

Caratterizzazione di un sensore di rotazione

Misure di angoli

Impostare la visualizzazione digitale della misura dell'angolo con 2 cifre decimali (in modo da poter trascurare l'incertezza nella misura fornita dal sistema di acquisizione).

Ruotare la puleggia di un numero N di giri completi riportando ogni volta l'angolo θ di rotazione; ripetere le misure per N da 1 a 10.

Tabulare le misure di θ (espresso in radianti) e il numero N di giri (con l'incertezza).

Graficare θ vs N , tracciare la miglior retta e valutarne i parametri graficamente.

Inserire le misure nella calcolatrice per ricavare i parametri col metodo dei minimi quadrati.

Confrontare le due serie di parametri per validare il metodo dei minimi quadrati.

Confrontare le misure della pendenza e dell'intercetta con quanto ci si può attendere per uno strumento ideale.

Misura dell'attrito durante la rotazione

Impostare il sensore per la misura della velocità angolare e visualizzarne il grafico in funzione del tempo.

Avviare il sistema di acquisizione e imprimere una rotazione alla puleggia.

Arrestare l'acquisizione dei dati quando la puleggia si arresta.

Ingrandire la porzione di grafico corrispondente al decremento lineare della velocità di rotazione.

Impostare l'interpolazione lineare per valutare la pendenza del tratto lineare.

Ripetere più volte la serie di operazioni per ottenere la misura dell'accelerazione angolare dovuta all'attrito con incertezza di tipo A.