



Il laboratorio scientifico.

Corso PON “Competenze per lo sviluppo”

Istituto Tecnico Industriale Statale

“ B. Focaccia”

Ing. Ivano Coccorullo – Dott.ssa Annamaria Madaio

Scarica questa presentazione seguendo il link:

www.icstudying.it/ponfocaccia.html

enti di oggi

Analisi dei dati sperimentali: Microsoft Excel
Presentazione e comunicazione dei dati
Analisi dei dati sperimentali

File per la correzione dei compiti

Supponiamo di aver somministrato ai nostri allievi un compito costituito da 5 **domande** e 2 **esercizi**. Nella valutazione del compito vogliamo che gli esercizi abbiano un peso maggiore rispetto alle domande (60% esercizi e 40% domande).

Negli esercizi vogliamo valutare il **metodo** utilizzato per la risoluzione dell'esercizio, la rigorosità con cui sono stati svolti i **calcoli** e la coerenza delle **unità di misura** utilizzate. Naturalmente i tre aspetti hanno un peso diverso: 50% il metodo, 30% i calcoli, 20% le unità di misura.

Vogliamo costruire un file Excel, strutturato come una tabella, in cui inserire i risultati delle singole domande ed esercizi ed ottenere il voto finale opportunamente ricavato ed avere un quadro dei risultati ottenuti dagli allievi.

Legge di Keplero

La tabella che segue riporta il raggio medio dell'orbita R ed il periodo di rivoluzione T di alcuni pianeti del sistema solare.

Pianeta	Mercurio	Venere	Marte	Giove	Saturno	Urano	Nettuno	Plutone
R [10^6 km]	57,9	108	228	778	1430	2870	4500	5900
T [10^6 s]	7,6	19,4	59,4	374	930	2650	5200	7820

Ricavare il periodo di rivoluzione della Terra ($R=150 \cdot 10^6$ Km)

Ricavare la legge che lega il periodo della rotazione al raggio di un pianeta (III Legge di Keplero)

III Legge di Keplero

$$T = aR^b$$

$$\log T = \log(aR^b)$$

$$\log T = \log a + b \log R$$

$$y = \log T;$$

$$x = \log R;$$

$$c = \log a;$$

$$y = c + bx$$

$$T = aR^b; T = aR^{3/2}$$

$$T^2 = a^2 R^3$$

$$k_s = a^2$$

$$T^2 = k_s R^3$$