



Universidad de El Salvador  
Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos  
Análisis Numérico.  
**Guía de ejercicios No.10**

- 1) Con el método de Rung-Kutta, resolver la ecuación  $i' = 0.2 - 0.4i$ , en el intervalo en segundos  $0 \leq t \leq 1$ , con un paso de  $h=0.1$ , sujeta a la condición inicial  $i(0) = 0$
- 2) Con el método de Runge-Kutta de orden 4, resolver  $y' = -2y$ , con condición inicial  $y(0) = 1$  y un tamaño de paso de  $h=0.1$ , obtener los valores en el intervalo  $0 \leq x \leq 0.2$
- 3) Use RK-Fehlberg para resolver  $y' = (1 + 2x)\sqrt{y}$ , con  $y(0)=1$ , en el intervalo  $0 \leq x \leq 1$
- 4) Use RK adaptativo para resolver  $y'' + 0.6y' + 8y = 0$ , donde  $y(0)=4$ ,  $y'(0) = 0$ , para  $0 \leq x \leq 5$  con tamaños de paso mínimo de 0.1 y máximo de 0.5
- 5) Use el método de Adams-Bashforth de cuarto orden para resolver con  $h=0.1$  el problema de valor inicial  $y' = -6y + 6$ , con  $y(0)=2$  y  $0 \leq t \leq 1$
- 6) Use el método de Adams-Moulton de cuarto orden para resolver con  $h=0.2$  el problema de valor inicial  $y' = -6y + 6$ , con  $y(0)=2$  y  $0 \leq t \leq 1$

