

Runge – Kutta

Se utiliza para resolver problemas de valor inicial (PVI) sin utilizar el cálculo de derivadas de orden superior.

Obtienen la exactitud de la serie Taylor, siendo el resultado basado en un número finito de términos de la misma.

Su precisión se incrementa al utilizar puntos intermedios en cada intervalo.

Al ser la precisión más exacta, los errores disminuyen al reducir “h” en un corto tiempo.

Son varios métodos iterativos implícitos y explícitos, para aproximar las soluciones de ecuaciones diferenciales ordinarias.

En estos métodos se llama etapas a las sucesivas evaluaciones de la función “f”.

El número de etapas es la cantidad de veces que la función es evaluada en cada iteración.

Se prefieren el menor número posible de etapas para que al evaluar la función sea mínimo el costo computacional.

Método Runge – Kutta:

- 2º orden
- 3er. Orden
- 4to. Orden por:
 - 1/3 de Simpson
 - 3/8 de Simpson
- Orden Superior