



DIPARTIMENTO  
DI MATEMATICA  
GIUSEPPE PEANO  
UNIVERSITÀ DI TORINO



# **VIII CONVEGNO NAZIONALE DI DIDATTICA DELLA FISICA E DELLA MATEMATICA**

## **DI.FI.MA 2017**

**Matematica e fisica nelle istituzioni:  
curriculum, valutazione, sperimentazione**

16-17-18 ottobre 2017 Torino - Liceo D'Azeglio - Via Parini, 8 Torino

# ***Giocoleria ed equilibrio: un percorso sperimentale per la didattica delle Scienze nella Scuola Primaria***

**Autori: Chiara Peirolo  
Matteo Leone**

# Perché l'equilibrio?

**Me stessa**

**Gioco**

**Curiosità per il  
sapere scientifico**

**Educare nella  
gioia**

**Esperienza**



**Didattica ludica**



**Cooperative Learning**



**Didattica  
laboratoriale**



# Classe III, Scuola Primaria *E. Perottino* (Foresto)





# Osservazione iniziale

		Maschi											Femmine						Totali di riga				
	Con chi vorresti andare in gita? / Con chi NON vorresti andare in gita?	M a r c o	R i c c a r d o	F r a n c e s c o	J a c o p o	T o m m a s o	L e o n a r d o	M a r c o N .	M a t t e o R .	M a t t e o S .	S i m o n e	M a t t e o S h	G i a d a	M a t t i l d e	Y o u s r a	G i o r g i a	E l e n a	L e i l a	N o u r h a n	R a c h e l e	S	R	SR
M a s c h i	Marco B.			1		2	3		-3	-2	-1										3	3	6
	Riccardo								-3	1		2		-2	-1					3	3	3	6
	Francesco				-2	1			-1	-3		3				2					3	3	6
	Jacopo		1	-2		-1	2		-3			3									3	3	6
	Tommaso				1		2		-1	-3	-2	3									3	3	6
	Leonardo	-1		2					1	-3	-2	3									3	3	6
	Marco N.	2							-2	1	-3			3						-1	3	3	6
	Matteo R.			2			1	-1		-2	-3	3									3	3	6
F e m m i n e	Matteo S.			1		3			-3			2	-1					-2			3	3	6
	Simone S.	-1		2					-3			1		3	-2						3	3	6
	Matteo Sh.			3	2				-1	-3	-2					1					3	3	6
	Giada		2			-1								3		-3				1	3	3	6
	Matilde								-2	-3	-1				1		2		3		3	3	6
	Yousra												-3	3		1	2	-2	-1		3	3	6
	Giorgia							3	-1	-3	-2		1				2				3	3	6
	Elena								-2	-3				3	1					2	3	2	5
	Leila				-1	1		3					2			-3					3	3	6
	Nourhan		-1										-2			1	3	-3	2		3	3	6
	Rachele										-3	-1			2	1		3	-2		3	3	6
	Scelte	1	2	6	2	3	5	2	1	2	0	8	2	6	2	2	7	0	0	5			
	Rifiuti	2	1	1	2	2	0	1	13	10	9	0	3	1	2	2	0	4	1	2			
	Scelte+Rifiuti	3	3	7	4	5	5	3	14	12	9	8	5	7	4	4	7	4	1	7			
	Scelte reciproche	0	0	2	1	0	2	0	1	0	0	2	0	3	2	0	3	0	0	2			
	Rifiuti reciproci	1	0	1	1	0	0	1	3	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1			
	Scelte opposte	0	0	2	1	2	0	0	2	3	2	3	1	1	0	1	0	0	0	0			

		Maschi											Femmine							Totali di riga			
		M a r c o	R i c c a r d o	F r a n c e s c o	J a c o p o	T o m m a s o	L e o n a r d o	M a r c o N .	M a t t e o R .	M a t t e o S .	S i m o n e	M a t t e o S h	G i a d a	M a t t i l d e	Y o u s r a	G i o r g i a	E l e n a	L e i l a	N o u r h a n	R a c h e l e	S	R	SR
M a s c h i	Con chi vorresti fare i compiti? / Con chi NON vorresti fare i compiti?				2			1				3	-3			-1		-2			3	3	6
	Riccardo	-3		-1				-2						2					1	3	3	3	6
	Francesco								1	-1		3	-2				2		-3		3	3	6
	Jacopo					1	2			-1		3	-2					-3			3	3	6
	Tommaso			1					2	-3	-2	3							-1		3	3	6
	Leonardo				1					3	-1	2	-3					-2			3	3	6
	Marco N.					1				-1			-2		2		3	-3			3	3	6
	Matteo R.		-1									3	-2	1			2	-3			3	3	6
F e m m i n e	Matteo S.							-1	-3			3		1			2			-2	3	3	6
	Simone S.	-1		1								3	-3	2				-2			3	3	6
	Matteo Sh.			3						-3					2		1	-1	-2		3	3	6
	Giada		1	-3					-2					3		-1				2	3	3	6
	Matilde									-3	-2	-1				3	2	3		1	3	3	6
	Yusra											-3	3		1	2	-2	-1			3	3	6
	Giorgia								-3		-1			1	3				-2	2	3	3	6
	Elena								-2	-3				3	1					2	3	2	5
	Leila						3			-3	1				2			-1			3	3	6
	Nourhan		-2		-3			1	-1					3	2						3	3	6
	Rachele									-2			-1	3		1	2				3	3	6
	Scelte	0	1	4	1	2	2	2	3	0	1	8	0	9	7	3	8	0	1	5			
	Rifiuti	3	1	4	1	0	0	2	7	8	3	1	9	0	0	2	1	8	5	1			
	Scelte + Rifiuti	3	2	8	2	2	2	4	10	8	4	9	9	9	7	5	9	8	6	6			
	Scelte reciproche	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	2	3	3	0	0	3			
	Rifiuti reciproci	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1			
	Scelte opposte	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	2	0	2	2	1	1			

## QUESTIONARIO



ETA': \_\_\_\_\_

MASCHIO ☐

FEMMINA ☐

CLASSE:: \_\_\_\_\_

SCUOLA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

Caro amico,  
in questo questionario troverai alcune domande su diversi temi di scienze. Ti chiediamo di rispondere con sincerità: i dati, infatti, non verranno utilizzati per valutarti ma solo per sapere quali argomenti conosci già.

Se non conosci alcune situazioni che verranno descritte, immagina quale potrebbe essere la risposta corretta.

Si risponde mettendo una crocetta sulla lettera della risposta scelta (A,B,C,D), sulla lettera V (vero) o F (falso), o nelle caselle vuote.

Nel caso sbagliassi, scrivi "NO" vicino alla risposta che vuoi cambiare e indica nuovamente quella che ritieni corretta.

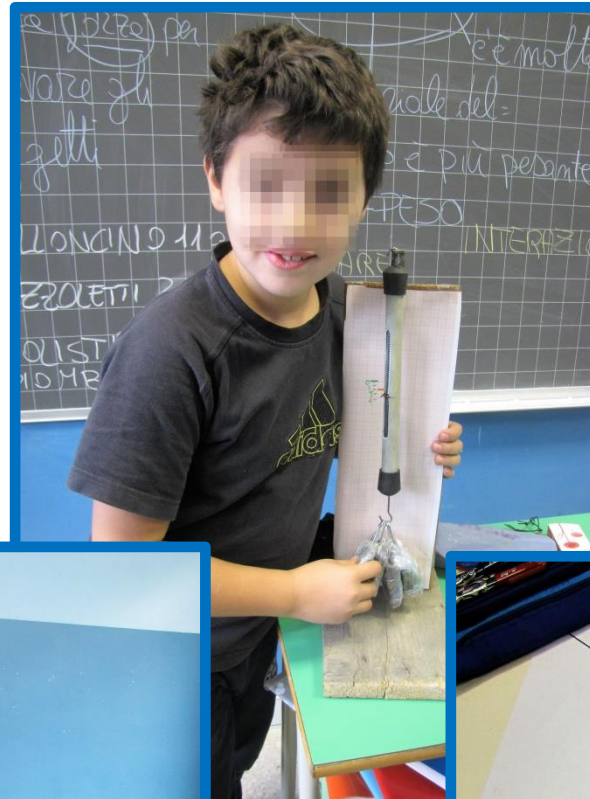
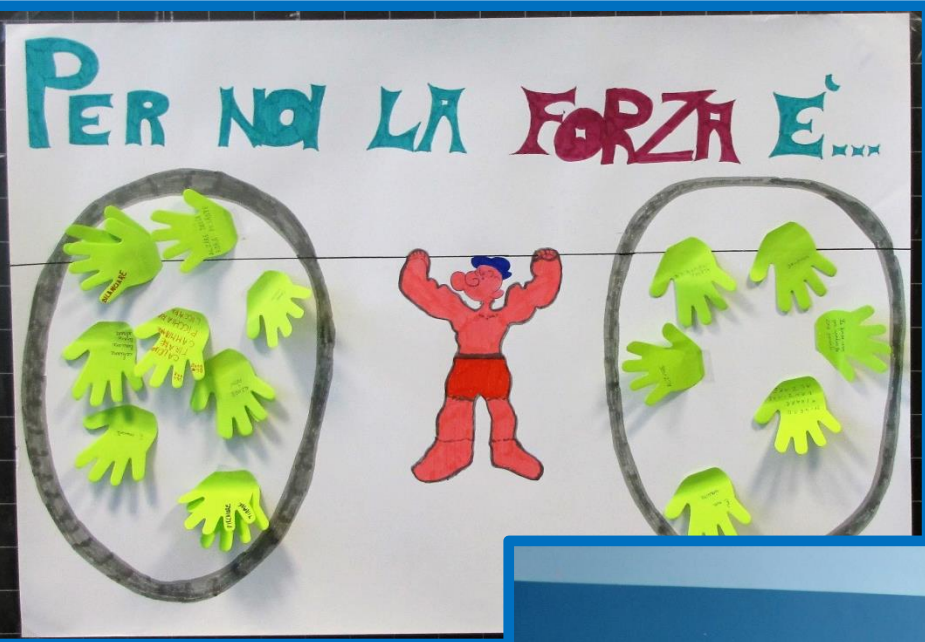
Mi raccomando!! Rispondi a tutte le domande!

Cerca di compilare il questionario da solo, sei bravo!



ORA GIRA LA PAGINA, PUOI INIZIARE!

# Forza: conosciamoci!





# Si vince...se nessuno vince!

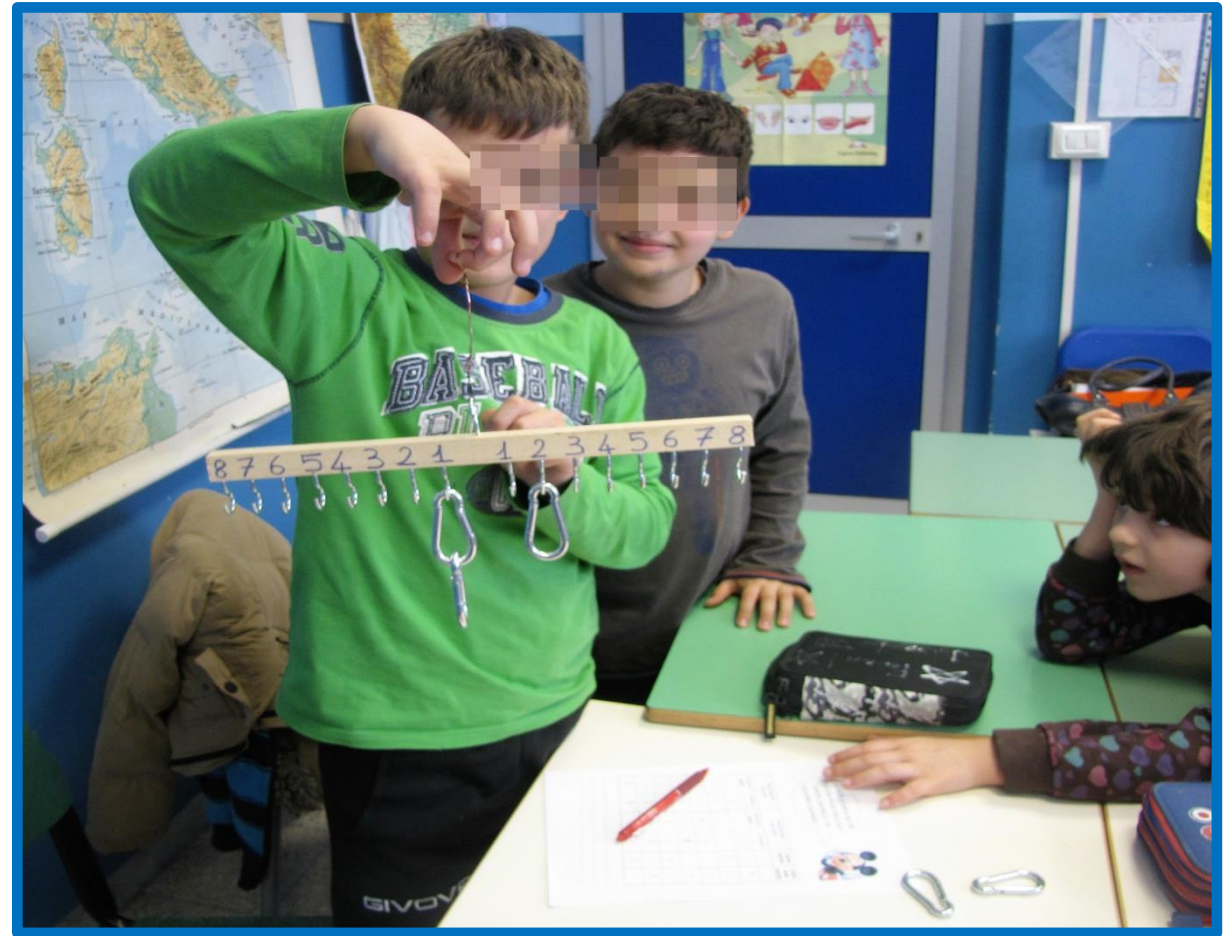




# Un corpo è in equilibrio quando...



**non trasla**



**non ruota**



# Equilibrismi



# Oggetti in equilibrio

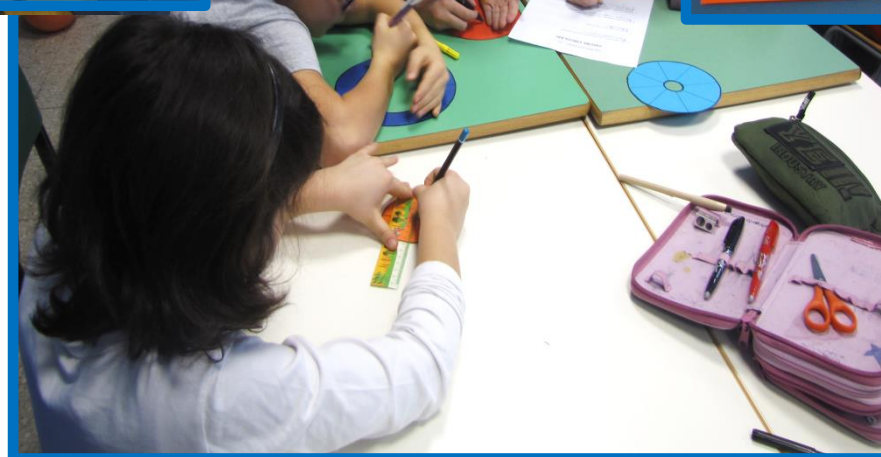


# Caccia all'equilibrio





# Alla ricerca del baricentro



**IL CERCHIO ROSSO**  
IL BARICENTRO È IL PUNTO DI APPLICAZIONE DELLA FORZA PESO.

**CACCIA AL BARICENTRO**  
IL BARICENTRO È IL PUNTO DOVE È APPLICATA LA FORZA PESO.

**IL BARICENTRO FANTASIOSO**  
IL BARICENTRO DI UN CORPO È UN PUNTO DELLA FORZA PESO.

**CENTRO IL BARICENTRO**  
IL BARICENTRO È:  
IL PUNTO DI APPLICAZIONE DELLA FORZA PESO.



# E' una questione di altezza!





# E' più stabile un coccodrillo o una giraffa?



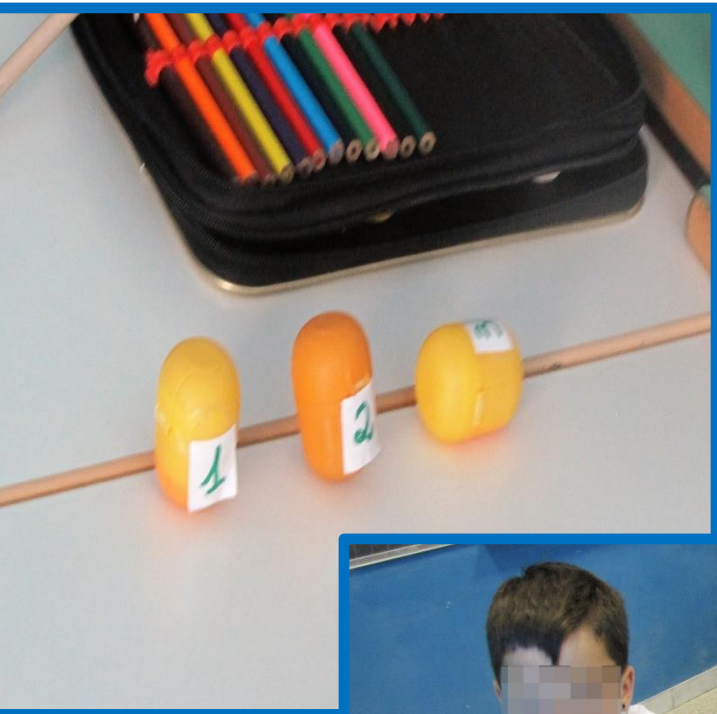


# Baricentro e base d'appoggio: l'unione dà l'equilibrio



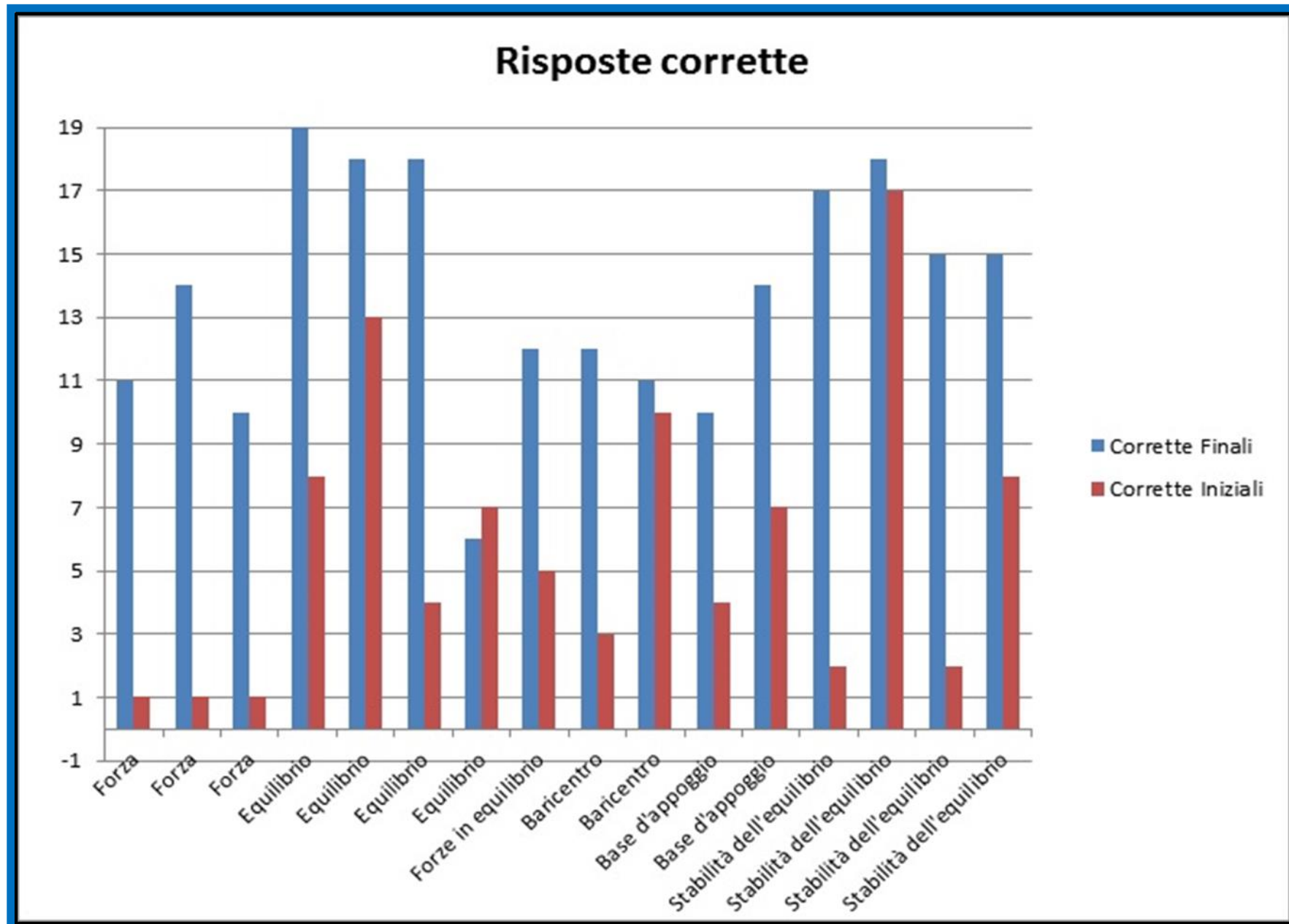


# Equilibrio dei corpi appoggiati e sospesi





# Confronto tra risultati iniziali e finali



# Il viaggio di ritorno





# Circo Didattico di Bussoleno



peirolochiara@gmail.com



**Grazie per l'attenzione!**