



LA FORÇA

UNITAT

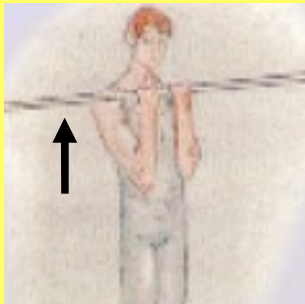
6

CONCEPTE

La **força** és la capacitat que té el nostre cos de vèncer o d'oposar-se a una càrrega (força contrària) utilitzant la tensió provocada en els músculs per la **contracció** de les fibres musculars.



Isotònica concèntrica



S'acosten els extrems del múscul

Isotònica excèntrica



S'allunyen els extrems del múscul

Isomètrica



No varia la longitud del múscul

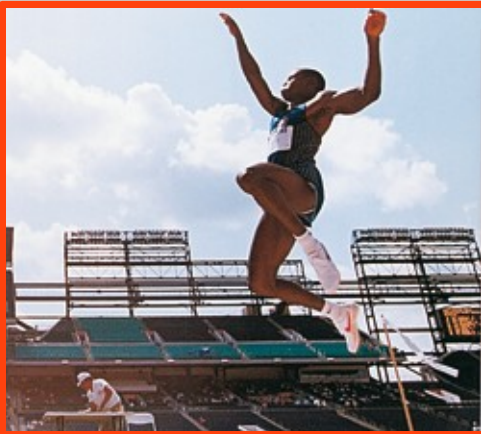
CLASSES DE FORÇA

$$F = m \times a$$

Força màxima: és la capacitat de crear la màxima tensió amb una contracció muscular.

»Característiques: massa o càrrega màxima i acceleració mínima o nul·la.

»*Exemple: l'esportista que aixeca pesos en halterofília.*



Força explosiva: és la capacitat de superar càrregues no gaire grans amb la màxima velocitat de moviment.

»Característiques: massa o càrrega petita o mitjana i acceleració màxima.

»*Exemple: l'atleta que executa el salt de llargada.*

Força resistència: és la capacitat de fer una activitat de força durant un temps llarg i resistir el cansament que provoca.

»Característiques: massa o càrrega mitjana i acceleració mitjana.

»*Exemple: el remer en una competició de caiac.*



CONCEPTES DESTACATS

FORÇA RELATIVA

Per comparar la força entre dues persones s'utilitza la fórmula següent:

$$\text{Força relativa} = \frac{\text{Força màxima}}{\text{Pes}}$$

Exemple:

La dona pesa 60 Kg i l'home pesa 90 kg.
Fem una prova test per valorar la força
màxima del quàdriceps i recollim els
següents resultats:

- La dona té una força màxima de 120 Kg
- L'home té una força màxima de 162 Kg

Quines de les dues persones té més força
relativa?



$$\text{F. relativa} = \frac{\text{F. màxima}}{\text{Pes}}$$

$$\text{F. relativa} = \frac{120 \text{ Kg}}{60 \text{ Kg}} = 2$$

La dona es capaç de moure 2
vegades el seu pes i l'home
només 1,8 vegades.

Ella té més força relativa.



$$\text{F. relativa} = \frac{\text{F. màxima}}{\text{Pes}}$$

$$\text{F. relativa} = \frac{162 \text{ Kg}}{90 \text{ Kg}} = 1,8$$

CONCEPTES DESTACATS

FORÇA ABSOLUTA

La màxima càrrega que un múscul es capaç de vèncer.

En l'exemple anterior l'home tindria més força absoluta perquè es capaç de moure 162 Kg i la dona només 120 Kg.

TIPUS DE MÚSCULS SEGONS LA FUNCIO: agonistes, antagonistes i fixadors.

RECORDEM !!

Per fer correctament un moviment necessitem del treball coordinat de diversos músculs:

Els **agonistes** (a favor del moviment), es a dir, els que fan la contracció muscular.

Els **antagonistes** (s'oposen al moviment) que es relaxen per permetre la contracció del múscul oposat.

Els **fixadors** amb una contracció lleugera asseguren la postura.

