

EDUCAZIONE FISICA
Dispensa lezioni 2009/2010

“IL FITNESS”



Faber quisquis fortitudinis suae

Ciascuno è artefice della propria forza

Prof. Samuele Dalla Valle

Indice

Premessa	Pag. 1
Cos'è il Fitness	Pag. 1
Benefici indotti dalla pratica del Fitness	Pag. 2
Biomeccanica applicata al Fitness	Pag. 2
<i>Classificazione dei muscoli</i>	Pag. 2
<i>Tipi di contrazioni muscolari</i>	Pag. 3
<i>Tipologie di esercizi</i>	Pag. 4
Costruzione della scheda di allenamento	Pag. 7
<i>Seduta d'allenamento: fasi generali</i>	Pag. 7
<i>La scheda del principiante: principi generali</i>	Pag. 7
<i>Esempio di una scheda per anamnesi iniziale</i>	Pag. 10
<i>Esempi di schede d'allenamento per principianti</i>	Pag. 11
<i>Scheda base 1</i>	Pag. 12
<i>Scheda base 2</i>	Pag. 13
<i>Scheda base 3</i>	Pag. 14
<i>Scheda base 4</i>	Pag. 15
Tabella riassuntiva 1: i maggiori gruppi muscolari.....	Pag. 16
Tabella riassuntiva 2: elenco esercizi classificati per zona del corpo	
Interessata	Pag. 25
Bibliografia	Pag. 31

Premessa

Disponendo l'Istituto "E. Cornaro" di una sala attrezzata con varie macchine e pesi coi quali si possono svolgere allenamenti di tonificazione muscolare, ho sentito l'esigenza di produrre una dispensa che tracci alcune linee guida per tali allenamenti.

Questa dispensa, che riprende quanto spiegato nell'unità d'apprendimento al Fitness dedicata, si propone di dare agli studenti un'idea più definita di cosa sia, appunto, "il Fitness", guidandoli ad un utilizzo consapevole degli attrezzi presenti in sala pesi, fornendo loro delle basilari nozioni che consentano di programmare un allenamento sicuro ed equilibrato, e favorendo al contempo una più approfondita conoscenza del proprio corpo.

Cos'è il Fitness

Il Fitness in Italia, come in tutto il mondo occidentale, raccoglie alcune delle attività sportive oggi più praticate e diffuse tra la popolazione adulta, che hanno come fine ultimo il benessere della persona.

Il fenomeno del Fitness è una realtà piuttosto complessa e sfaccettata. Nel termine "Fitness", infatti, vengono comprese una serie di attività che possiamo raggruppare in:

- Attività di "sala attrezzi": cardiofitness e muscolazione
- Attività a corpo libero con la musica e coreografie (step, aerobica, funky e tutte le loro variazioni)
- Attività indoor cycling
- Attività a corpo libero con o senza musica ma senza coreografie (TBW, GAG, ecc.).

Il concetto di Fitness (o della Fitness, come alcuni lo chiamano) deriva da un termine biologico. In biologia la "Fitness" di un individuo ne indica il successo riproduttivo, ovvero la sua capacità di trasmettere il proprio patrimonio genetico e quindi di riprodursi. Appare ovvio come sia l'individuo più adatto all'ambiente e, per estensione, quello più in forma, ad avere più probabilità di risultare vincente nella battaglia per la trasmissione dei geni. Dalla biologia, quindi, il termine è migrato nel campo dello sport e dell'attività fisica, ad indicare la prestanza di un individuo, la sua buona forma fisica. Negli ultimi anni, tuttavia, piuttosto che di Fitness si preferisce spesso parlare di "Wellness", spostando l'attenzione da quello che era un piano prevalentemente fisico (l'essere prestante, in forma fisicamente) ad un orizzonte più ampio. Il concetto stesso di salute si è in effetti evoluto negli ultimi anni, passando da un'accezione che lo faceva coincidere con uno stato di semplice assenza di malattia a un'accezione più ampia, che arriva oggi a coinvolgere tutti gli aspetti dell'essere umano, intendendo quindi la salute come uno stato di completo benessere fisico, emotivo, mentale sociale e spirituale.

Inoltre, contrariamente alla vecchia concezione che vedeva malattia e salute schierate su due campi opposti, con i medici e tutti i professionisti della sanità occupati a difendere l'ultima dalla

prima, il Wellness è ora visto come un processo dove l'individuo è il primo responsabile della propria salute.

Ma quando è nato il Fitness come attività sportiva (o meglio, come insieme di attività sportive)?!?! Già nel 1974 veniva pubblicato un libro sulla fisiologia del Fitness¹, mentre dieci anni più tardi Ardell² definì il Wellness come: “un cosciente e volontario approccio ad un avanzato stato di salute fisica, psicologica e spirituale”.

Benefici indotti dalla pratica del Fitness

Numerose ricerche hanno stabilito che esercitarsi una sola volta alla settimana non aumenta, o aumenta in modo trascurabile, l'efficienza fisica. Due sedute a settimana, se di sufficiente intensità e/o durata sono sufficienti. Molti autori però reputano che 3, 4 o 5 allenamenti settimanali siano la cosa ottimale.³

Moltissime ricerche negli ultimi 40 anni hanno dimostrato come un basso livello di fitness fisica sia associato a ipertensione, ipercolesterolemia, malattie cardiache coronariche, aumento dell'incidenza di alcuni tumori. Innumerevoli studi confermano come l'attività fisica eseguita con costanza rappresenti un importantissimo fattore di prevenzione nei confronti delle patologie più spesso associate a morte nei paesi industrializzati⁴ e, più in generale, dimostrano come un'attività fisica ben pianificata e regolare aiuti a mantenere uno stato di buona salute.

Biomeccanica applicata al Fitness

CLASSIFICAZIONE DEI MUSCOLI

In base ai criteri funzionali che interessano il mondo del Fitness, i muscoli si distinguono in⁵:

- FLESSORI ED ESTENSORI
- ADDUTTORI E ABDUTTORI
- PRONATORI E SUPINATORI
- ROTATORI INTERNI ED ESTERNI

¹ B.S. Sharkey, *Physiological Fitness and Weight Control*, 1974

² D. Ardell, *The Ardell Wellness Report*, 1984

³ A. Paoli – Teoria, tecnica e didattica del Fitness, 2001

⁴ A. Paoli – ibidem

⁵ A. Paoli – ibidem

Ad esempio, i muscoli che avvicinano due capi articolari si chiamano FLESSORI (il bicipite brachiale flette l'avambraccio sul braccio, ecc.), quelli che li allontanano si chiamano ESTENSORI (il tricipite brachiale estende l'avambraccio sul braccio). FLESSORI ed ESTENSORI lavorano in antagonismo quando lavorano su parti opposte della stessa articolazione. Naturalmente accade che, per permettere il movimento, quando uno si contrae l'altro tende a rilassarsi e viceversa. Quindi si può dire che esistono muscoli AGONISTI (che collaborano allo stesso movimento, come ad esempio gli adduttori lungo, breve e grande, che adducono la coscia) e muscoli ANTAGONISTI (che contrastano nell'esecuzione di un movimento, come ad esempio bicipite e tricipite brachiale).

Esistono inoltre dei muscoli che contribuiscono a bloccare un segmento corporeo permettendo che altri muscoli compiano una determinata azione. Tali muscoli vengono detti FISSATORI o STABILIZZATORI.

I vari muscoli che intervengono contraendosi per consentire l'esecuzione di uno stesso movimento, infine, vengono detti MUSCOLI SINERGICI (agiscono, appunto, in sinergia).

Un'altra classificazione estremamente importante ai fini della biomeccanica applicata in palestra è quella tra:

- MUSCOLI MONOARTICOLARI
- MUSCOLI BIARTICOLARI
- MUSCOLI PLURIARTICOLARI.

I muscoli moniarticolari sono quelli inseriti su due leve ossee diverse collegate da una sola articolazione (ad es. i glutei o gli adduttori della coscia).

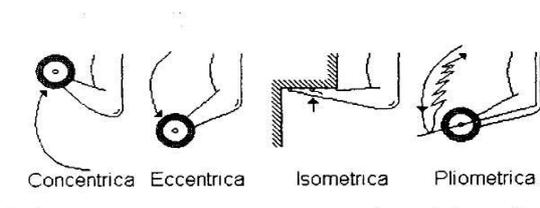
I muscoli biarticolari sono muscoli che incrociano due articolazioni (ad es. il capo lungo del bicipite brachiale o il capo lungo del tricipite brachiale, che interessano sia l'articolazione della spalla che quella del gomito).

I muscoli pluriarticolari sono muscoli che incrociano più di due articolazioni (ad es. il muscolo ileocostale).

TIPI DI CONTRAZIONI MUSCOLARI

Per quanto riguarda i tipi di contrazione che sviluppano la forza muscolare (cioè la capacità del muscolo di vincere una resistenza) si possono classificare in:

- CONTRAZIONE DINAMICA CONCENTRICA (produce l'avvicinamento dei capi articolari)
- CONTRAZIONE DINAMICA ECCENTRICA (produce l'allontanamento dei capi articolari)
- CONTRAZIONE DINAMICA PLIOMETRICA (produce una sorta di rimbalzo che sfrutta la forza elastica della muscolatura e dei legamenti)
- CONTRAZIONE ISOMETRICA STATICA (sviluppa una tensione muscolare senza che vi sia movimento - la resistenza incontrata è fissa, oppure muscoli agonisti e antagonisti si contraggono contemporaneamente potando ad un'immobilizzazione del segmento coinvolto)



TIPOLOGIE DI ESERCIZI

Gli esercizi svolti all'interno di un allenamento in sala pesi si possono classificare a seconda di varie loro caratteristiche⁶.

ESERCIZI COMPLEMENTARI O BASE

Divisione che parte da un'analisi degli esercizi che ne analizza il tipo di movimento, la traiettoria e ne codifica l'esecuzione.

ESERCIZI BASE:

- Traiettorie riconducibili a una retta
- Adatti a condizionamenti di forza e generali
- Grande sinergia muscolare
- Pluriarticolari

ESERCIZI COMPLEMENTARI:

- Traiettorie riconducibili ad archi di circonferenza
- Adatti a condizionamenti specifici
- Bassa sinergia muscolare
- Monoarticolari

Si desume da queste caratteristiche che gli esercizi complementari per le loro caratteristiche richiederanno l'utilizzo di carichi meno elevati e quindi un numero più alto di ripetizioni.

ESERCIZI A CATENA CINETICA CHIUSA O APERTA

Gli esercizi a catena cinetica chiusa consistono in movimenti che coinvolgano segmenti articolari tutti collegati in maniera interdipendente tra loro: impugnando ad esempio un bilanciere con entrambe le mani, non posso muovere l'articolazione del gomito destro senza che questo movimento venga in qualche modo trasmesso alle altre articolazioni. Questo non accade con gli esercizi a catena cinetica aperta, in cui posso tranquillamente muovere un'articolazione senza che il movimento venga trasmesso alle altre. Tutti gli esercizi eseguiti impugnando entrambi i manubri sono, quindi, esercizi a catena cinetica chiusa.

⁶ A. Paoli – Teoria, tecnica e didattica del Fitness, 2001

ESERCIZI ALLE MACCHINE O AI PESI LIBERI⁷

Una questione ancora mai risolta e fonte di numerose controversie tra gli esperti del settore è se sia da preferire un allenamento effettuato con manubri e bilancieri (e quindi con pesi liberi) o se invece la soluzione ottimale sia l'utilizzo delle macchine. In effetti il problema è abbastanza complesso.

Le macchine indubbiamente posseggono alcuni vantaggi ma presentano al contempo anche degli svantaggi, così come i pesi liberi.

	Vantaggi	Svantaggi
Pesi liberi	Maggiore sinergia	Pericolosità maggiore
	Maggior controllo propriocettivo	Tempi di caricamento e scaricamento più elevati
	Maggiore coordinazione	Maggior sovraccarico articolare
	Minor costo e spazio occupato	Minor controllo del movimento (tempi più lunghi di apprendimento)
	Maggior influenza sulle catene cinetiche ampie	
	Movimento più vicino alla realtà quotidiana	
Macchine	Vantaggi	Svantaggi
	Isolamento muscolare	Movimento poco naturale e scarsamente personalizzabile
	Sicurezza	Difficoltà nel poter esprimere alta velocità con carichi bassi
	Minore tempo di allenamento grazie al sistema di carico e scarico	Costi e ingombri elevati
	Traiettorie difficilmente realizzabili con pesi liberi	Non allenanti dal punto di vista propriocettivo e coordinativo
	Riduzione del sovraccarico articolare	Scarsamente impegnative per i muscoli stabilizzatori
	Facilità di apprendimento anche per i principianti	

⁷ A. Paoli – Teoria, tecnica e didattica del Fitness, 2001

CLASSIFICAZIONE DEGLI ESERCIZI IN BASE AL DISTRETTO MUSCOLARE

DISTRETTO MUSCOLARE	Esercizi Base	Esercizi complementari
Pettorale	Distensioni panca piana con bilanciere/manubri Distensioni panca inclinata con bilanciere/manubri Piegamenti a terra (o su panca)	Croci su panca piana Croci su panca inclinata Pectoral machine Chest press Pullover
Gran dorsale	Lat machine avanti Lat machine dietro Pulley orizzontale Rematore bilanciere/manubrio Trazioni alla sbarra	Pulldown Pullover
Trapezio	Trazioni al mento bilanciere impugnatura stretta Scrollate manubri	Ultima parte delle alzate laterali
Parascapolari	Lat machine dietro Pulley o rematore gomiti altezza spalle, impugnatura larga	Croci inverse (in piedi o su panca)
Deltoide	Lento dietro bilanciere Lento avanti bilanciere *Military press (Lento con manubri) Trazioni al mento bilanciere impugnatura larga	Alzate laterali manubri (in piedi/seduto/ in decubito laterale) Alzate laterali cavi Alzate frontali manubri (deltoide anteriore/mediale) Alzate posteriori torace in appoggio / croci inverse (deltoide mediale/posteriore)
Addominali	* Sit Up (in varie inclinazioni e posture, compresa la sedia romana) * Crunch inverso a terra o alla sbarra (con o senza rotazione del bacino a dx e sin)	* Crunch a terra (con o senza rotazione del busto) * Crunch ai cavi Torsioni del busto con bastone o bilanciere Inclinazioni del busto con bastone, bilanciere o manubri * Flessioni laterali di busto e/o gambe sdraiato su un fianco
Sacrolombari	Stacchi da terra gambe piegate con bilanciere	Elevazioni al tappeto
Glutei	Squat Stacchi da terra gambe tese con bilanciere Salita alla panca con manubri Affondi con manubri	Slanci della gamba indietro o laterali (eventualmente con cavigliere o ai cavi) * Ponte per glutei
Quadricipite	Squat (in tutte le varianti) Pressa Affondi con manubri	Leg estension
Bicipite femorale	Stacchi da terra gambe tese	Flessione della gamba sulla coscia con cavigliera
Polpaccio (Gastrocnemio)	Calf verticale con manubri	
Bicipite brachiale	Curl bilanciere/manubri in piedi o seduto Trazioni lat machine/sbarra impugnatura inversa	*Curl di concentrazione o ai cavi
Tricipite brachiale	*Spinte in basso al lat machine / poliercolina Distensioni bilanciere panca piana impugnatura stretta Dip (piegamenti) alle parallele o su panca Piegamenti a terra braccia strette	Estensioni in piedi o seduti manubri/bilanciere dietro capo Estensioni sdraiati manubri/bilanciere

*N.B.: Dove è presente il simbolo * l'esercizio è classificato come base o complementare ma le sue caratteristiche non sono pure ed ho seguito una mia personale scelta di classificazione*

Costruzione della scheda di allenamento

Sulla base delle conoscenze scientifiche attuali e nonostante vi siano delle differenze, a volte anche notevoli, tra varie scuole di pensiero, è possibile individuare alcuni principi basilari da utilizzare come linee guida nella costruzione di una scheda di allenamento, soprattutto per quanto riguarda l'allenamento di un principiante.

SEDUTA D'ALLENAMENTO: FASI GENERALI

L'allenamento è in ogni caso divisibile in 3 FASI così riassumibili:

1. RISCALDAMENTO

6-10 minuti con bike o camminata, esercizi a corpo libero, blando stretching al fine di aumentare:

- a) Temperatura corporea
- b) Frequenza cardiaca
- c) Ritmo respiratorio
- d) Glucosio ematico
- e) Vasodilatazione
- f) Gettata sistolica
- g) Lubrificazione delle articolazioni
- h) Allungamento muscolare

2. PARTE CENTRALE

Successione di esercizi mirati alle aree muscolari da allenare o di allenamento cardiovascolare

3. DECOMPRESSIONE

6-10 minuti di attività aerobica a bassa intensità o esercizi a corpo libero, seguiti da blando stretching, al fine di ristabilire il ritmo cardio-respiratorio ed evitare che permangano contratture muscolari.

LA SCHEDA DEL PRINCIPIANTE: PRINCIPI GENERALI⁸

1) NON NUOCERE

Evitare qualunque esercizio o situazione potenzialmente dannosa. Restringere la rosa degli esercizi a quelli che garantiscono la massima sicurezza

2) ANAMNESI (colloquio) INIZIALE

Chi è la persona per la quale stiamo costruendo la scheda di allenamento? E' fondamentale venire a conoscenza di eventuali patologie pregresse, dell'eventuale tempo di inattività fisica, delle esigenze e della disponibilità di tempo (numero di possibili sedute settimanali e tempo a disposizione per ogni allenamento) della persona per cui la scheda è formulata, così da poter personalizzare l'allenamento e progettare un protocollo allenante sicuro ed efficace.

⁸ Tratto da A. Paoli – Teoria, tecnica e didattica del Fitness, 2001; modificato

3) ALLENAMENTO “TOTAL BODY”

Inizialmente sarà utile proporre delle sedute in cui venga allenato tutto il corpo, solitamente con un solo esercizio per ogni settore muscolare.

4) ESERCIZI BASE

E' preferibile proporre prevalentemente esercizi base, eseguiti con manubri o bilancieri, piuttosto che esercizi complementari, soprattutto se eseguiti alle macchine. I primi permettono infatti di attivare più settori muscolari con un unico esercizio, migliorando la propriocezione e la coordinazione motoria, e coinvolgono muscoli stabilizzatori che non sarebbero reclutati se si eseguissero simili traiettorie utilizzando una macchina a corsa predefinita. Alcuni autori prevedono tuttavia un discreto o notevole uso di esercizi complementari nelle donne per motivi puramente psicologici.

5) PRINCIPIO CENTRIFUGO E “DAL GRANDE AL PICCOLO”

Per stancare i grandi muscoli del busto sono necessari esercizi che impegnino anche i muscoli degli arti. Questi ultimi però sono più piccoli e hanno una resistenza allo sforzo minore, motivo per cui, se venissero esercitati per primi, non si riuscirebbe ad allenare in modo efficace i grandi muscoli.

6) ALTERNANZA DI GRUPPI DI SPINTA E DI TRAZIONE

Una sequenza tipo potrebbe essere: riscaldamento - addome - petto - dorso - spalle - bicipiti - tricipiti - quadricipiti fem. - polpacci.

7) BASSI VOLUMI DI ALLENAMENTO (2/3 serie per esercizio)

Dovendo allenare tutto il corpo in un'unica seduta, ed essendo controproducente il prolungare la stessa per tempi eccessivamente lunghi, è necessario limitare l'attenzione rivolta ad ogni singolo gruppo muscolare allo stretto necessario.

8) NUMERO DI RIPETIZIONI MEDIO/ALTO (12/15)

Il principiante non è in grado di reclutare molte unità motorie contemporaneamente e si ritiene opportuno, quindi, al fine di stimolare quante più fibre muscolari possibile, compiere più volte il gesto. Infatti nel principiante l'adattamento è principalmente (nelle prime 8-12 settimane) neurogeno.

9) CARICHI BASSI E VELOCITA' ESECUTIVE RIDOTTE (evitando movimenti balistici e rimbalzi)

E' fondamentale, in questa fase, controllare che il soggetto mantenga una postura corretta e assicurarsi che egli apprenda una perfetta tecnica esecutiva del gesto. Uno scorretto schema motorio appreso in questa fase diverrebbe molto difficile da correggere in futuro. Un'attenzione particolare a che i carichi di lavoro non siano troppo elevati va posta nel caso il soggetto sia molto giovane (14-17 anni) e quindi ancora in crescita.

10) RECUPERI RELATIVAMENTE CONTENUTI

I recuperi tra le serie potranno variare in relazione all'impegno richiesto da un dato esercizio, alle dimensioni del gruppo muscolare da allenare, nonché alla prevalenza di fibre bianche o rosse nello stesso, ma in generale saranno contenuti tra 45" e 1' 30".

11) PERSONALIZZAZIONE

Purché nel rispetto dei principi sopraelencati, sarà opportuno fin da subito personalizzare il protocollo di allenamento proposto tenendo conto del sesso a cui il soggetto appartiene,

della sua struttura fisica, di eventuali carenze muscolari, della presenza o meno di determinati atteggiamenti paramorfici e delle richieste dello stesso soggetto.

12) DIMAGRIMENTO: ATTIVITA' AEROBICA E TONIFICAZIONE

Anche se il fine principale dell'allenamento è il dimagrimento, accanto all'attività aerobica è preferibile inserire sempre delle attività di tonificazione muscolare.

13) FOCALIZZARE L'ATTENZIONE SUL GRUPPO MUSCOLARE INTERESSATO

Fondamentale sarà portare il soggetto alla ricerca di un continuo controllo volontario sull'attrezzo e sull'esercizio, focalizzando l'attenzione sul gruppo muscolare interessato. Fintanto che il soggetto non sarà in grado di cogliere la differenza esistente tra il semplice spostare un peso e l'allenare un muscolo, qualunque progressione del protocollo di allenamento sarà vana.

14) FREQUENZA DI ALLENAMENTO

Compatibilmente con le eventuali sedute di allenamento aerobico o con altre attività sportive praticate dal soggetto, la frequenza settimanale ideale per un soggetto principiante è di 2/3 sedute settimanali.

15) COMPATIBILITA' CON LA STRUTTURA

Non va dimenticato che un programma perfetto sulla carta perderebbe gran parte della sua efficacia allorché un attrezzo necessario al suo svolgimento risultasse sempre occupato o addirittura inesistente in palestra.

ESEMPIO DI UNA SCHEDA PER ANAMNESI INIZIALE⁹

DATA SCHEDA			NUMERO SCHEDA		
DATI PERSONALI					
Cognome:			Nome:		
Data di nascita (gg/mm/aa):			Altezza (cm):		Peso (kg):
Professione:			DATA DI INGRESSO:		
ANAMNESI SPORTIVA					
Sport praticati:			Frequenza settimanale:		
Già frequentato una palestra:		Sì	No	Per quanto tempo:	
ANAMNESI PATOLOGICA					
Problemi cardiocircolatori		Sì	No		
Ipertensione		Sì	No		
Problemi muscolari		Sì	No		
Problemi articolari		Sì	No		
Problemi vertebrali		Sì	No		
Paramorfismi / Dimorfismi		Sì	No		
Uso abituale farmaci		Sì	No		
Fratture subite		Sì	No		
Altro:					
OBIETTIVI					
Benessere fisico		Sì	No		
Aumento massa muscolare		Sì	No		
Preparazione atletica		Sì	No		
Dimagrimento		Sì	No		
Tonificazione		Sì	No		
Riabilitazione		Sì	No		
Altro:					
TEMPO A DISPOSIZIONE					
Numero allenamenti settimanali:			Tempo massimo a disposizione:		
SCHEDA CONSIGLIATA					
CODICE _____					
DESCRIZIONE:					

⁹ Tratto da A. Paoli – Teoria, tecnica e didattica del Fitness, 2001; modificato

ESEMPI DI SCHEDE D'ALLENAMENTO PER PRINCIPIANTI

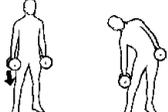
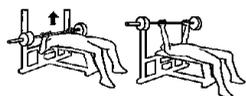
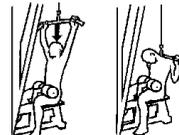
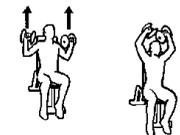
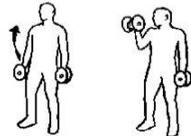
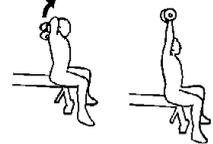
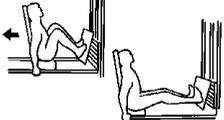
Ho formulato quattro diversi esempi di scheda d'allenamento per principianti rifacendomi ai principi sopraelencati e tenendo conto degli attrezzi, delle macchine e degli spazi presenti nella sala pesi dell'Istituto "E. Cornaro". Il tempo massimo a disposizione degli studenti per un allenamento durante le ore curriculari è di quaranta minuti, perciò è su questo tempo d'allenamento che le schede sono state calibrate. Le quattro schede proposte sono pensate in modo da poter suddividere la classe in quattro gruppi di lavoro che si allenino in contemporanea e sono costruite così da cercare di prevenire un eccessivo affollamento a ciascuna macchina. Laddove la macchina necessaria per un esercizio fosse comunque già utilizzata da più di due o tre persone che si danno il cambio, sarà opportuno procedere con l'esercizio successivo, invertendo l'ordine di due esercizi.

Trentacinque/quaranta minuti di allenamento a settimana non consentono certo di conseguire risultati molto significativi in termini di incremento di forza o di adattamenti neuro/muscolari; permettono però di acquisire una buona conoscenza degli esercizi proposti, stimolando una maggiore consapevolezza a livello propriocettivo e migliorando la coordinazione motoria nell'esecuzione degli esercizi. Ho cercato di inserire, all'interno delle quattro schede, una gran quantità di esercizi diversi, cosicché ogni studente possa, nell'arco di quattro lezioni, esercitarsi su molte tra le più diffuse tipologie di esercizi proponibili ad un principiante in sala pesi.

Tutte e quattro le schede possono essere affrontate (con le dovute attenzioni e precauzioni) già da ragazzi di quattordici anni e sono adatte sia a soggetti maschili che femminili, tuttavia per le ragazze sembrano essere particolarmente adatte le Schede 3 e 4 per motivi sia di ordine psicologico che fisiologico. E' stato notato infatti che le donne tendono spesso ad associare l'utilizzo di bilancieri ad una attività prettamente maschile volta all'aumento della massa muscolare, situazione, questa, normalmente non desiderata. Diverso risulta essere, al contrario, l'approccio istintivo verso i manubri e le macchine (aspetto psicologico di cui solitamente è bene tener conto). Inoltre, nel caso di soggetti femminili, già durante l'adolescenza, non sono del tutto infrequenti problemi circolatori, di ristagno di liquidi, o di cellulite nella parte inferiore del corpo. Nella Scheda 3 ho pertanto rovesciato l'ordine "classico" di esecuzione degli esercizi, iniziando con i distretti corporei inferiori per poi progredire salendo verso l'alto. Questo per favorire il ritorno venoso e linfatico verso i distretti superiori, evitando un eccessivo ristagno di acido lattico, tossine e cataboliti, che sono alcuni tra i cofattori responsabili della cellulite. Ho ritenuto inoltre produttivo, nella Scheda 3, proporre al termine degli esercizi per la parte bassa del corpo l'esecuzione di alcuni minuti di blanda attività aerobica seguita da due minuti di riposo a gambe alte, utile a smaltire un eventuale eccesso di acido lattico.

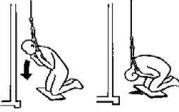
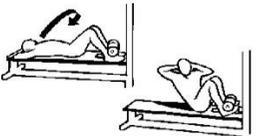
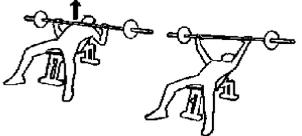
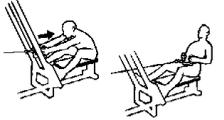
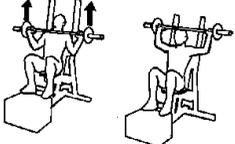
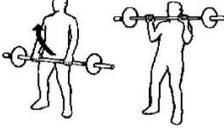
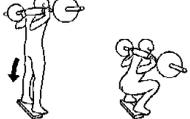
SCHEDA BASE 1
Tempo totale: 40 minuti circa

Settore muscolare	Esercizio	Serie	Ripetizioni	Recupero
Addominali	Crunch al tappeto	2	Max	1'
	Torsioni con bilanciere	1	Per 1-2 minuti	1'
	Inclinazioni del busto con manubri	1	Per 1-2 minuti	1'
Pettorali	Distensioni su Panca Piana con bilanciere	2/3	10/12	1'
Dorsali	Trazioni al Lat Machine dietro	2/3	10/12	1'
Spalle	Military Press	2	12/15	1'
Bicipiti	Curl alternato con manubri	2	12/15	1'
Tricipiti	Estensioni con manubrio sopra la testa	2	12/15	1'
Gambe	Leg Press	2	15/20	1' 30"

Crunch al tappeto 	Torsioni con bilanciere 
Inclinaz. busto con manubri 	Dist. Panca Piana con bilanciere 
Traz. al Lat Machine dietro 	Military Press 
Curl alternato con manubri 	Est. con manubrio sopra la testa 
Leg Press 	

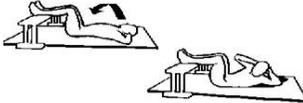
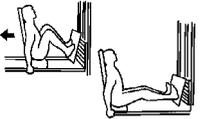
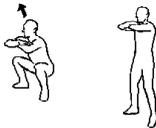
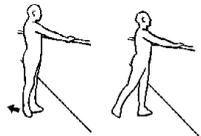
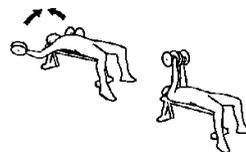
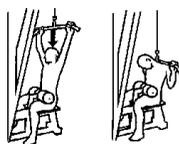
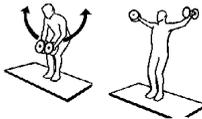
SCHEDA BASE 2
 Tempo totale: 40 minuti circa

Settore muscolare	Esercizio	Serie	Ripetizioni	Recupero
Addominali	Crunch ai cavi	2	12/15	1'
	Sit-up con rotazione busto	2	14/20	1'
Pettorali	Distensioni su Panca Inclinata con bilanciere	2/3	10/12	1'
Dorsali	Trazioni al Pulley Orizzontale	2/3	10/12	1'
Spalle	Lento Avanti con bilanciere	2	10/12	1'
Bicipiti	Curl con bilanciere	2	12/15	1'
Tricipiti	Piegamenti su panca	2	10/15	1'
Gambe	Squat con bilanciere	2	10/15	1' 30"

Crunch ai cavi 	Sit-up con rotazione busto 
Dist. Panca Incl. con bilanc. 	Traz. Pulley Orizzontale 
Lento Avanti con bilanc. 	Curl con bilanciere 
Piegam. su panca 	Squat con bilanciere 

SCHEDA BASE 3
Tempo totale: 40 minuti circa

Settore muscolare	Esercizio	Serie	Ripetizioni	Recupero
Addominali	Crunch con rotazione busto	2	Max	1'
Gambe	Leg Press o Squat libero	2	12/15	1' 30"
	Slanci laterali alla spalliera	2	12/15 per gamba	1'
Bike per 5 minuti + Riposo a gambe alte per 2 minuti				
Pettorali	Croci con manubri	2	12/15	1'
Dorsali	Trazioni al Lat Mach. Dietro	2	12/15	1'
Spalle	Alzate laterali con manubri	2	12/15	1

Crunch con rotazione busto	Leg Press
	
Squat libero	Slanci laterali spalliera
	
Bike	Riposo a gambe alte
Croci con manubri	Trazioni al Lat Mach. Dietro
	
Alzate laterali con manubri	
	

SCHEDA BASE 4
Tempo totale: 40 minuti circa

Settore muscolare	Esercizio	Serie	Ripetizioni	Recupero
Pettorali	Distensioni alla Chest Press	2/3	10/12	1'
Dorsali	Trazioni al Lat Machine avanti	2/3	10/12	1'
Spalle	Alzate laterali con manubri	2	12/15	1'
Bicipiti	Curl alternato con manubri	2	12/15	1'
Tricipiti	Spinte in basso alla Poliercolina	2	12/15	1'
Gambe	Affondi con manubri	2	10/15 per gamba	1' 30"
Addominali	Sit-up su Sedia Romana	2	15/20	1'
	Crunch inverso alla sbarra	1/2	10/12	1'
	Flessioni laterali del busto disteso su un fianco	1/2	10/15	1'

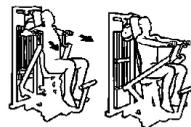
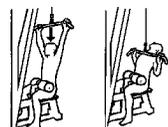
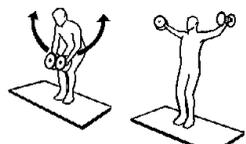
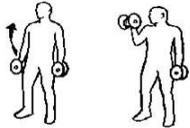
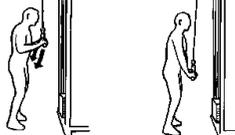
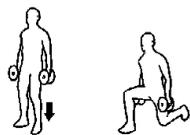
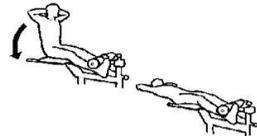
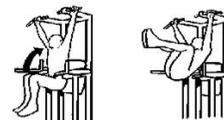
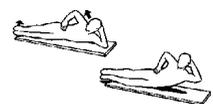
Dist. Chest Press	Traz. al Lat Machine avanti
	
Alzate laterali con manubri	Curl alternato con manubri
	
Spinte in basso alla Poliercolina	Affondi con manubri
	
Sit-up su Sedia Romana	Crunch inverso alla sbarra
	
Fless. Lat. Busto su un fianco	
	

TABELLA RIASSUNTIVA 1: I MAGGIORI GRUPPI MUSCOLARI

Muscoli che muovono la testa

<i>Muscolo</i>	<i>Funzione</i>	
Sternocleidomastoideo
Semispinato del capo
Splenio del capo
Lunghissimo del capo

Muscoli dell'espressione facciale

<i>Muscolo</i>	<i>Funzione</i>	
Emicranico
Corrugatore del sopracciglio
Orbicolare dell'occhio
Orbicolare della bocca
Platisma
Buccinatore

Muscoli della masticazione

<i>Muscolo</i>	<i>Funzione</i>	
Massetere
Temporale
Pterigoidei (interno ed esterno)

Muscoli che muovono la spalla

<i>Muscolo</i>	<i>Funzione</i>	
<u>TRAPEZIO</u>	a) <u>INNALZA E ABBASSA LE SPALLE E LE "SCROLLA"</u> b) Eleva il braccio c) Estende la testa	
Piccolo Pettorale	a) Abbassa e antepone la spalla	
Dentato Anteriore	a) Abbassa e antepone la spalla b) Eleva il braccio	

Muscoli che muovono il braccio

<i>Muscolo</i>	<i>Funzione</i>	
<u>GRAN PETTORALE</u>	a) Antepone e abbassa la spalla b) <u>ADDUCE IL BRACCIO, LO FLETTE E LO RUOTA INTERNAMENTE</u>	
<u>GRAN DORSALE</u>	a) Estende il tronco b) Retropone la spalla c) <u>ADDUCE IL BRACCIO, LO ESTENDE E LO RUOTA ESTERNAMENTE</u>	

<u>DELTOIDE</u>	<p>a) Antepone e retropone la spalla</p> <p>b) <u>ABDUCE IL BRACCIO E COLLABORA ALLA SUA FLESSIONE ED ESTENSIONE, rotazione interna ed esterna.</u></p>	
Coracobrachiale	...	...
Sovraspinato	...	...
Grande rotondo	...	...
Piccolo Rotondo	...	...
Sottospinato	...	...
BICIPITE BRACHIALE	- vedi sotto -	...
TRICIPITE BRACHIALE	- vedi sotto -	...

Muscoli che muovono l'avambraccio

<i>Muscolo</i>	<i>Funzione</i>	
<u>BICIPITE BRACHIALE</u>	<p>a) Estende orizzontalmente il braccio (da in fuori a in avanti – Capo Lungo)</p> <p>b) <u>FLETTE E SUPINA L'AVAMBRACCIO</u></p>	
<u>TRICIPITE BRACHIALE</u>	<p>a) <u>ABBASSA IL BRACCIO</u> e lo adduce (Capo Lungo)</p> <p>b) <u>ESTENDE L'AVAMBRACCIO</u></p>	
Brachiale	...	...
Brachioradiale	...	...
Pronatore rotondo	...	...
Supinatore	...	...

Muscoli che muovono la mano

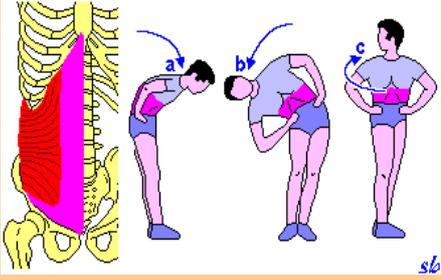
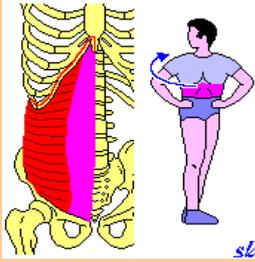
<i>Muscolo</i>	<i>Funzione</i>	
Flessore Radiale del Carpo
Palmare Lungo
Flessore Ulnare del Carpo
Estensore Radiale Lungo del Carpo
Estensore Radiale Breve del Carpo
Estensore Ulnare del Carpo

Muscoli che muovono la parete toracica

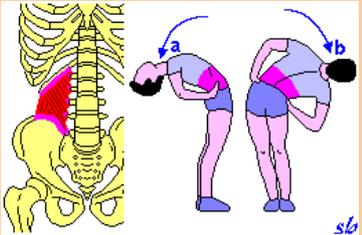
<i>Muscolo</i>	<i>Funzione</i>	
Intercostali Esterni	a) Elevano le coste	...
Intercostali Interni	a) Abbassano le coste	...
Diaframma	a) Allarga il torace provocando l'inspirazione	...

Muscoli che muovono la parete addominale

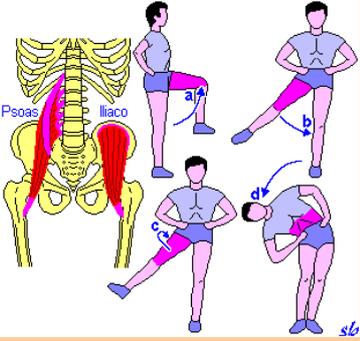
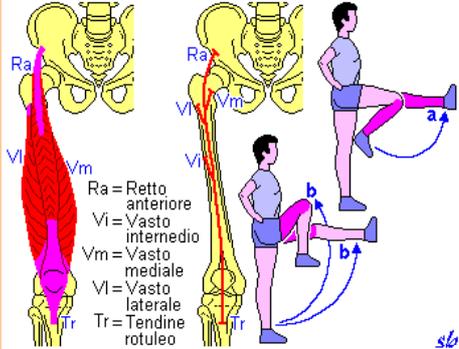
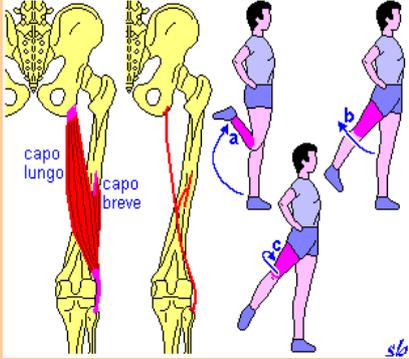
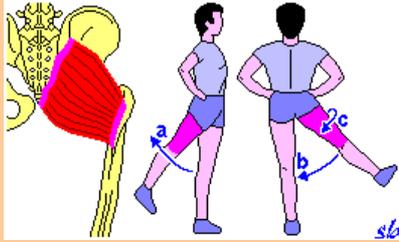
<i>Muscolo</i>	<i>Funzione</i>	
<u>RETTO DELL'ADOME</u>	<p>a) <u>FLETTE IL TRONCO SUL BACINO</u> (o ruota il bacino in retroversione); inclina lateralmente il tronco</p> <p>b) <u>COMPRIE L'ADDOME</u></p>	
<u>OBLIQUO ESTERNO</u>	<p>a) <u>RUOTA E INCLINA LATERALMENTE IL TRONCO</u>; collabora alla flessione del busto in avanti</p> <p>b) <u>COMPRIE L'ADDOME</u></p>	

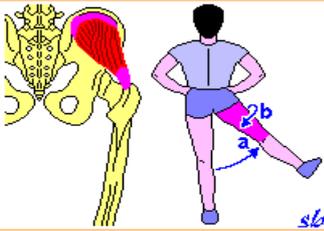
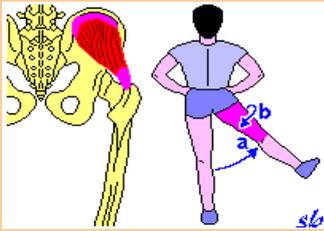
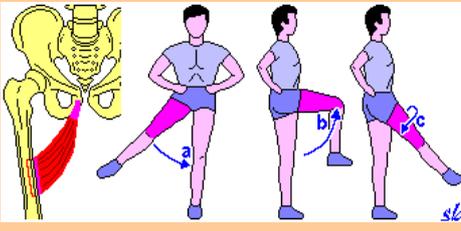
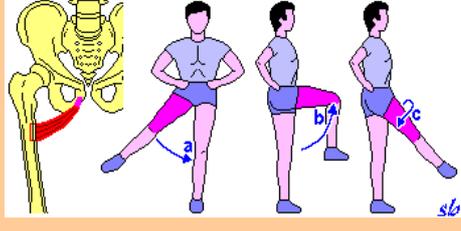
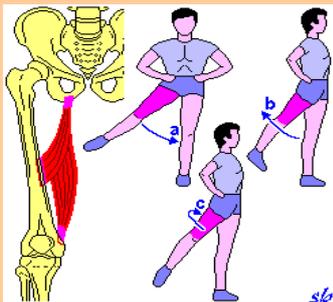
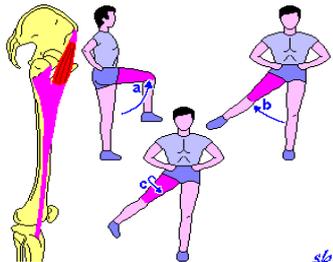
<p><u>OBLIQUO INTERNO</u></p>	<p>a) <u>RUOTA E INCLINA LATERALMENTE IL TRONCO</u>; collabora alla flessione del busto in avanti b) <u>COMPRIE L'ADDOME</u></p>	
<p><u>TRASVERSO DELL'ADDOME</u></p>	<p>a) <u>AGISCE COME ESPIRATORE</u> abbassando le coste b) Ruota il busto</p>	

Muscoli che muovono il tronco

<i>Muscolo</i>	<i>Funzione</i>	
<p>Sacro spinale (formato da: Ileocostale dei Lombi; Ileocostale del Dorso; Ileocostale del Collo; Lunghissimo del Dorso; Lunghissimo del Collo; Lunghissimo del Capo)</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p><u>QUADRATO DEI LOMBI</u></p>	<p>a) <u>ESTENDE LA COLONNA</u>; la contrazione monolaterale abduce il tronco verso il lato contratto</p>	
<p><u>ILEOPSOAS</u></p>	<p>- vedi sotto -</p>	<p>vedi sotto -</p>

Muscoli che muovono la coscia

<i>Muscolo</i>	<i>Funzione</i>	
<p><u>ILEOPSOAS</u> (formato da Iliaco e Grande Psoas)</p>	<p>c) <u>FLETTE LA COSCIA</u>, la adduce e la ruota all'esterno d) <u>Inclina lateralmente il tronco</u></p>	
<p><u>QUADRICIPITE FEMORALE</u> (formato da quattro ventri, tra cui il RETTO FEMORALE, o Retto Anteriore, è l'unico che muove la coscia rispetto al busto)</p>	<p>a) <u>FLETTE LA COSCIA</u> (Retto Femorale) b) <u>ESTENDE LA GAMBA</u></p>	
<p><u>BICIPITE FEMORALE</u></p>	<p>a) <u>ESTENDE LA COSCIA</u> (Capo Lungo) e la ruota all'esterno b) <u>FLETTE LA GAMBA</u></p>	
<p><u>GRANDE GLUTEO</u></p>	<p>a) <u>ESTENDE LA COSCIA</u>, la adduce e la ruota all'esterno</p>	

<p><u>MEDIO GLUTEO</u></p>	<p>a) <u>ABDUCE LA COSCIA</u> e la ruota all'esterno</p>	
<p><u>PICCOLO GLUTEO</u></p>	<p>a) <u>ABDUCE LA COSCIA</u> e la ruota all'interno o all'esterno</p>	
<p><u>ADDUTTORE LUNGO</u></p>	<p>a) <u>ADDUCE LA COSCIA</u>, la flette e la ruota all'esterno</p>	
<p><u>ADDUTTORE BREVE</u></p>	<p>a) <u>ADDUCE LA COSCIA</u>, la flette e la ruota all'esterno</p>	
<p><u>ADDUTTORE GRANDE</u></p>	<p>a) <u>ADDUCE LA COSCIA</u>, la estende e la ruota all'esterno</p>	
<p>Tensore della Fascia Lata</p>	<p>a) ABDUCE LA COSCIA, la flette e la ruota all'interno</p>	
<p>Piriforme</p>	<p>...</p>	<p>...</p>

Gracile	...	...
Sartorio	...	...
Semitendinoso	...	...
Semimembranoso	...	...

Muscoli che muovono la gamba

<p><u>QUADRICIPITE FEMORALE</u></p> <p>formato da quattro ventri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RETTO FEMORALE (o Retto Anteriore) - VASTO MEDIALE - VASTO INTERMEDIO - VASTO LATERALE 	<p>a) <u>FLETTE LA COSCIA</u> (Retto Femorale)</p> <p>b) <u>ESTENDE LA GAMBA</u></p>	
<p><u>BICIPITE FEMORALE</u></p>	<p>a) <u>ESTENDE LA COSCIA</u> (Capo Lungo) e la ruota all'esterno</p> <p>b) <u>FLETTE LA GAMBA</u></p>	
<p>Semitendinoso</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p>Semimembranoso</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p>Gracile</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p>Sartorio</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p><u>GASTROCNEMIO</u> (o Gemelli)</p>	<p>- vedi sotto -</p>	<p>- vedi sotto -</p>

Muscoli che muovono il piede

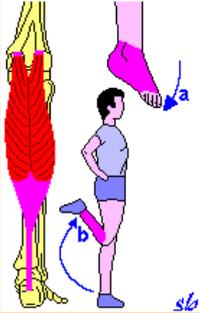
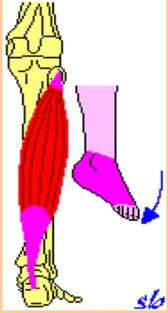
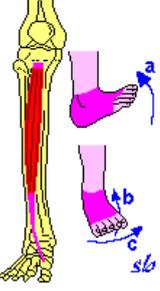
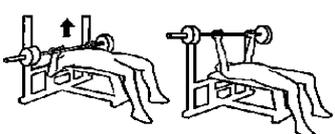
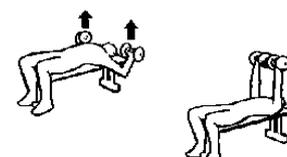
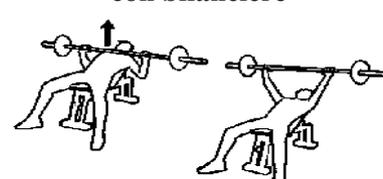
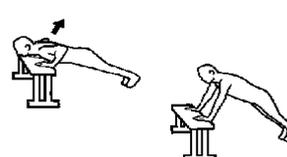
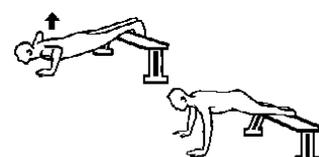
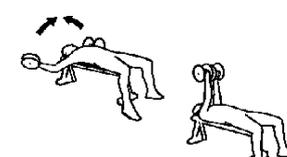
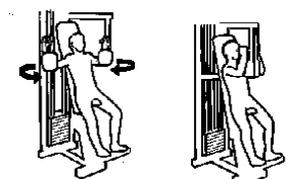
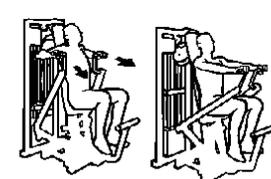
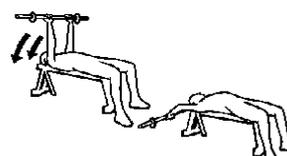
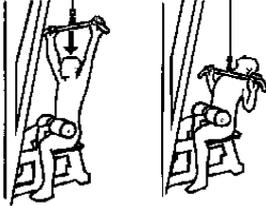
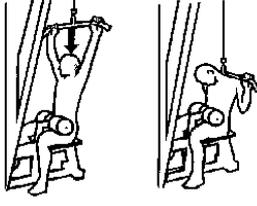
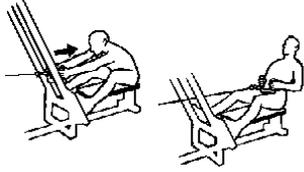
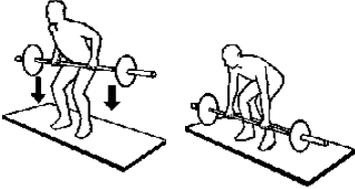
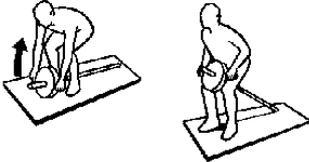
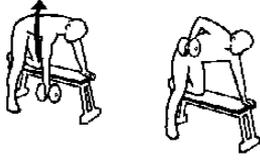
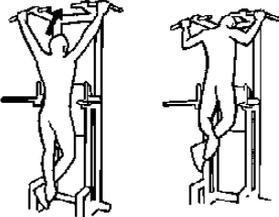
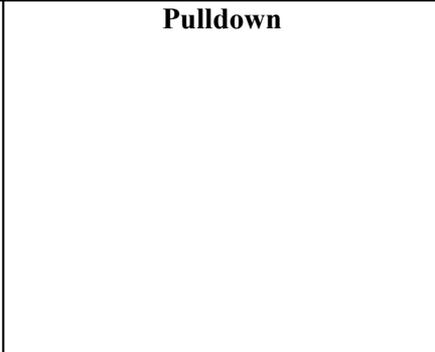
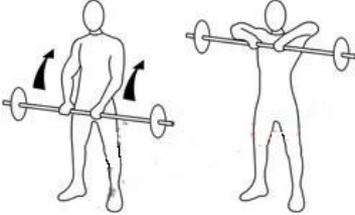
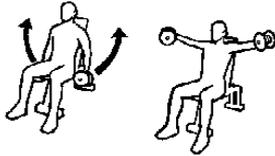
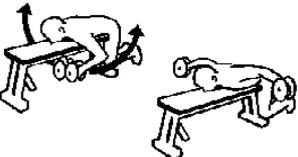
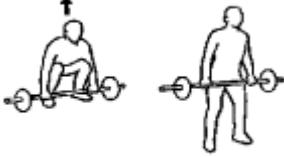
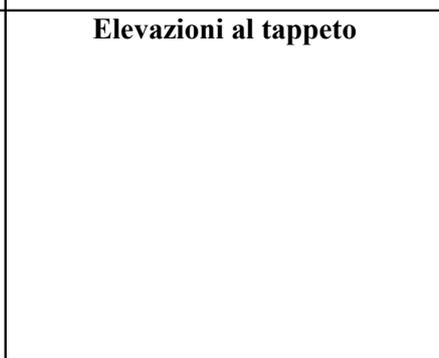
<p><u>GASTROCNEMIO</u> (o Gemelli)</p> <p>Nell'estensione del piede, agisce insieme al Soleo, insieme al quale forma il <u>TRICIPITE SURALE</u></p>	<p>a) Flette la gamba b) <u>ESTENDE IL PIEDE</u> (agendo insieme al Soleo)</p>	
<p><u>SOLEO</u></p>	<p>a) <u>ESTENDE IL PIEDE</u> (agendo insieme al Gastrocnemio)</p>	
<p>Tibiale Anteriore</p>	<p>a) Flette il piede, lo supina, e lo adduce</p>	
<p>Tibiale Posteriore</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p>Peroneo Lungo</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p>Peroneo Breve</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p>Peroneo Terzo</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p>Flessore Lungo delle Dita</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p>Flessore Breve delle Dita</p>	<p>...</p>	<p>...</p>
<p>Estensore Lungo delle Dita</p>	<p>...</p>	<p>...</p>

TABELLA RIASSUNTIVA 2

ELENCO ESERCIZI CLASSIFICATI PER ZONA DEL CORPO INTERESSATA

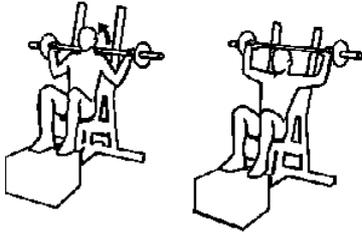
PETTO		
<p>Distensioni su panca piana con bilanciere</p> 	<p>Distensioni su panca piana con manubri</p> 	<p>Distensioni su panca inclinata con bilanciere</p> 
<p>Distensioni su panca inclinata con manubri</p> 	<p>Piegamenti a terra</p> 	<p>Piegamenti su panca</p> 
<p>Piegamenti con gambe su panca</p> 	<p>Croci con manubri su panca piana</p> 	<p>Croci con manubri su panca inclinata</p> 
<p>Pectoral machine</p> 	<p>Chest press</p> 	<p>Pullover con bilanciere su panca piana</p> 
<p>Pullover con manubrio su panca piana</p> 	<p>Pullover con manubri su panca piana</p> 	<p>Pullover con manubri su panca inclinata</p> 

SCHIENA

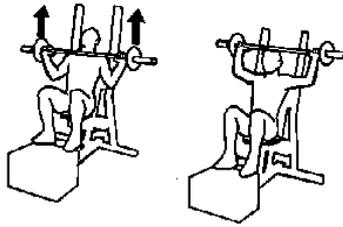
<p>Trazioni al Lat machine avanti</p> 	<p>Trazioni al Lat machine dietro</p> 	<p>Rematore al Pulley orizzontale</p> 
<p>Rematore con bilanciere</p> 	<p>Rematore con bilanciere inclinato</p> 	<p>Rematore con manubrio</p> 
<p>Trazioni alla sbarra</p> 	<p>Pulldown</p> 	<p>Pullover (vedi Petto)</p> 
<p>Trazioni al mento Impugnatura stretta</p> 	<p>Scrollate con manubri</p> 	<p>Alzate laterali con manubri da seduto</p> 
<p>Croci inverse con manubri su panca</p> 	<p>Stacchi da terra gambe piegate con bilanciere</p> 	<p>Elevazioni al tappeto</p> 

SPALLE

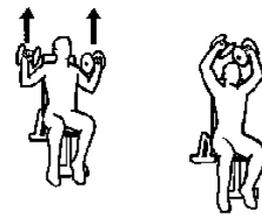
Lento dietro da seduto
con bilanciere



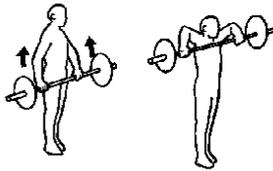
Lento avanti da seduto
con bilanciere



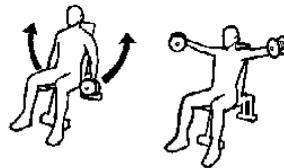
Military press da seduto
(Lento con manubri)



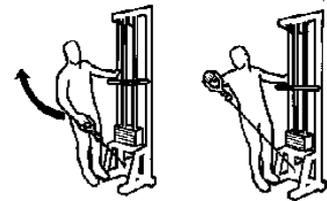
Trazioni al mento con bilanciere
impugnatura larga



Alzate laterali con manubri
da seduto

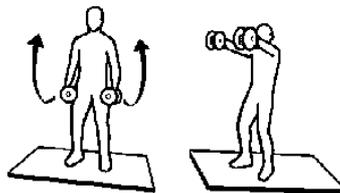


Alzate laterali ai cavi

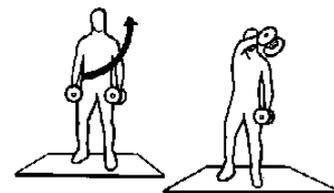


Alzate laterali decubito laterale

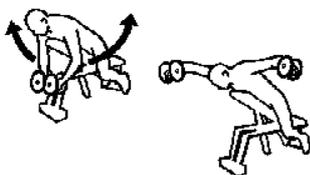
Alzate frontali con manubri



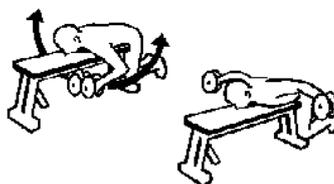
Alzate frontali con manubri
singole



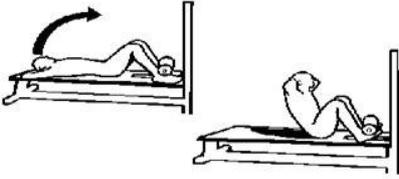
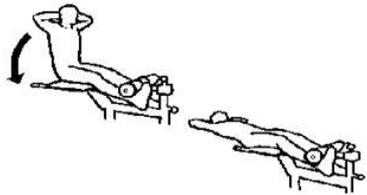
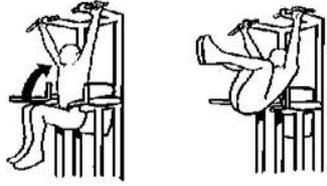
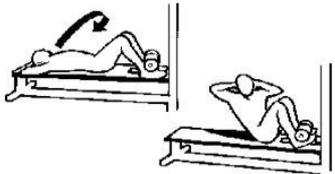
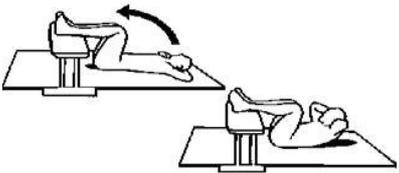
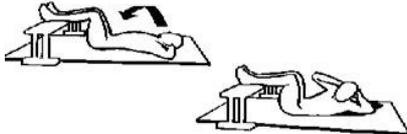
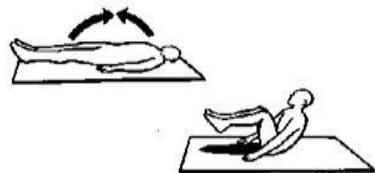
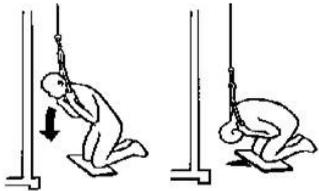
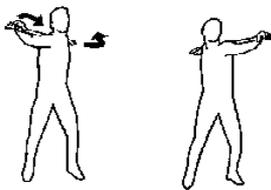
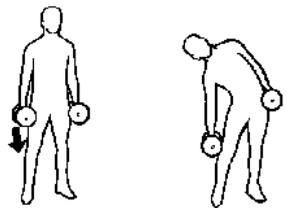
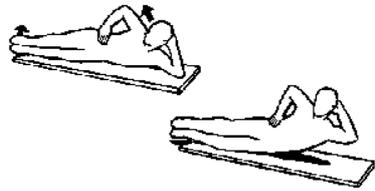
Alzate posteriori
torace in appoggio



Croci inverse
in appoggio su panca

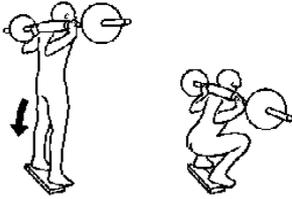


ADDOMINALI

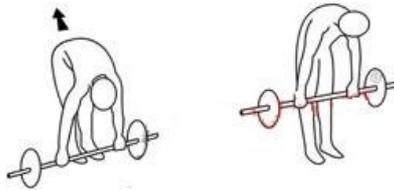
<p style="text-align: center;">Sit-up a terra</p> 	<p style="text-align: center;">Sit-up su Sedia Romana</p> 	<p style="text-align: center;">Crunch inverso alla sbarra</p> 
<p style="text-align: center;">Sit-up con rotazione busto</p> 	<p style="text-align: center;">Crunch a terra</p> 	<p style="text-align: center;">Crunch a terra con rotazione busto</p> 
<p style="text-align: center;">Crunch o sit-up a terra con sollevamento gambe</p> 	<p style="text-align: center;">Crunch ai cavi</p> 	<p style="text-align: center;">Torsioni del busto in piedi con bastone o bilanciere</p> 
<p style="text-align: center;">Torsioni del busto seduto con bastone o bilanciere</p> 	<p style="text-align: center;">Flessioni laterali del busto con manubri</p> 	<p style="text-align: center;">Flessioni laterali del busto sdraiato su un fianco</p> 

GAMBE E GLUTEI

Squat con bilanciere

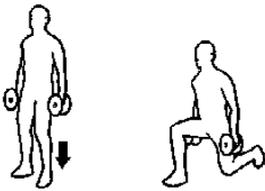


Stacchi da terra gambe tese con bilanciere

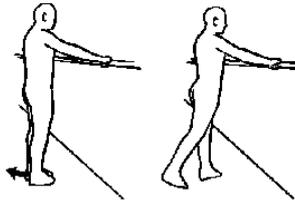


Salita alla panca con manubri

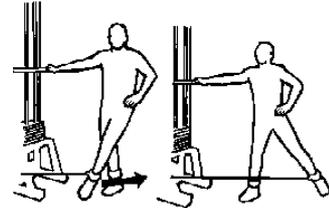
Affondi con manubri



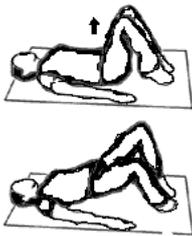
Slanci della gamba indietro in appoggio alla spalliera



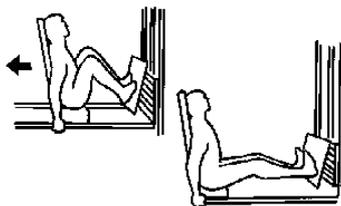
Slanci della gamba laterali (abduzioni) ai cavi



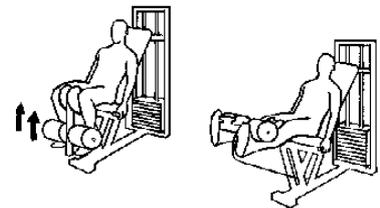
Ponte per glutei



Leg Press

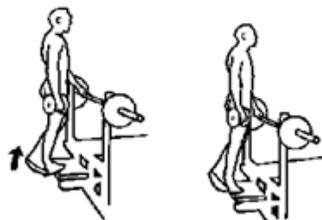


Leg estension



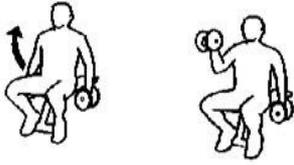
Flessione della gamba sulla coscia con cavigliera

Calf con manubri

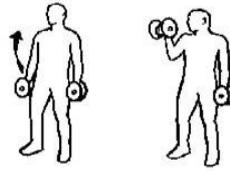


BRACCIA

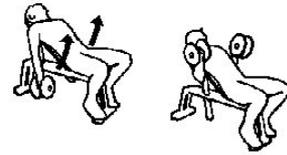
Curl con manubri seduto alternato



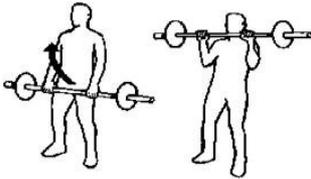
Curl con manubri in piedi alternato



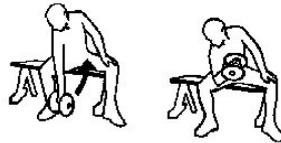
Curl con manubri su panca inclinata



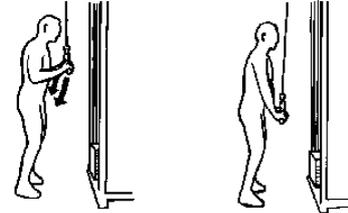
Curl con bilanciere presa inversa



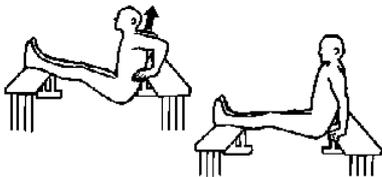
Curl di concentrazione



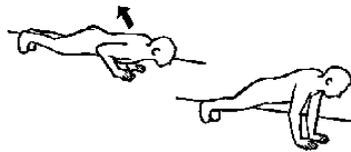
Spinte in basso alla Poliercolina



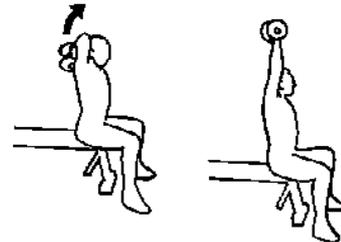
Dip (piegamenti) su due panche



Piegamenti a terra con gomiti stretti



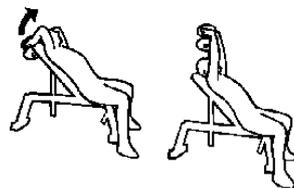
Estensioni da seduto con manubrio



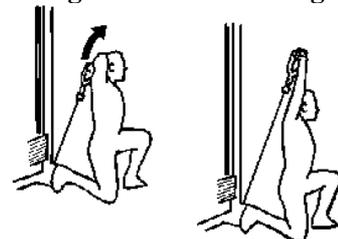
French press (estensioni) su panca con bilanciere



French press (estensioni) su panca inclinata con manubrio



Estensioni ai cavi in ginocchio con maniglia



Bibliografia

Ardell DB, Wellness Report, 1984, Orlando, Florida

Del Nista PL, Parker J, Tasselli A, *Per vivere in perfetto equilibrio*. Pensiero e azione per un corpo intelligente, Casa Editrice G. D'Anna, 2008, Firenze

Klima M, *Atlante di anatomia umana*, Franco Muzzio & C. Editore, 1984, Roma

Paoli A, Bianco A, Neri M, Palma A, *What is Fitness: definition, history and health benefit. A review*. Rivista della facoltà di Scienze Motorie dell'Università degli Studi di Palermo, Vol.1, Fasc.3, Sez.2, 2008

Paoli A, *Teoria, tecnica e didattica del Fitness*. Dispensa delle lezioni per l'anno accademico 2001-2002, Università degli Studi di Padova, 2002.

Sharkey BJ, *Physiological Fitness & weight control: a guide to the prescription of exercise*, Mountain Press Pub, 1974, Missoua, Mont

Umili A, *Chinesiologia applicata per Fitness e Body Building*, Società Stampa Sportiva, 2003, Roma

Thibodeau GA, Patton KT, *Anatomia e Fisiologia*, Casa Editrice Ambrosiana, 1995, Milano

Sitografia

www.my-personaltrainer.it

www.sportmedicina.com

http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:WTLnD_9DCzQJ:www.rivista.scienzemotorie.unipa.it/index.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D48%26%26Itemid%3D55+paoli+sharkey+fitness+control&hl=it&gl=it&pid=bl&srcid=ADGEEShOrFZABnRdmHMZ0F7RkB9A98LAqHya1k2OGZNBGogoJXwwlLa-EXBMm5UELOPLTSp9oay_TKhNcLzqzERZIWvdP6K-vlkh4sNgntwgSU1AzmPw9ZxMmqYLN2IzkeezPMmciVW&sig=AHIEtbRcAPU294iuQDQ716IcZDkSelahlw

L'INTERA DISPENSA E' SCARICABILE DA:

<http://educazionefisica.myblog.it/>