

QUALE E' L'ESPRESSIONE DI  
FORZA NECESSARIA NEI LANCI?

I lanci sono espressioni di  
forza esplosiva elastica  
reattiva balistica;

DA QUESTO RISULTA EVIDENTE CHE

Bisogna applicare elevati gradienti di forza  
in tempi di applicazione brevissimi  
sfruttando al meglio l'elasticità muscolare  
ed indirizzando l'energia cinetica creata  
verso direzioni ottimali

**Capacità motorie da  
prendere in considerazione**

**FORZA**

**X**

**VELOCITA'**

**=**

**POTENZA**

# DEFINIZIONE DI FORZA

## VITTORI

La forza muscolare si può definire come la capacità che i componenti intimi della materia muscolare hanno di contrarsi, in pratica di accorciarsi.

## VERCHOSANSKIJ

La forza è la capacità del muscolo scheletrico di produrre tensione nelle varie manifestazioni.

## ZACIORRSKIJ

Si può definire la forza dell'uomo come la sua capacità di vincere una resistenza esterna o di opporvisi con un impegno muscolare.

# CONCETTO DI POTENZA

Il lavoro è espresso dalla formula:

$$W = F \times s$$

(Lavoro) = Forza  $\times$  Spazio



La Potenza è espressa dalla formula:

$$P = W / t = F \times V$$

( Potenza = Lavoro/tempo o spazio = Forza  $\times$  Velocità)



possiamo anche scrivere:

$$P = F \times s/t$$

Potenza = Forza  $\times$  Spazio / tempo



spazio/tempo = V; quindi

$$P = F \times V$$

Potenza = Forza  $\times$  Velocità

**A QUALE ETA' SI  
PUO' INIZIARE AD  
ALLENARE LA FORZA**

# Età cronologica - Età biologica

*La maggior parte degli allenatori fa riferimento all'età cronologica.*

*In realtà per programmare l'allenamento in maniera ottimale e bene prendere in considerazione l'età biologica che meglio identifica lo stato di sviluppo fisiologico di un organismo.*

# TABELLA DELLE FASI SENSIBILI

# Martin 1982

[illegible]



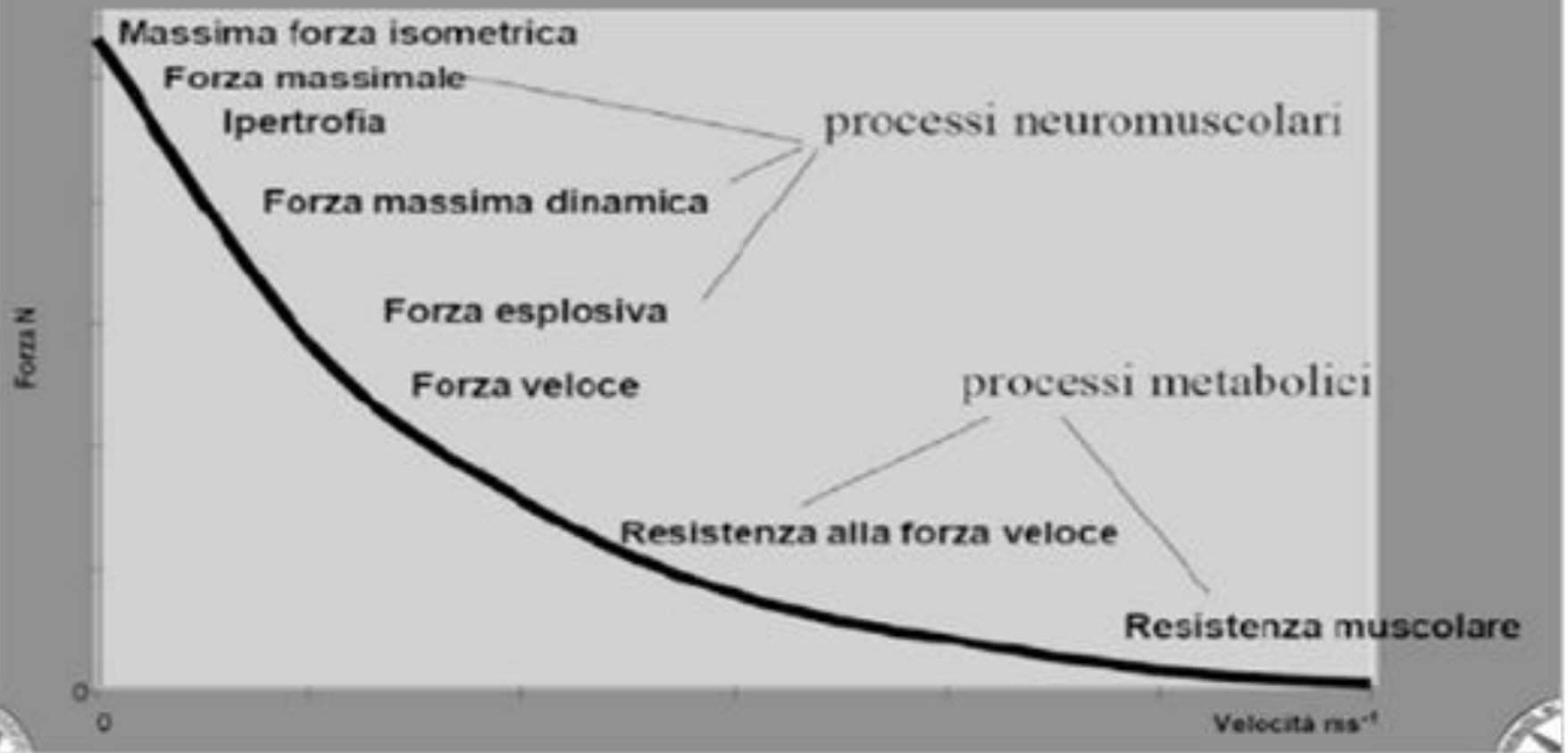
# ALLENABILITA' DELLE CAPACITA' MOTORIE

(TSCHIENE,1995)

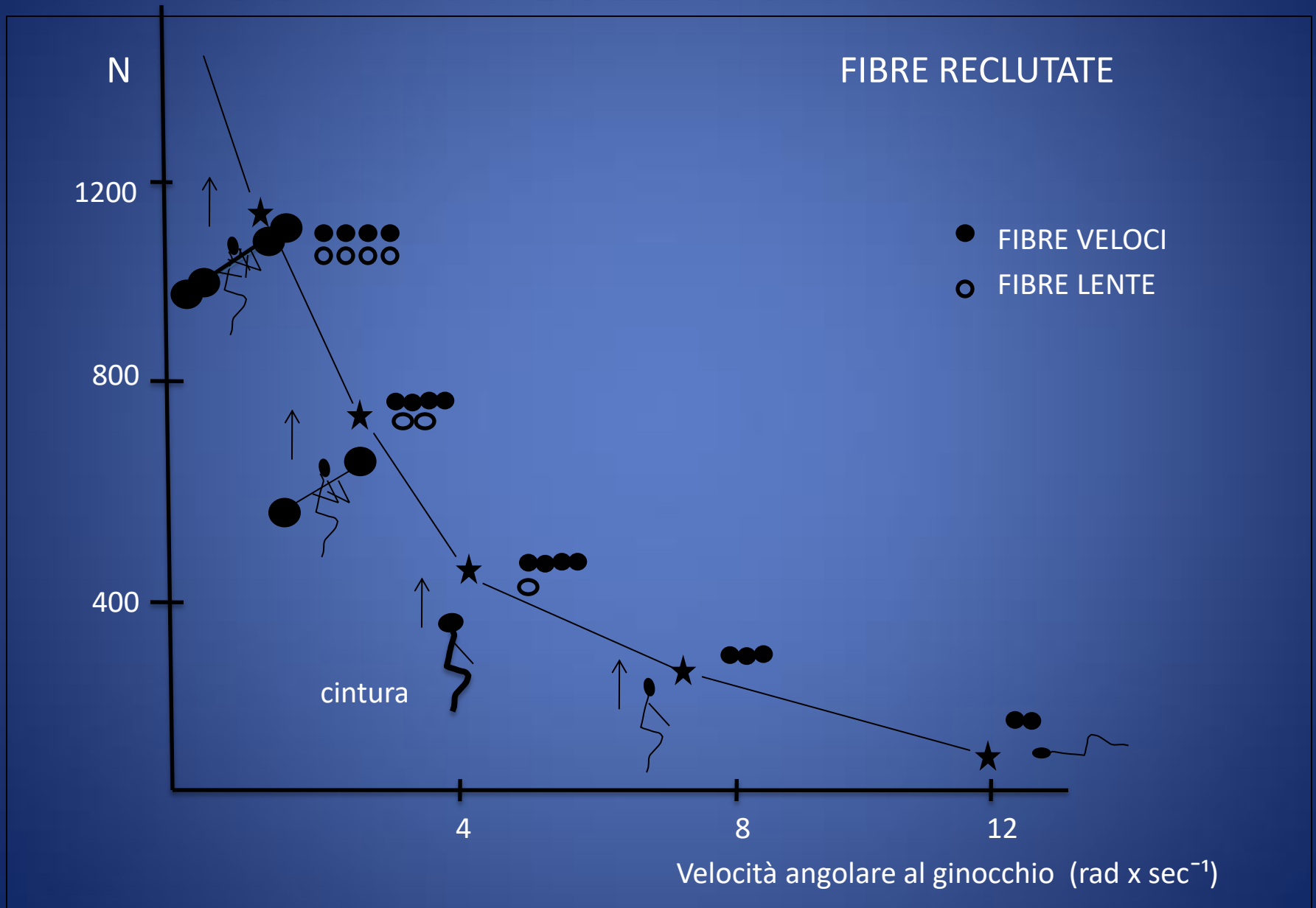
CAPACITA'	ALLENABILE DAI	ALLENABILE PER
RAPIDITA'	6-7 ANNI	5 ANNI
FORZA RAPIDA	13-14 ANNI	10-12 ANNI
FORZA MASSIMA	15-16 ANNI	15-20 ANNI
RESISTENZA AEROBICA	11-12 ANNI	20 ANNI
RESISTENZA ANAEROBICA-LATTACIDA	13-15 ANNI	10 ANNI
COORDINAZIONE	5-6 ANNI	10 ANNI

# Relazione forza - velocità

Schema della relazione Forza/Velocità e classificazione della varie espressioni di forza (Bosco, 1997)

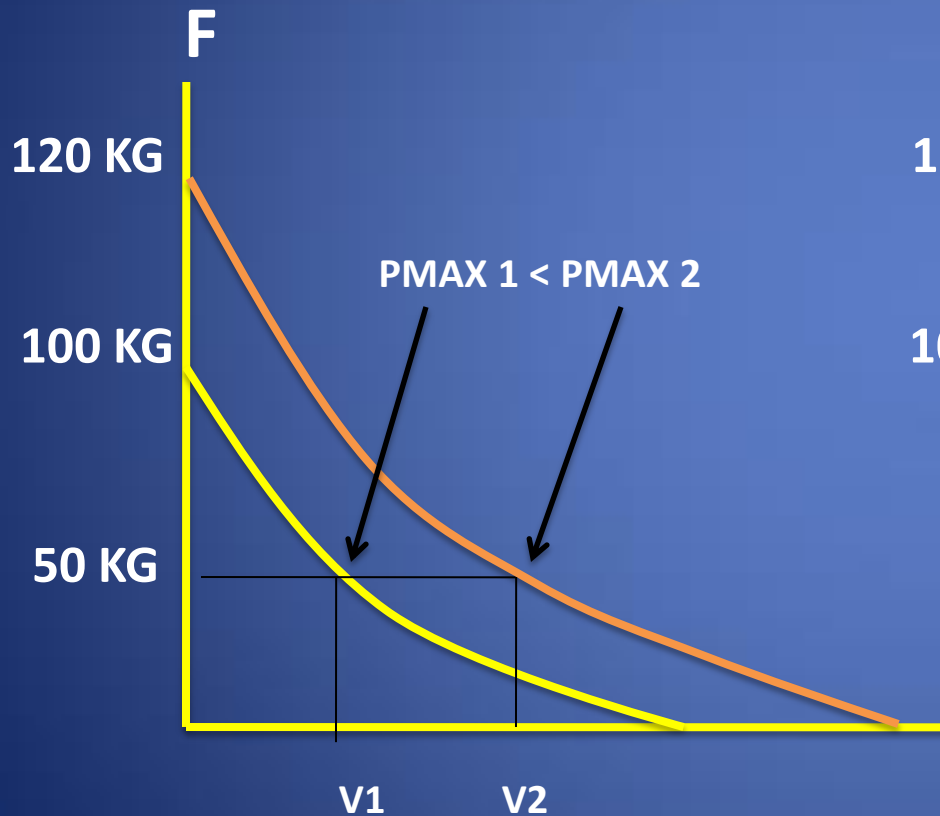


# CURVA FORZA-VELOCITA'

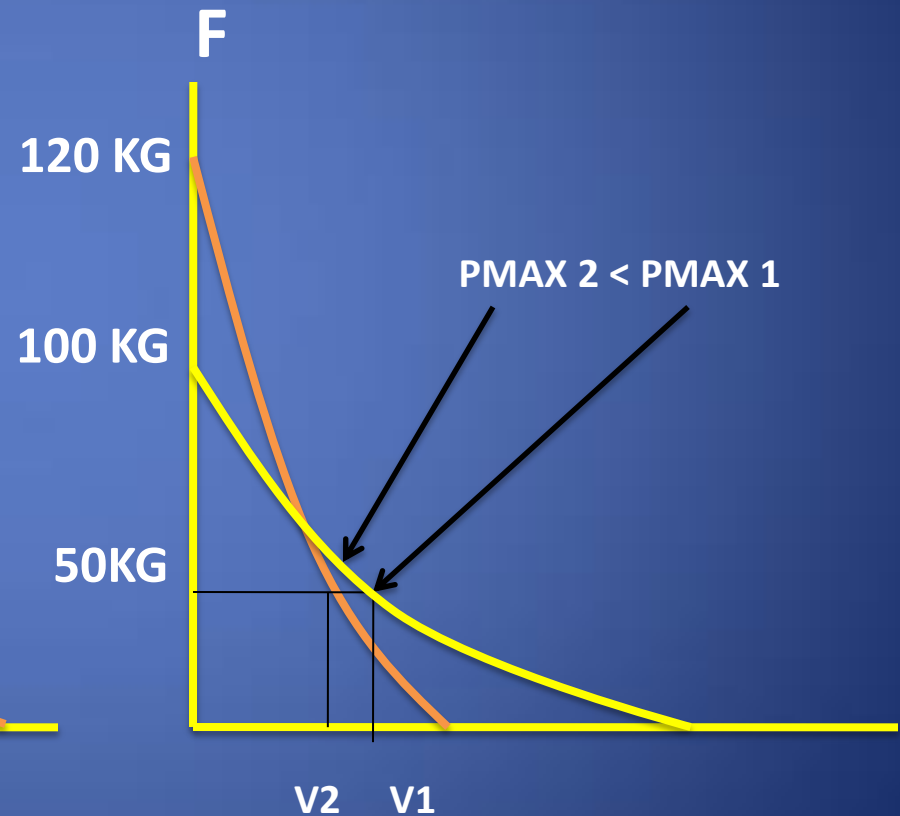


# MIGLIORARE LA FORZA NON SEMPRE SIGLIFICA MIGLIORARE LA POTENZA

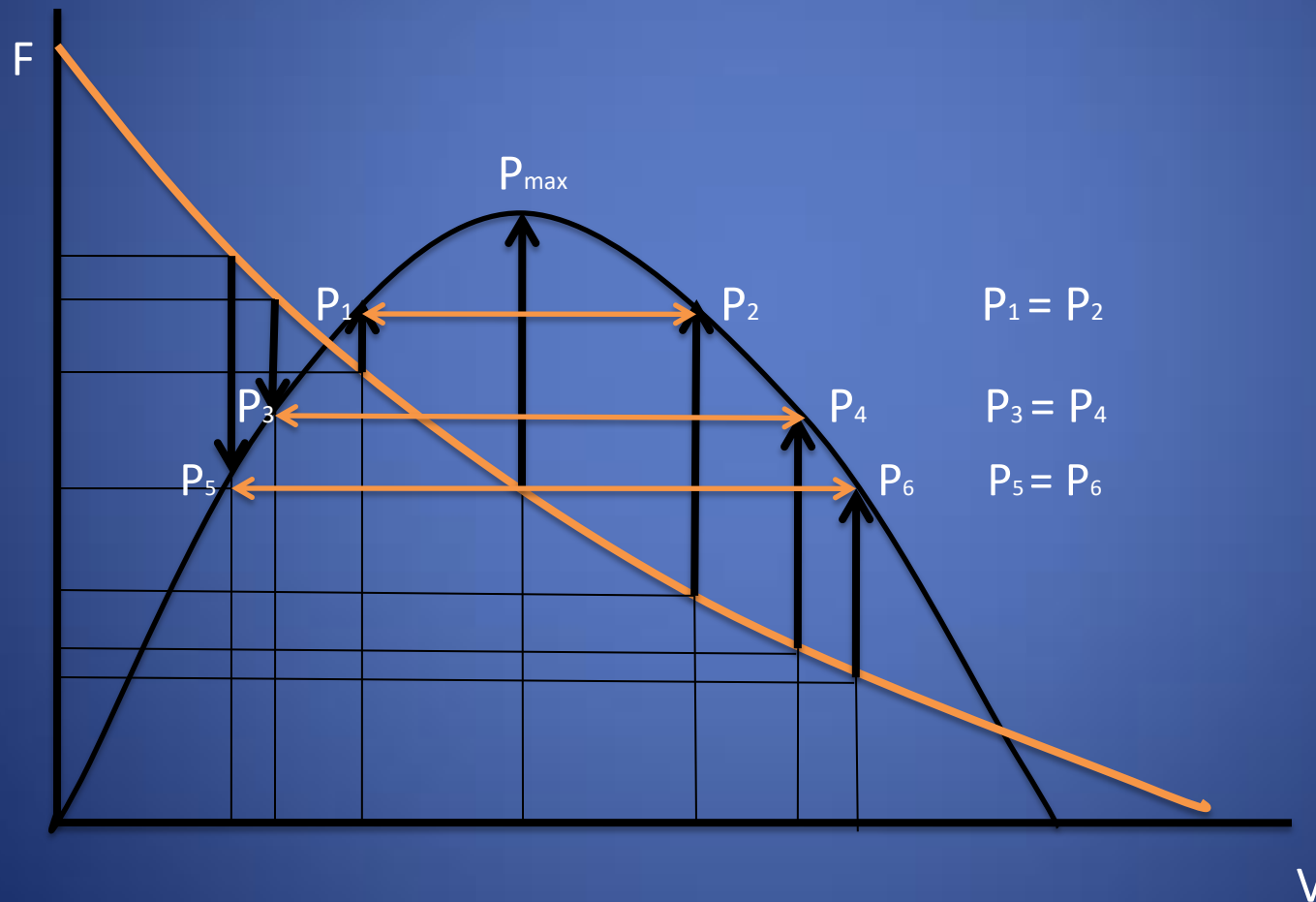
SI



NO



$P_1$  e  $P_2$  esprimono la stessa potenza, però  $P_1$  è più forte  $P_2$  è più veloce. Nei lanci è importante allenare  $P_2$ , infatti per noi la lunghezza del lancio dipende dalla velocità di uscita dell'attrezzo.



# DEFINIZIONE DI ALLENAMENTO SPORTIVO

- 1) L'allenamento è un processo pedagogico - didattico complesso, che si concretizza nell'organizzazione dell'esercizio fisico ripetuto in quantità e con intensità tali da produrre carichi progressivamente crescenti, che stimolino i processi fisiologici di supercompensazione dell'organismo e favoriscono l'aumento delle capacità fisiche, psichiche e tecniche dell'atleta al fine di esaltarne e di consolidarne il rendimento in gara.

( prof. C. Vittori )

- 2) Per allenamento si intende la pratica regolare e finalizzata di attività motorie e sportive, correttamente dosata in relazione al periodo di maturazione della persona, che porti ad un incremento delle potenzialità di prestazione relative alle capacità ed alle abilità o al loro mantenimento.
- 3) Per allenamento si intende una serie di esercizi che vengono ripetuti in quantità e qualità, seguendo il principio della progressione e costanza, tali da provocare alterazioni al nostro organismo che tramite il fenomeno dell'adattamento, ha come scopo ultimo il miglioramento della prestazione sportiva.

DALLA DEFINIZIONE DI ALLENAMENTO

E' FACILE CAPIRE CHE E' NECESSARIO RISPETTARE

I PRINCIPI E LE COMPONENTI  
DEL CARICO DI LAVORO

# PRINCIPI DEL CARICO

**PROGRESSIVITA'**: aumento graduale dello sforzo variando :  
volume o intensità o densità o durata

**ALTERNANZA** : carico e recupero vanno di pari passo ad uno sforzo violento (carico alto), farà seguito uno sforzo inferiore (carico basso)

**RIPETIZIONE** : lo sforzo deve essere ripetuto per un certo numero di volte

**CONTINUITA'** : sforzo mantenuto con frequenza costante

**INDIVIDUALIZZAZIONE** : il carico deve rispettare il livello tecnico-tattico, le caratteristiche psicologiche, fisiologiche e strutturali di ogni atleta



# COMPONENTI CHE DETERMINANO IL CARICO

**DURATA DELLO STIMOLO:** durata dell'azione di un singolo stimolo o di una serie di stimoli



4' di corsa



10 ripetizioni

**VOLUME DELLO STIMOLO:** durata temporale o il numero degli stimoli della seduta es. ( 50' di esercizi o 20 esercizi complessivi )

**INTENSITA' DELLO STIMOLO:** forza dello stimolo (qualità)



150 kg

90 cm

100 mt in 12"

(70%-80%-90% etc.)

**DENSITA' DELLO STIMOLO:** rapporto tra stimoli e tempi di recupero

es. (10 rip. con 3' di rec. ;10 prove con 3' di rec.)

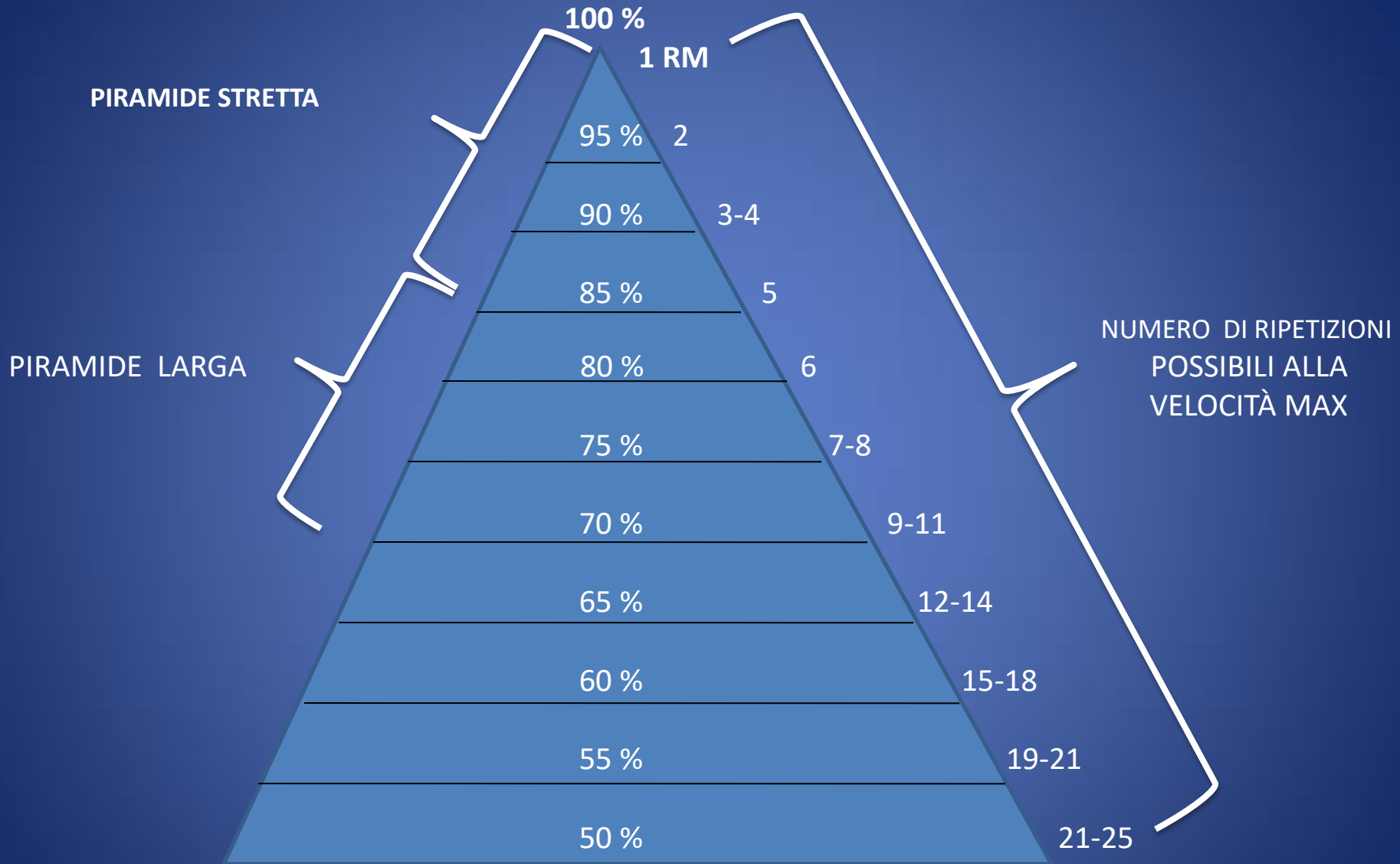
**METODOLOGIE DI ALLENAMENTO**

**CON I SOVRACCARICHI**

Molte sono le metodologie di allenamento con i sovraccarichi. Per comodità descriviamo solo quelle da noi più utilizzate

1. Metodo piramidale
2. Metodo orizzontale
3. Metodo a contrasto

# METODO PIRAMIDALE



LE RIPETIZIONI SI RIFERISCONO AD UNA SEDUTA COMPLETA DI ALLENAMENTO CON RECUPERO COMPLETO DI 3 MINUTI. NATURALMENTE LE RIPETIZIONI POSSONO VARIARE IN SOGGETTI POCO O MOLTO ALLENATI.

# METODO PIRAMIDALE



Es. piramide stretta

$$3 \times 90\% + 2 \times 95\% + 1 \times 100\% + \\ 1 \times 100\% + 2 \times 95\% + 3 \times 90\%$$

Es. piramide larga

$$8 \times 75\% + 6 \times 80\% + 4 \times 85\% + \\ 4 \times 85\% + 6 \times 80\% + 8 \times 75\%$$



Metodo orizzontale

## Esempi di metodo orizzontale



1.  $5 \times 10 \times 70\%$

2.  $5 \times 6 \times 80\%$

3.  $5 \times 4 \times 90\%$



## ES: METODO A CONTRASTO

6x80%

3 min rec

8 x 50%

3 min rec

6 x 80%

3 min rec

8x50%

X 3

6 x 80%

3 min rec

10 lanci palla  
medica due mani  
dal petto

3 min rec

6x80%

3 min rec

10 lanci palla  
medica due mani  
dal petto

X 3

# ESEMPI DI PERIODIZZAZIONE





A red, hand-drawn shape resembling a splash or a stylized letter 'Y' is centered on a blue background. The shape has a narrow vertical stem at the top that widens into a broad, irregular base. The text 'GRAZIE ALLA PROSSIMA' is written in white capital letters with a green outline across the middle of the red shape.

**GRAZIE ALLA PROSSIMA**