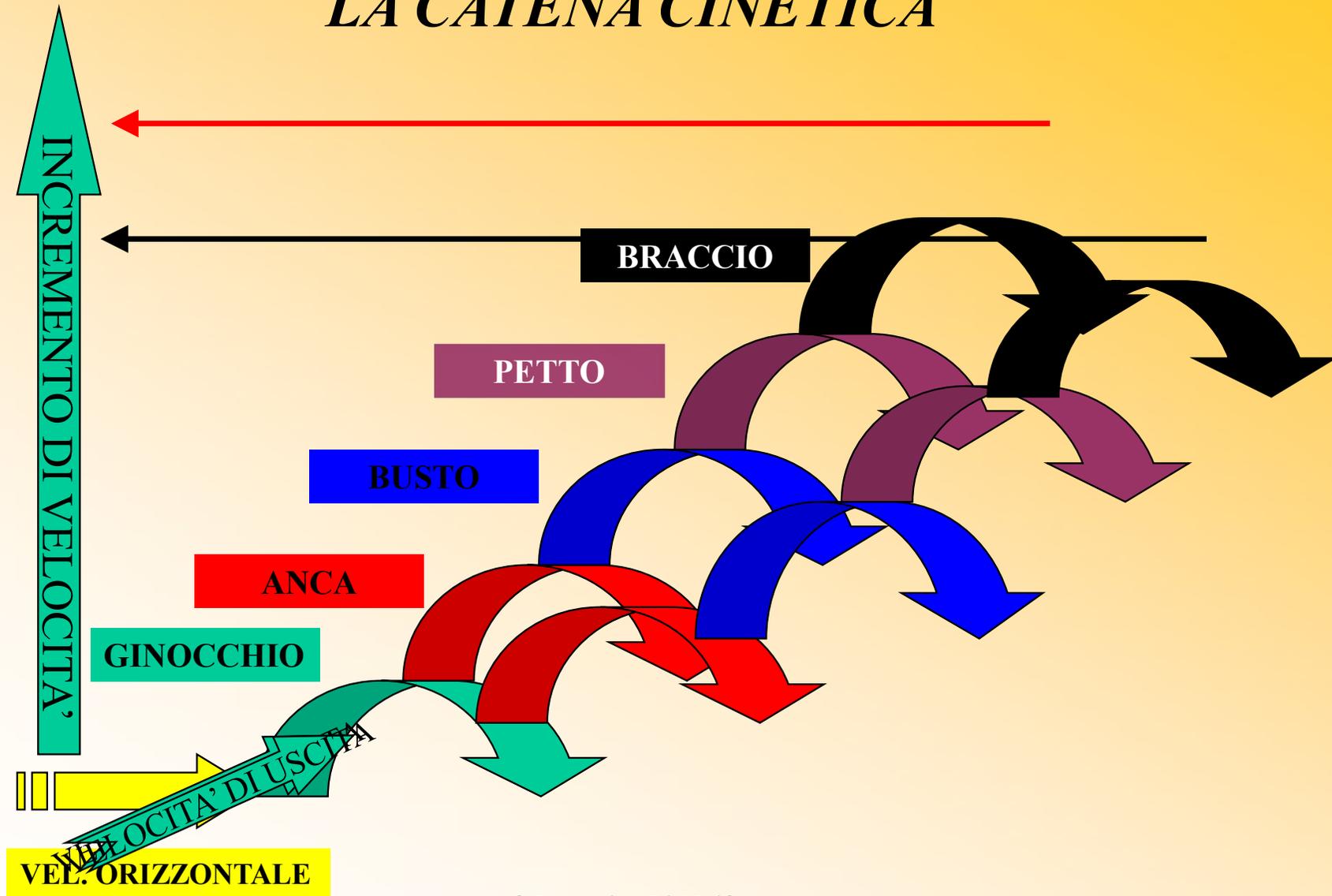
prof. Domenico Di Molfetta

RILASCIO DELL'ATTREZZO

- *inizio dell'intervento del braccio lanciante , FRUSTATA, che interviene con l'anticipo del gomito, che passa per alto vicino al capo, e successivamente dell'avambraccio e della mano: L'intervento del braccio deve essere inserito per ultimo e non dovrà anticipare le fasi precedenti ,*
- ** la gamba sinistra rimane estesa , ed il bacino in forte tensione in modo tale che non arretri*
- ** lo sguardo rimane il più possibile rivolto verso la direzione di lancio*
- ** il giavellotto sarà indirizzato con le giuste angolazioni verso la direzione di lancio*
- *In quest'ultima e decisiva fase della tecnica , risulta di fondamentale importanza la velocità di rilascio dell'attrezzo , che secondo vari autori incide del 70% sulla riuscita del lancio, tale dato è la risultante di tutte le fasi precedenti.*
- *Altra variabile molto significativa è l'esatto angolo di posizionamento dell'attrezzo β_0 e la angolazione d'uscita dell'attrezzo α_0 l'angolo di rilascio.*

- *E' importante tener presente che, al fine di non creare forze con direttrici diverse rispetto all' asse dell' attrezzo che possano disturbare la fase di volo,*
- *l'angolo di posizionamento β_0 dovrebbe andare a coincidere con quello di rilascio dell'attrezzo α_0 ;*
- *così facendo l'angolo di "attacco" - γ , scaturito dalla differenza - β_0 con α_0 , dovrebbe essere di 0° .*
- *La successiva tavola illustra la differenza che avviene tra atleti d'alta specializzazione e non, proprio in relazione all'angolo*

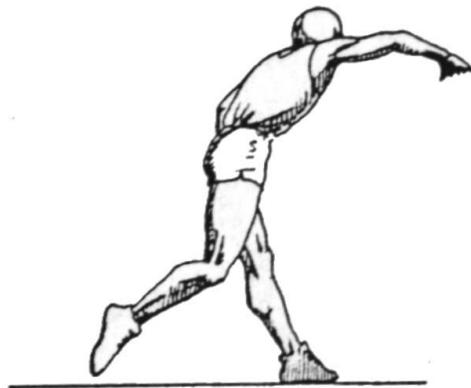
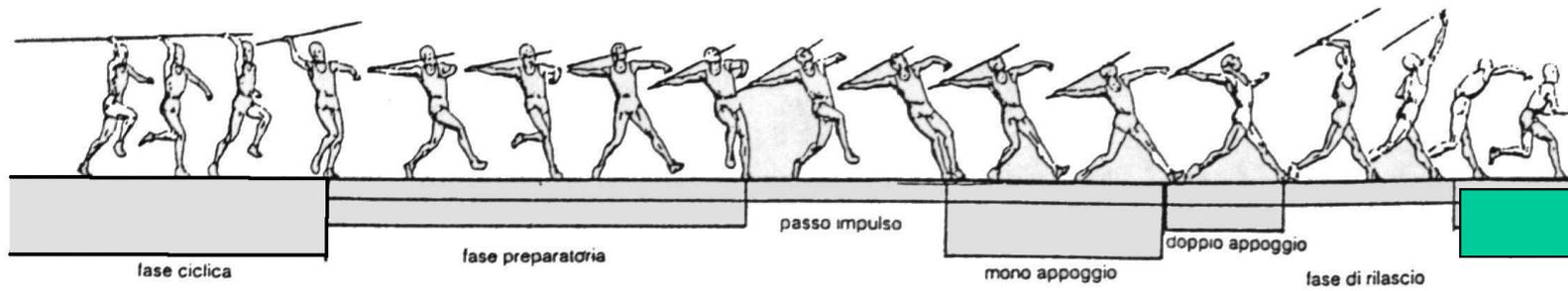
LA CATENA CINETICA











INIZIO: dal rilascio dell'attrezzo

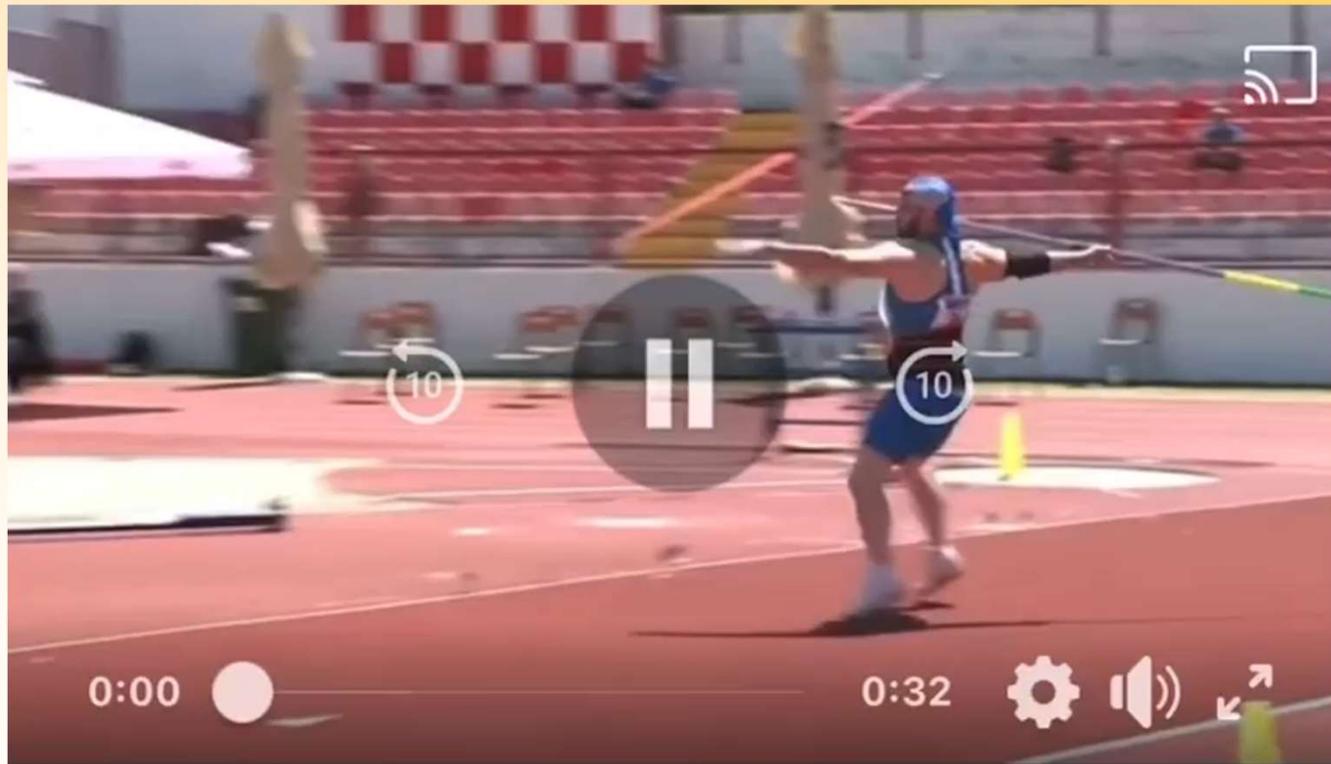


FINE: recupero della stabilità

FASE DI RECUPERO

FASE DI RECUPERO

- *In questa fase l'atleta , una volta rilasciato l'attrezzo , dovrà recuperare la stabilità per evitare il nullo di pedana.*
- *Per realizzare al meglio questa importante fase l'atleta dovrà effettuare il lancio, (l'appoggio della gamba di puntello) con una distanza dalla fine della pedana di circa 1,5 -2 mt a secondo delle caratteristiche individuali, ciò per consentire di posizionare il piede dx in avanti, che consentirà di frenare l'atleta dopo il lancio.*
- *Anche in questa fase lo sguardo dell'atleta dovrà essere rivolto verso la direzione di lancio.*



prof. Domenico Di Molfetta

PROGRESSIONI DIDATTICHE

ANDATURE TECNICHE

Prof. Domenico Di Molfetta



L'adattabilità
della
didattica...

Prof. Domenico Di Molfetta

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

