1 Volano e prime semplici misure

1.1 Misura della capacità di interpolare fra le tacche

Si eseguano prima delle misure al fine di prendere confidenza con lo strumento e con la lettura del nonio. E' raccomandabile esercitarsi misurando (indirettamente) volumi di solidi dalle misure (dirette) di lati o diametri. Avendo a disposizione una bilancia, si puo' misurare masse e, quindi, densita' dei vari oggetti.

Si passa quindi alle misure di abilità di interpolazione:

- posizionare a caso il cursore del calibro ed effettuare la lettura coprendo il nonio;
- riportare il valore stimato in una tabella e successivamente far leggere il valore del nonio dal/i compagno/ii di gruppo e riportare il valore in una seconda colonna della tabella.

Ogni studente esegua almeno 20 prove.

Attenzione:

- far precedere le misure vere e proprie da una fase di allenamento nella quale si prova la lettura del nonio;
- ogni tentativo deve essere il più possibile indipendente dagli altri. Non è quindi opportuno far leggere la stessa posizione del cursore.

1.2 Misura tempi di riflessi

Far eseguire sul PC il programma"riflessi" e seguire le istruzioni. Scegliere, per cominciare, la configurazione "segnale visivo" ed effettuare 50 misure per studente. Nel caso ci si stanchi, si puo' semplicemente non rispondere in tempo ad alcuni segnali e riprendere dopo una decina di secondi (ovviamente segnando la misura fasulla che andra' poi scartata). Se rimane tempo provare altre configurazioni.

Attenzione:

- ricordarsi di calibrare l'"orologio interno" del PC prima della serie di misure;
- tener conto che i tempi tipici di risposta sono dell'ordine di 200 ms; se si hanno dubbi che l'orologio interno sia scalibrato è preferibile ricalibrarlo;

- gli stampati del computer vanno incollati sul quaderno di laboratorio.
- se si ritene che alcune misure siano fasulle in quanto ci si è distratti, etc., segnare subito tale misura;
- non bluffare scartando senza alcuna ragione valori elevati (l'attimo di esitazione in più fa parte del gioco ...).

1.3 Acquisizione dati volano

Si inserisce il dischetto con il programma del volano e si risponde alle domande. Effettuare un paio di misure di prova e quindi 10 serie di misure registrate al computer, quindi applicare 6 bulloni in modo simmetrico e effettuare 1 misura (dopo un paio di eventuali misure di prova).

Prestare attenzione a non tendere il filo che lega il pesetto al volano per evitare oscillazioni al rilascio che si andranno a sommare al moto del sistema dovuto alla gravità (e delle forze di attrito).