

ECUACIONES DIFERENCIALES CON MATLAB

Matlab es un software muy potente de cálculo y programación matemática. Existen varios comandos y herramientas para calcular y representar gráficamente las soluciones de ecuaciones diferenciales.

Para los propósitos de este curso, bastará con familiarizarse con los comandos **dfield** y **pplane**, diseñados en **Matlab** por J. Polking, que pueden usarse de forma interactiva desde su página web <http://math.rice.edu/~polking> o bien pueden bajarse gratuitamente de

<http://math.rice.edu/~dfield>

Notas:

- Para quienes deseen utilizar los comandos en Matlab, es necesario
 - (i) bajar los ficheros correspondientes dfield7.m y pplane7.m de la página anterior, y guardarlos en una carpeta
 - (ii) abrir desde Matlab una ruta a la carpeta donde están esos ficheros
 - (iii) simplemente teclear dfield7 o bien pplane7
- Tecleando dfield7 se abre una pantalla en la que se puede introducir cualquier ecuación diferencial de primer orden, y pinchando sobre un dato inicial, visualizar su gráfica.
- Tecleando pplane7 se abre una pantalla en la que se pueden introducir sistemas 2x2 de ecuaciones diferenciales. Pinchando sobre un dato inicial, se visualiza la gráfica de la solución en el plano XY. Usando el icono Graph se visualizan las gráficas de las soluciones $x(t)$ e $y(t)$.