

ANÁLISIS NUMÉRICO I/ANÁLISIS NUMÉRICO – 2022  
Examen Final - 10 de agosto de 2022  
Laboratorio

1. Encontrar una terna  $(x, y, z)$  que sea solución del siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} f(5)x + y + z = 1, \\ x + f(5)y + z = 1, \\ x + y + f(5)z = 1, \end{cases}$$

donde  $f(w)$  es la parábola que mejor aproxima (en el sentido de cuadrados mínimos) a los puntos de la siguiente tabla:

x	-2	0	2	4
y	0	-2	1	2

Para resolver el sistema lineal, utilizar eliminación gaussiana.

2. **Ejercicio para libres**

La tasa de crecimiento de un árbol (en centímetros) está dada por la función  $y = \frac{2}{t+1} + e^{-t^2/2}$ , donde  $t$  es el tiempo en años. Estimar el crecimiento del árbol al quinto año utilizando la regla de Simpson, con un intervalo por cada mes y redondeando la respuesta al múltiplo de 100 más cercano.