

Guía de Trabajos Prácticos

Resolución de Sistemas de Ecuaciones No Lineales por Newton-Rapshon y Regresión No Lineal:

Ejercicio 1:

Un objeto se suspende en un túnel de viento y se mide la fuerza para varios niveles de velocidad del viento. A continuación, están tabulados los resultados. Use la regresión No Lineal por mínimos cuadrados para ajustar los datos.

$v, \text{ m/s}$	10	20	30	40	50	60	70	80
F_N	25	70	380	550	610	1 220	830	1 450

Se sugiere utilizar una función de la siguiente forma:

$$F(v) = C_1 * v^{(C_2)}$$

Siendo v la velocidad el aire, y F la fuerza medida.

Ejercicio 2:

$$y = \alpha_4 x e^{\beta_4 x}$$

Emplee regresión no lineal para estimar α_4 y β_4 con base en los datos siguientes. Haga una gráfica del ajuste junto con los datos.

x	0.1	0.2	0.4	0.6	0.9	1.3	1.5	1.7	1.8
y	0.75	1.25	1.45	1.25	0.85	0.55	0.35	0.28	0.18