



BCJ0204 Fenômenos Mecânicos

Experimento 2 - Relatório

Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (MRUV)

Professor: _____ Turma: _____ Data: ___/___/___

Nome: _____ RA: _____

O relatório deverá ser feito à mão, salvo instruções do professor.

- 1- Demonstre abaixo o cálculo da incerteza da distância e do tempo para uma das colunas da tabela 2. (Dica: isso foi feito no relatório 1!)
Coluna escolhida:

- 2- Demonstre o cálculo da velocidade média com sua incerteza para apenas um dos intervalos da Tabela 2. Para o cálculo da incerteza da velocidade, utilize a fórmula da incerteza da velocidade demonstrada no relatório 1. Compare as velocidades entre os intervalos e responda: As velocidades foram constantes? Esse comportamento era esperado?

6- Considerando a Eq.(3) e admitindo-se $v_0 = 0$ e $x_0 = 0$, a que corresponde fisicamente o coeficiente angular da reta média obtida no gráfico de x versus t^2 ?

7- Quais são os valores da aceleração média do carrinho e de sua incerteza determinadas pelo método gráfico?

8- Mostre como podemos obter a aceleração da gravidade g a partir deste experimento. Calcule g a partir do valor da aceleração obtida pelo método gráfico (não é necessário calcular a incerteza).

Tabela 1. Massas dos principais corpos materiais relevantes ao experimento.

Grandeza	m_1 (g)	σ_{m1} (g)	m_2 (g)	σ_{m2} (g)
Medida				

Tabela 2. Dados das medições de espaço e tempo do experimento de MRUV relativos aos quatro trechos do trilho de ar.

Intervalo	I		II		III		IV	
Medida #	L_I (cm)	Δt_I (s)	L_{II} (cm)	Δt_{II} (s)	L_{III} (cm)	Δt_{III} (s)	L_{IV} (cm)	Δt_{IV} (s)
1								
2								
3								
Média								
Incerteza								
\bar{v} (cm/s)								
σ_v (cm/s)								

Tabela 3. Posição, tempo e tempo ao quadrado do carrinho ao passar por um sensor.

Sensor #	\bar{x} (cm)	σ_x (cm)	\bar{t} (s)	σ_t (s)	\bar{t}^2 (s)	σ_{t^2} (s)
0						
1						
2						
3						
4						