

> restart

DIFERENCIA ENTRE SOLUCIÓN GENERAL (ÚNICA) Y SOLUCIÓN PARTICULAR (INFINITO NÚMERO DE ELLAS)

> EcuacionLineal := diff(y(t), t, t) = -gravedad

$$EcuacionLineal := \frac{d^2}{dt^2} y(t) = -gravedad \quad (1)$$

>

CLASIFICACIÓN: Ecuación Diferencial Ordinaria Lineal (de orden 2) No Homogenea

> SolucionGeneral := dsolve(EcuacionLineal)

$$SolucionGeneral := y(t) = -\frac{1}{2} gravedad t^2 + _C1 t + _C2 \quad (2)$$

>

SE PUEDE OBSERVAR QUE LA SOLUCIÓN GENERAL TIENE DOS PARÁMETYROS O CONSTANTES ARBITRARIAS _C1 & _C2

> Condiciones := y(0) = 2, D(y)(0) = 0

$$Condiciones := y(0) = 2, D(y)(0) = 0 \quad (3)$$

>

SE PUEDE OBSERVAR QUE PARA UNA ECUACIÓN DE SEGUNDO ORDEN SE REQUIEREN DOS CONDICIONES.

> SolucionParticular := dsolve({EcuacionLineal, Condiciones})

$$SolucionParticular := y(t) = -\frac{1}{2} gravedad t^2 + 2 \quad (4)$$

>

SE PUEDE OBSERVAR QUE LA SOLUCIÓN PARTICULAR SE OBTIENE A PARTIR DE LA SOLUCIÓN GENERAL DÁNDOLE VALORES A _C1=0 & _C2=2

>

>

>

>