

Solución Numérica de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias

Conjunto de Ejercicios II

Daniel Castañón Quiroz*¹

¹Departamento de Matemáticas y Mecánica, IIMAS-UNAM, Cd. de México, México

August 24, 2022

1 Problemas en Matlab

1. Resolver todos los incisos del problema 1 del conjunto de Ejercicios I en Matlab utilizando el método de Euler visto en clase.
 2. Utilizar las soluciones exactas del problema 2 del conjunto de Ejercicios I para calcular los errores absolutos.
 3. Graficar los valores aproximados \hat{y}_i , valores exactos $y(t_i)$ y los errores absolutos $|\hat{y}_i - y(t_i)|$ para $i = 0, \dots, N + 1$.
 4. Repetir todos los incisos anteriores para $N \in \{10, 20, 50\}$ y verificar visualmente que efectivamente la solución aproximada \hat{y}_i converge a $y(t_i)$ para $i = 0, \dots, N + 1$.
-

*daniel.castanon@iimas.unam.mx