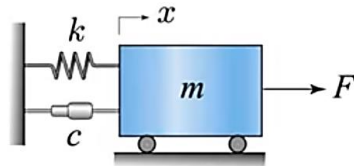


TAREA U6:

La ecuación de movimiento de un sistema masa-resorte-amortiguador se obtiene de igualar la fuerza de la segunda ley de Newton con la suma de la Ley de fuerza de Hook para un resorte y la fuerza viscosa del amortiguador, quedando expresada como:



$$m\ddot{x} + c\dot{x} + kx = F$$

donde $F=0$ para una oscilación libre y distinta de 0 para una oscilación forzada.

Considerando una oscilación libre ($F = 0$) y que $(c/m = 5)$ y $(k/m = 20)$, la ecuación diferencial queda como;

$$x'' + 5x' + 20x = 0$$

Si las condiciones iniciales del movimiento están dadas por $x'(0) = 0$ y $x''(0) = 1$, calcular la velocidad del sistema para $0 < t \leq 5$, empleando el método de Euler paso adelante con $h=0.05$, y por el método de RK-2 con $h=0.025$.