

Ejemplos:

REGULARES

$$u^3 - 1 + \epsilon u = 0$$

$$\epsilon = 0 : u_0^3 - 1 = 0$$

$$u_0 = e^{\frac{j2\pi m}{3}} \quad (m = 0, 1, 2)$$

$$\left| \frac{u - u_0}{u_0} \right| \sim \epsilon$$

SINGULARES

$$u^3 - 1 + \epsilon u^6 = 0 \quad \text{PERTURBACIÓN EN EL TÉRMINO DE MAYOR ORDEN}$$

$$\epsilon = 0 : u_0^3 - 1 = 0$$

$$u_0 = e^{\frac{j2\pi m}{3}} \quad (m = 0, 1, 2)$$

Si f es una ecuación diferencial + PPS \rightarrow PROBLEMA DE ESCALAS MÚLTIPLES

Se resuelve con la TEORÍA DE EXPANSIONES ASINTÓTICAS ACOPLADAS.