

Metodo per determinare la percentuale di carico riferita al massimale e per conoscere il massimale utilizzando carichi inferiori (S. Beraldo 1983)

Massimali (kg)	PERCENTUALE CORRISPONDENTE IN KG												
	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
5	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4	4,25	4,50	4,75	5
10	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
15	6	6,75	7,5	8,25	9	9,75	10,5	11,25	12	12,75	13,5	14,25	15
20	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
25	10	11,25	12,5	13,75	15	16,25	17,5	18,75	20	21,25	22,5	23,75	25
30	12	13,5	15	16,5	18	19,5	21	22,5	24	25,5	27	28,5	30
35	14	15,75	17,5	19,25	21	22,75	24,5	26,25	28	29,75	31,5	33,25	35
40	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
45	18	20,25	22,5	24,75	27	29,25	31,5	33,75	36	38,25	40,5	42,75	45
50	20	22,5	25	27,5	30	32,5	35	37,5	40	42,5	45	47,5	50
55	22	25	27,5	30	32,5	35	37,5	40	45	47,5	50	52,5	55
60	24	27	30	32,5	35	40	42,5	45	47,5	50	55	57,5	60
65	26	29	32,5	35	40	42,5	45	47,5	52,5	55	57,7	62,5	65
70	28	31,5	35	37,5	42,5	45	50	52	55	60	62,5	67,5	70
75	30	34	37,5	40	45	47,5	52,5	55	60	62,5	67,5	70	75
80	32	36	40	45	47,5	52,5	55	60	65	67,5	72,5	75	80
85	34	38	42,5	47,5	50	55	60	62,5	67,5	72,5	77,5	80	85
90	36	40,5	45	50	55	57,5	62,5	67,5	72,5	77,5	80	85	90
95	38	43	47,5	52,5	57,5	62,5	67,5	70	75	80	85	90	95
100	40	45	50	55,5	60	65	70	75	80	85	90	95	100
105	42	47	52,5	57,5	62,5	67,5	72,5	77,5	85	90	95	102,5	105
110	44	50	55	60	65	72,5	77,5	82,5	87,5	92,5	100	105	110
115	46	52,5	57,5	62,5	70	75	80	85	92,5	97,5	102,5	110	115
120	48	54	60	65	72,5	77,5	85	90	95	102,5	107,5	115	120
125	50	56	62,5	70	75	80	87,5	92,5	100	105	112,5	117,5	125
130	52	58,5	65	72,5	77,5	85	90	97,5	105	110	117,5	122,5	130
135	54	61	67,5	75	80	87,5	95	100	107,5	115	122,5	127,5	135
140	56	63	70	77,5	85	90	97,5	105	112,5	120	125	132,5	140
145	58	65	72,5	80	87,5	95	102,5	107,5	115	122,5	130	137,5	145
150	60	67,5	75	82,5	90	97,5	105	112,5	120	127,5	135	142,5	150
155	62	70	77,5	85	92,5	100	107,5	115	125	132,5	140	147,5	155
160	64	72,5	80	87,5	95	105	112,5	120	127,5	135	145	152,5	160
165	66	74	82,5	90	100	107,5	115	122,5	132,5	140	147,5	157,5	165
170	68	76,5	85	92,5	102,5	110	120	127,5	135	145	152,5	162,5	170
175	70	79	87,5	95	105	112,5	122,5	130	140	147,5	157,5	167,5	175
180	72	81	90	100	107,5	117,5	125	135	145	152,5	162,5	170	180
185	74	83	92,5	102,2	110	120	130	137,5	147,5	157,5	167,5	175	185
190	76	85,5	95	105	115	122,5	132,5	142,5	152,5	162,5	170	180	190
195	78	88	97,5	107,5	117,5	127,5	137,5	145	155	165	175	185	195
200	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
205	82	92	102,5	112,5	122,5	135	142,5	155	165	175	185	195	205
210	84	94,5	105	115	125	137,5	147,5	157,5	167,5	177,5	190	200	210
215	86	97	107,5	117,5	130	140	150	160	172,5	182,5	192,5	205	215
220	88	99	110	120	132,5	142,5	155	165	175	187,5	197,5	210	220
225	90	101	112,5	125	135	145	157,5	170	180	190	202,5	215	225
230	92	103,5	115	127,5	137,5	150	160	172,5	185	195	207,5	217,5	230
235	94	106	117,5	130	140	152,5	165	175	187,5	200	212,5	222,5	235
240	96	108	120	132,5	145	155	165,5	180	192,5	205	215	227,5	240
245	98	110	122,5	135	147,5	160	172,5	185	195	207,5	220	232,5	245
250	100	112	125	137,5	150	162,5	175	187,5	200	212,5	225	237,5	250
255	102	115	127,5	140	152,5	165	177,5	190	205	217,5	230	242,5	255
260	104	117	130	142,5	155	170	182,5	195	207,5	220	235	247,5	260
265	106	119	132,5	145	160	172,5	185	200	212	225	237,5	252,5	265
270	108	121,5	135	147,5	162,5	175	190	202,5	216	230	242,5	257,5	270
	Oltre 30	25-31	20-17	16-15	14-12	11-10	9-8	7-6	5-4	3-2	2-1	1	
Massime ripetizioni possibili a ritmo lento (fluente e controllato)													

MODALITÀ DI UTILIZZO DELLA TABELLA

- Per stabilire il peso da utilizzare riferito in percentuale al massimale, basta prendere il punto in cui si incrociano le colonne corrispondenti al massimale ed alla percentuale di carico desiderata.
- Per conoscere il peso massimale utilizzando carichi inferiori, partire dal numero di ripetizioni effettuate a "esaurimento". Raggiunto nella colonna verticale il punto che indica il numero di kg. con cui si è effettuata la serie, spostarsi orizzontalmente a sinistra fino alla colonna dei massimali.

Nota:

- La tabella può essere utilizzata solo negli esercizi nei quali il carico non viene poggiato a terra ad ogni ripetizione e le singole ripetizioni vengono eseguite correttamente rispettando la giusta tecnica, il ritmo esecutivo ed i tempi di recupero.
- Le percentuali riportate in tabella, ad eccezione per i carichi più bassi, sono state arrotondate per difetto o per eccesso al carico più vicino di 2,5 Kg.

ESEMPI DI SCHEDE INIZIALI DI ALLENAMENTO PER LA FORZA GENERALE E PER L'IPERTROFIA

SCHEDA N° 1

Parametri esecutivi

- **Obiettivo:** aumento della forza generale, ipertrofia e adattamento biologico delle strutture passive dell'apparato locomotore.
- **Durata:** primi 2-3 mesi.
- **Numero di allenamenti settimanali:** almeno 3 (lo stesso gruppo muscolare necessita di almeno 3 allenamenti settimanali).
- **Inizio seduta:** esercizi generali di riscaldamento muscolare.
- **Numero di esercizi per allenamento:** 5-6 (inerenti ognuno diversi gruppi muscolari).
- **Numero di serie per esercizio:** almeno 5 effettive (farle precedere sempre da 2-3 serie di riscaldamento con carico ridotto e progressivo).
- **Recupero tra le serie:** completo (2,5-3 minuti).
- **Recupero tra gli allenamenti (stesso gruppo muscolare):** circa 48 ore.
- **Ritmo esecutivo:** fluente e controllato soprattutto in fase eccentrica (fase di ritorno).
- **Respirazione:** completa ad ogni ripetizione (inspirazione leggera prima di iniziare, esecuzione in apnea, inizio espirazione mentre sta terminando il ritorno).
- **Percentuale del carico:** tra il 65-75% del massimale (non è necessario provarlo), ovvero tra le 14-8 ripetizioni per serie, eseguite a "esaurimento" (fino all'ultima ripetizione possibile eseguita correttamente):

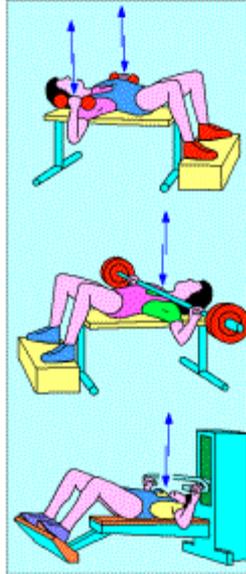
1° allenamento			2° allenamento			3° allenamento						
(x kg)			(x kg)			(x kg)						
14	12	10	12	10	8	8	10	14	12	10	10	12

Per i gruppi muscolari dell'addome (antero-laterale) e per i piedi il carico naturale o il sovraccarico deve essere tale da permettere tra le 16-18 ripetizioni (50-55% del massimale). Il numero di serie si riduce a 4.

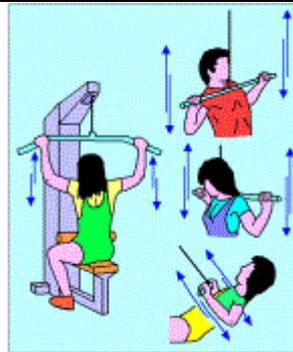
- **Fine seduta:** 10 minuti di esercizi di stretching, uno per ogni articolazione sollecitata (3 serie ciascuno), curando particolarmente il cingolo scapolo-omerale e la colonna vertebrale.

**Esercizi da effettuare sempre in ogni singolo allenamento (*)
(di ogni esercizio si possono scegliere vari mezzi e modalità esecutive)**

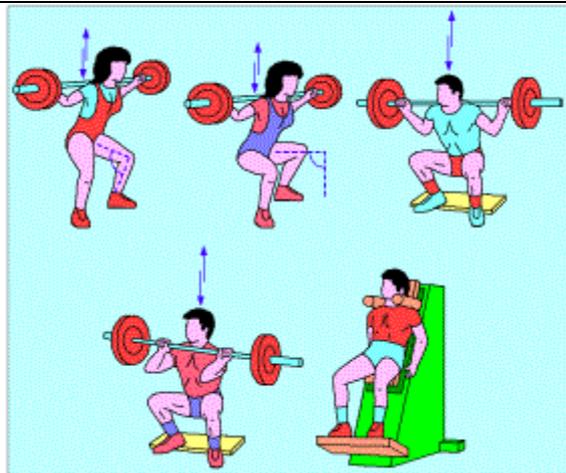
1) Distensioni delle braccia avanti da supino su panca orizzontale (alternare negli allenamenti il passo medio e largo tra le impugnature)

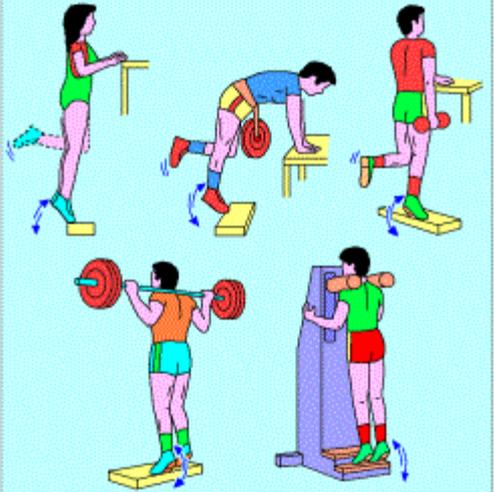
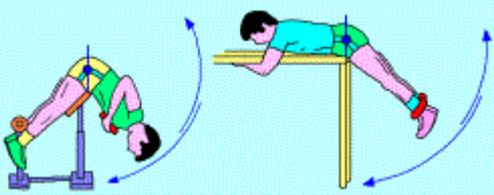


2) Flessioni delle braccia (alternare negli allenamenti il passo medio e largo tra le impugnature)



3) Piegamenti delle gambe



<p>4) Estensioni dei piedi (spessore di 4-6 cm sotto i metatarsi) (n° ripetiz. per serie 16-18)</p>	
<p>5) Flessioni o flessor-torsioni del torace sul bacino da supino (n° ripetiz. per serie 16-18)</p>	
<p>6) Estensioni del busto da prono (n° ripetiz. per serie 16-18)</p>	
<p>(*) Al termine di ogni allenamento possono essere inseriti ulteriori esercizi di localizzazione scelti in funzione di particolari esigenze di compensazione degli equilibri muscolari individuali (es.: <i>Flessioni degli avambracci, Estensioni degli avambracci, Slanci delle braccia distese</i> sui vari piani spaziali (muscoli del cingolo scapolo-omeroale anteriori, posteriori, superiori e inferiori, ecc.).</p>	

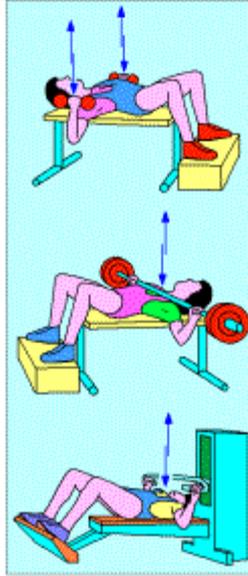
SCHEDA N° 2

Parametri esecutivi

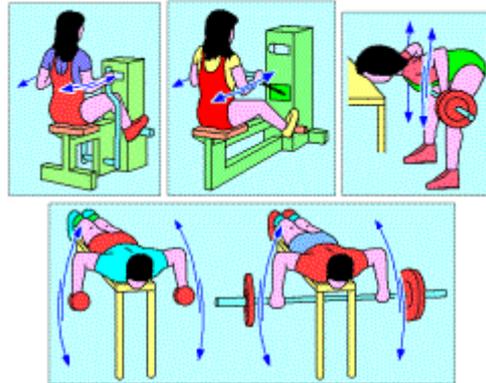
- Sono gli stessi esposti nella scheda n° 1.

1° E 3° ALLENAMENTO (*)

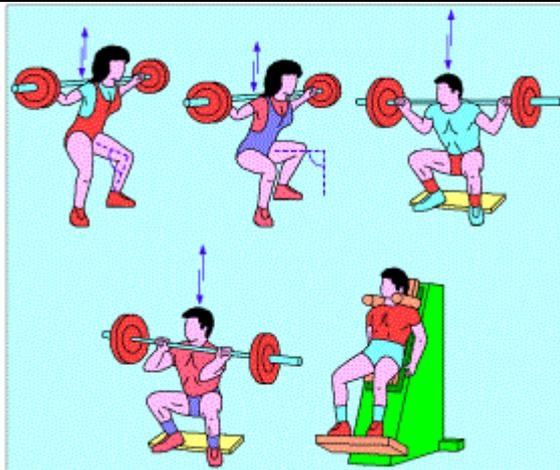
1) Distensioni delle braccia da supino su panca orizzontale

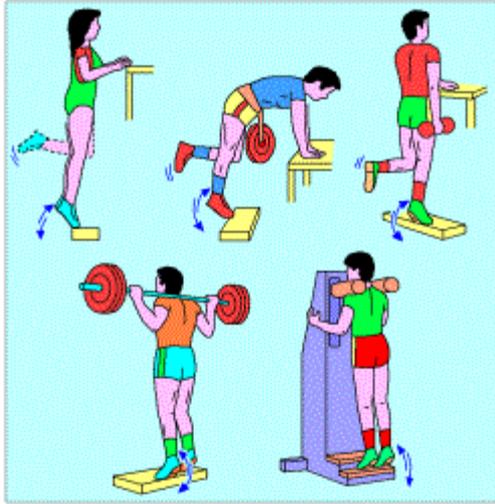
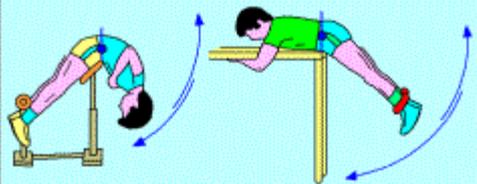


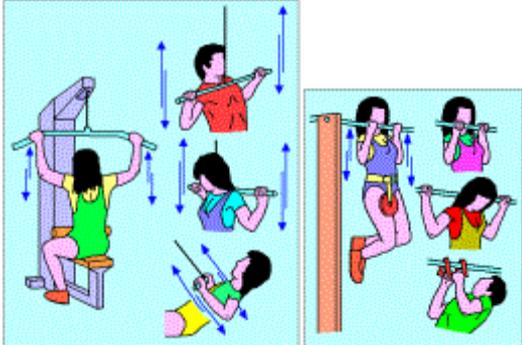
2) Flessioni delle braccia

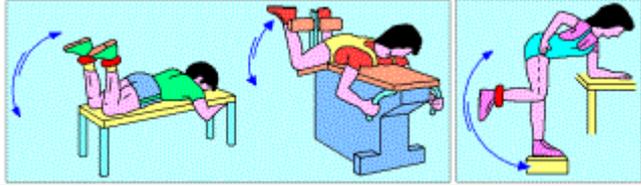
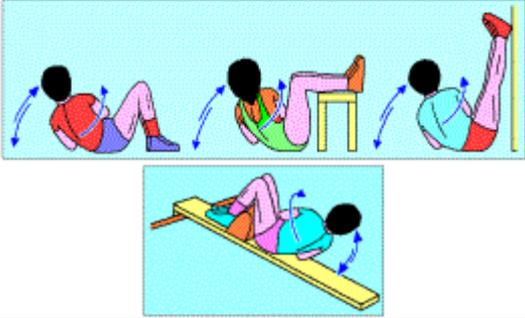
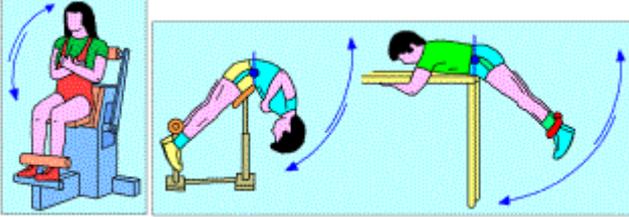


3) Piegamenti delle gambe



<p>4) Estensioni dei piedi (spessore di 4-6 sotto i metatarsi) (n° ripetiz. per serie 16-18)</p>	
<p>5) Flessioni del torace sul bacino da supino</p>	
<p>6) Estensioni del busto da prono</p>	
<p>(*) Al termine di ogni allenamento possono essere inseriti ulteriori esercizi di localizzazione scelti in funzione di particolari esigenze di compensazione degli equilibri muscolari individuali (es.: <i>Flessioni degli avambracci, Estensioni degli avambracci, Slanci delle braccia distese</i> sui vari piani spaziali (muscoli del cingolo scapolo-omerale anteriori, posteriori, superiori e inferiori, ecc.).</p>	

2° ALLENAMENTO (*)	
<p>1) Distensioni delle braccia da seduto su panca inclinata a circa 30°</p>	
<p>2) Flessioni o trazioni delle braccia</p>	

3) Distensioni delle gambe	
4) Flessioni delle gambe	
5) Flessotorsioni del torace sul bacino da supino (n° ripetiz. per serie 16-18)	
6) Estensioni del busto (n° ripetiz. per serie 16-18)	
(*) Al termine di ogni allenamento possono essere inseriti ulteriori esercizi di localizzazione scelti in funzione di particolari esigenze di compensazione degli equilibri muscolari individuali (es.: <i>Flessioni degli avambracci, Estensioni degli avambracci, Slanci delle braccia distese sui vari piani spaziali (muscoli del cingolo scapolo-omerale anteriori, posteriori, superiori e inferiori, ecc.).</i>)	

ESEMPIO DI SCHEDA DI ALLENAMENTO PER LA FORZA GENERALE IN CIRCUITO

Parametri esecutivi

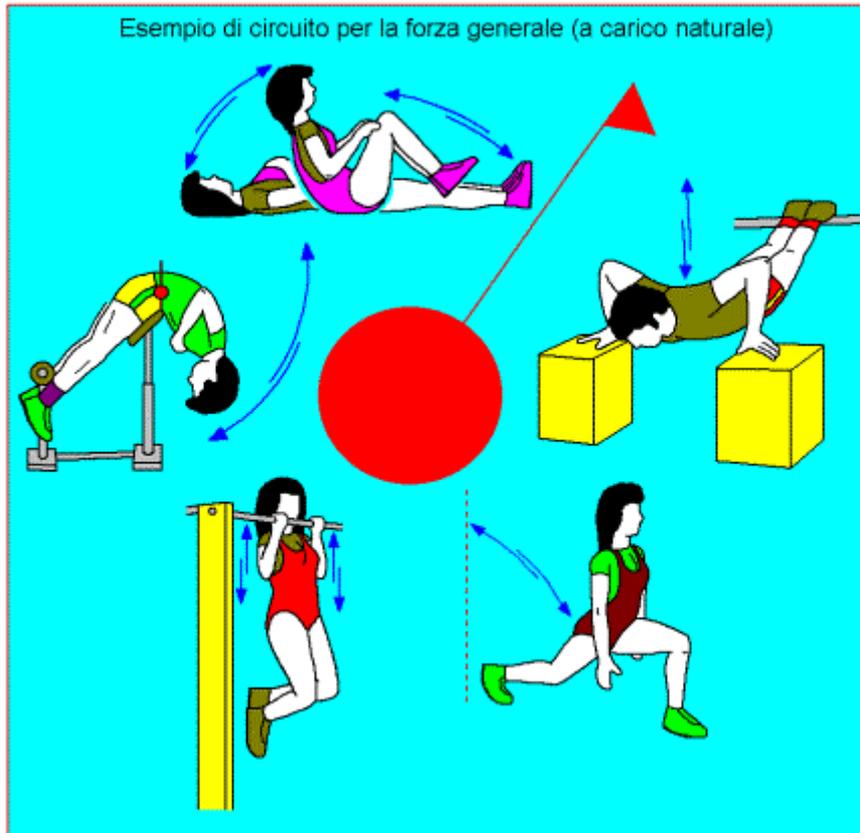
- **Obiettivo:** aumento della forza generale e miglioramento dell'efficienza organica.
- **Numero di allenamenti settimanali:** almeno 3 (lo stesso gruppo muscolare necessita di almeno 3 allenamenti settimanali).
 - **Inizio seduta:** esercizi generali di riscaldamento muscolare.
- **Numero di esercizi (stazioni) per allenamento:** 5-6 (inerenti ognuno diversi gruppi muscolari).
- **Numero di serie (giri):** almeno 5 effettive (fare precedere l'allenamento da almeno due giri di riscaldamento con carico ridotto e progressivo).
- **Recupero tra gli esercizi (stazioni):** fino a riportare la frequenza cardiaca sotto le 80-90 pulsazioni.
- **Recupero tra i giri:** 3-5 minuti e comunque tale da riportare la frequenza cardiaca sotto le 80-85 pulsazioni.
 - **Recupero tra gli allenamenti:** circa 48 ore.
- **Ritmo esecutivo:** fluente e controllato soprattutto in fase eccentrica (fase di ritorno).
- **Respirazione:** completa ad ogni ripetizione (inspirazione leggera prima di iniziare, esecuzione in apnea, inizio espirazione mentre sta terminando il ritorno).

- **Percentuale del carico:** tra il 65-75% del massimale (non è necessario provarlo), ovvero, sia con i sovraccarichi che a carico naturale tra le **14-8 ripetizioni per serie, eseguite a "esaurimento"**, numero da intendere fino all'ultima ripetizione possibile eseguita correttamente (col naturale carico, se si superano le ripetizioni previste, aggiungere un carico opportuno).

Per i gruppi muscolari dell'addome (antero-laterale) e per i piedi il carico naturale o il sovraccarico deve essere tale da permettere tra le **16-18 ripetizioni** (50-55% del massimale).

Durante i giri non oltrepassare il 70% circa della massima frequenza cardiaca (massima frequenza cardiaca = 220 - età in anni).

- **Fine seduta:** 10 minuti di esercizi di stretching, uno per ogni articolazione sollecitata (3 serie ciascuno), curando particolarmente il cingolo scapolo-omerale e la colonna vertebrale.



Esempio di circuito per la forza generale (con manubri)

