

## **Ecuaciones Diferenciales Ordinarias (EDO)**

Son ecuaciones compuestas por: una función desconocida y derivadas.

La clasificación de las mismas en los problemas depende:

- **Condiciones iniciales.** Los problemas con condiciones iniciales estos dependen del tiempo, es decir, sus condiciones iniciales se basan en el tiempo inicial para la solución.
- **Condiciones en la frontera.** Son diferentes los métodos numéricos en forma significativa de los que se usa para problemas con condiciones iniciales.

Aquí solo se analizan los problemas con condiciones iniciales por medio de métodos de solución numérica.

También se clasifican de acuerdo a su orden:

- ✓ (EDO) de primer orden
- ✓ (EDO) de segundo orden

Entonces una ecuación de n-ésimo orden tiene una n-ésima derivada.

Un sistema de ecuaciones de primer orden es la reducción de las ecuaciones de orden superior.

## **Euler**

Por sencillo se considera óptimo para una rápida programación.

Entre más complicado sea el sistema de ecuaciones se recomienda el método Euler, frecuentemente se le conoce como Cauchy ó punto pendiente.

En él se basan para la solución de ecuaciones parciales parabólicas e hiperbólicas que son muy complicadas.

Tiene tres versiones Euler:

- Hacia Adelante
- Modificado
- Hacia Atrás