

<http://ursularias.com/URSUL.htm>

<http://ursularias.com/ECUACIONES.htm>

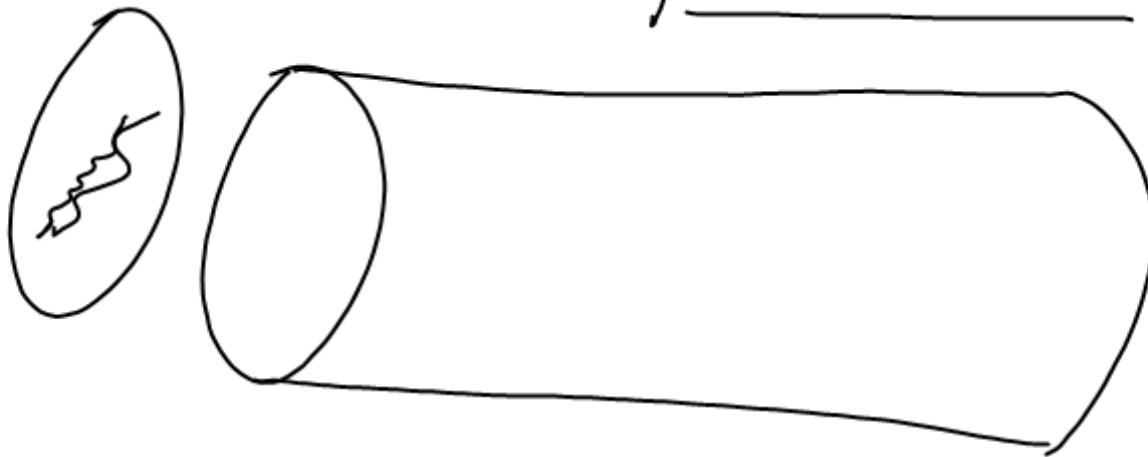
TAREA #1: EN 160 CARACTERES DIGAN  
¿PORQUÉ ESTUDIAN INGENIERÍA?

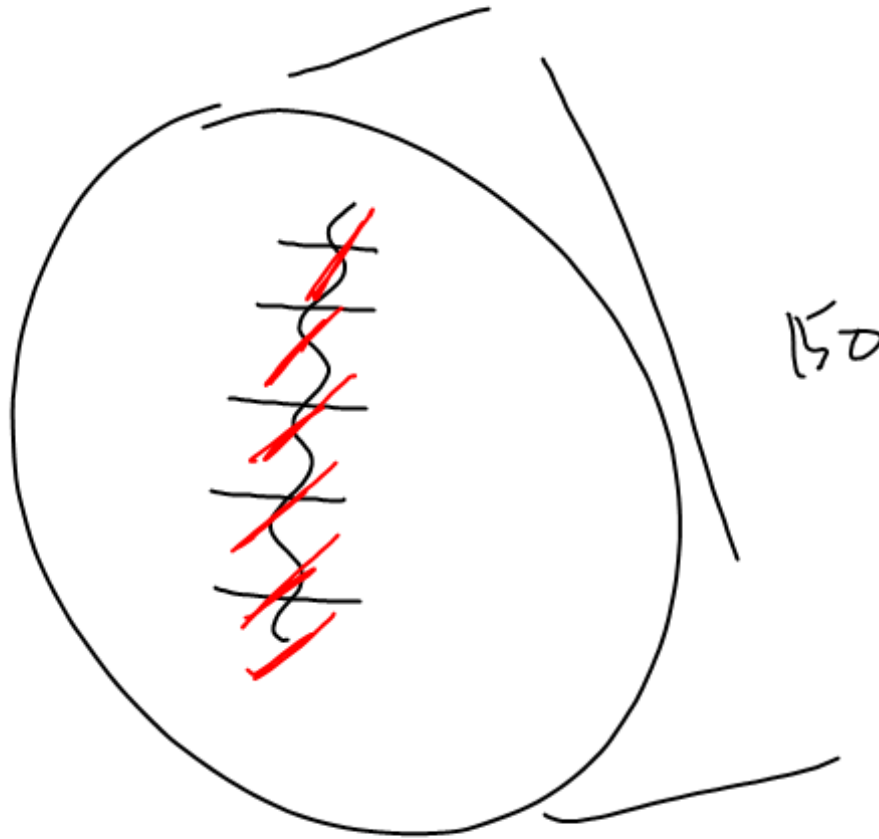
hastos dos direcciones alternas (optativo).  
sólo los oyentes: #CTA, CARD.

1654 - 1859

1792 - Real Seminario de  
Minas.

Ingeniero en Minas.





Ecuaciones Diferenciales

Modelo Matemático

Fenómenos Físicos y Químicos

que involucren

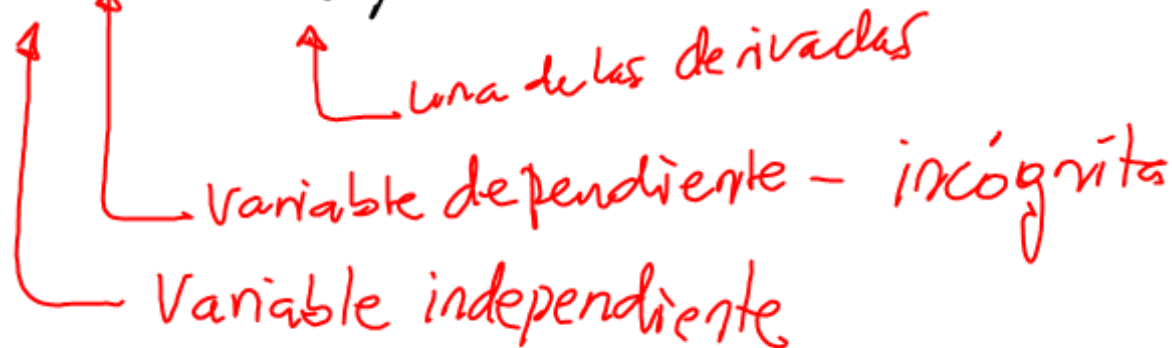
Cambio de Estado

$$15 \frac{\text{km}}{\text{h}} \longrightarrow 50 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

$$\frac{dv}{dt} = -9.6151 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Ecuación DIFERENCIAL.

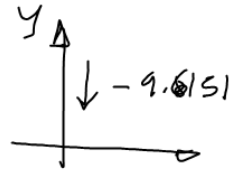
$$F\left(t, v(t), \frac{dv}{dt}\right) = 0$$


  
 Variable independiente
   
 Variable dependiente - incógnita
   
 una de las derivadas

$$\frac{dv}{dt} = -9.6151$$

$$v(0) = 0$$

$$dv = -9.6151 dt$$



$$\int dv = -9.6151 \int dt$$

$$v + k_1 = -9.6151 (t + k_2)$$

$$v = -9.6151 t + (-k_1 - 9.6151 k_2)$$

$$v = -9.6151 t + C_1$$

$$\frac{dy}{dt} = -9.6151 t + C_1 \quad y(0) = 2 \text{ m.}$$

$$dy = (-9.6151 t + C_1) dt$$

$$\int dy = -9.6151 \int t dt + C_1 \int dt$$

$$y + k_3 = -9.6151 \left( \frac{t^2}{2} + k_4 \right) + C_1 (t + k_5)$$

$$y = -\frac{9.6151}{2} t^2 + C_1 t + (-k_3 - 9.6151 k_4 + C_1 k_5)$$

$$y = -\frac{9.6151}{2} t^2 + C_1 t + C_2$$

$$\frac{dv}{dt} = -9,6151$$

$$v(0) = 0$$

$$v = -9,6151 t + C_1$$

$$C_1 = 0$$

$$y = -\frac{9,6151}{2} t^2 + C_1 t + C_2$$

$$y(0) = 2$$

$$C_2 = 2$$

$$y = -\frac{9,6151}{2} t^2 + 2$$