

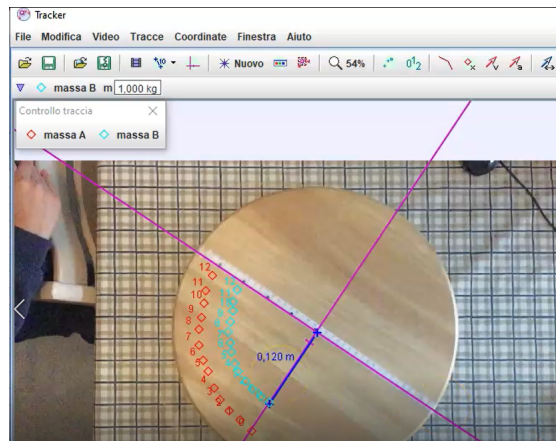
Moto Circolare Uniforme con piatto di legno rotante Tracker

Premessa

Esperimento tratto da: Ugo Amaldi, *L'Amaldi per i licei scientifici.blu*, Zanichelli. pag. 302 e 303.

Apparecchiatura e materiale utilizzato

- Un vassoio girevole o la ruota di una bicicletta
- smartphone
- PC con software Tracker (download gratuito alla pagina <https://physlets.org/tracker/>)
- metro di carta o striscia di carta
- nastro adesivo
- pennarello nero



Procedura

- Incollare il metro di carta su un diametro del vassoio. Indicare dei pallini ben visibili ogni 3-4 cm.
- mettere in rotazione il piatto e registrare un video tenendo il telefono il più possibile fermo in posizione orizzontale sopra al piatto.
- Importa il video sul PC e analizza il moto con Tracker (vedi [Tutorial](#))
- Effettua l'analisi dei dati per una rotazione di circa $\frac{1}{4}$ di giro.
- Analizza il moto di ogni singolo pallino: visualizza i valori della velocità istantanea e calcola il valore medio.
- Ripeti l'analisi per ogni pallino associando a ciascuno un "punto di massa".
- Costruisci il grafico della media delle velocità istantanee in funzione di r .

Rilevazione ed elaborazione dei dati

Grandezze misurate - Tabella 1

Grandezza misurata	Simbolo	Strumento utilizzato	Unità di misura	Valore misurato
lunghezza	r	metro a nastro	cm	vedi Tabella 3
velocità	v	misura indiretta con software di videoanalisi	m/s	vedi Tabella 3

Caratteristiche degli strumenti utilizzati - Tabella 2

Strumento	Sensibilità	Portata
metro a nastro	0,1 cm	200,0 cm

Misure - Tabella 3

r (cm)	0,16	0,12	0,08	0,04
	massa A	massa B	massa C	massa D

	0,26	0,14	0,10	0,05
	0,12	0,14	0,10	0,04
	0,13	0,15	0,13	0,07
	0,20	0,15	0,08	0,06
	0,21	0,16	0,07	0,06
	0,22	0,16	0,11	0,05
v medie (m/s)	0,19	0,15	0,10	0,06

Elaborazione delle misure

