

UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE BOLÍVAR  
UNIDAD DE ESTUDIOS BÁSICOS  
DEPARTAMENTO DE CIENCIA  
ÁREA DE FÍSICA  
FÍSICA I - GEOLOGÍA

NOMBRE

C.I.:

FIRMA:

## EJERCICIOS PROPUESTOS 02

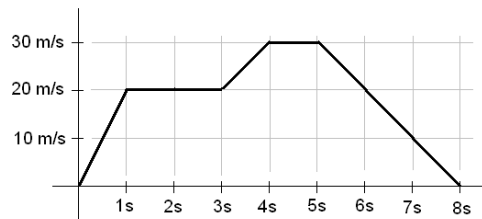
A continuación se tienen tres gráficas de rapidez contra tiempo de un movimiento rectilíneo. Se sabe que par el tiempo 0 s la posición es 0 m.

Determinar para cada gráfica:

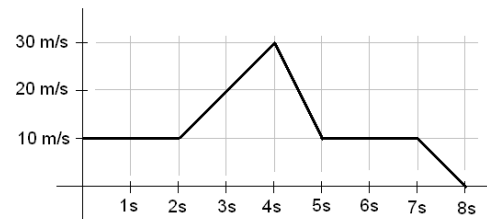
- Distancia recorrida cada segundo.
- Aceleración del cuerpo cada segundo

Dibujar

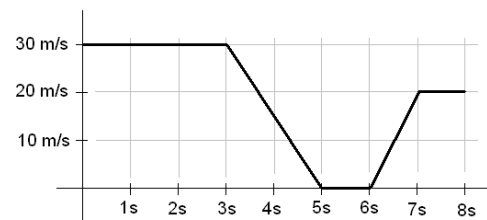
- Gráfica de aceleración contra tiempo
- Gráfica de posición contra tiempo



Gráfica 01



Gráfica 02



Gráfica 03

**Procedimiento:**

Tabule en primer lugar el valor de la rapidez cada segundo

t (s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
v (m/s)									

Calcule la pendiente de la gráfica en cada intervalo, este es el valor de la aceleración en cada tramo

$$a = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$$

Tabule la aceleración contra tiempo para cada tramo

t (s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
a (m/s <sup>2</sup> )									

Determine la distancia recorrida en cada tramo recordando que el área bajo la curva, para este caso se trata de triángulos, rectángulos o trapecios; en general se puede usar la fórmula de trapecio, que para el caso es:

$$\Delta r = \frac{(v_f + v_i)}{2} \cdot (t_f - t_i)$$

Al igual que el caso anterior tabule los resultados de cada tramo; y recuerde que la distancia en algún tiempo particular es igual a toda el área hasta alcanzar ese tiempo, sume el tramo 3 por ejemplo los resultados de 1 y 2.

t (s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
s (m)									

Teniendo los resultados tabulados de distancia recorrida contra tiempo y de aceleración contra tiempo, simplemente realizar las gráficas respectivas.