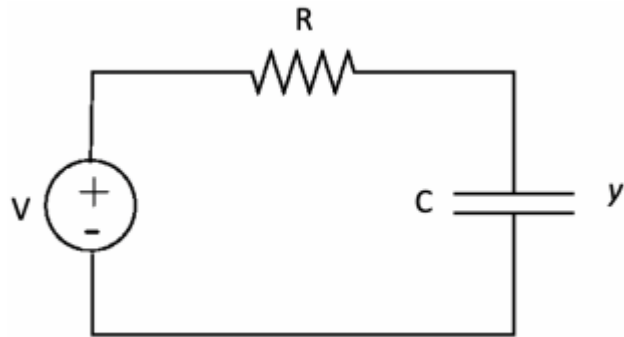




1. Escribe un programa/script que implemente el método numérico de Runge Kutta de 4to. orden.
2. Utiliza tu programa/script para resolver los siguientes problemas.
 - a) El modelo del circuito RC mostrado en la figura puede ser determinado aplicando las leyes de Kirchoff. Este es $RC \frac{dy}{dt} + y = v(t)$. Suponga que el valor RC es 0.1 s. Use el método numérico de Runge Kutta para encontrar la respuesta libre para el caso en el que el voltaje aplicado es cero, y el voltaje inicial en el capacitor es $y(0) = 2$ V. Compara el resultado con la solución analítica: $y(t) = 2e^{-10t}$.



- b) Resuelve y grafica la solución de la siguiente ecuación:

$$10 \frac{dy}{dt} + y = 20 + 7 \sin(2t), y(0) = 15$$