

# ANÁLISIS NUMÉRICO I — Recuperatorio Trabajo Práctico 2

16-19 de Junio de 2021

1. Ajustar los datos de la tabla siguiente mediante una parábola por el método de mínimos cuadrados.

$x_i$	0.00	0.25	0.50	0.75	1.00
$y_i$	1.0000	1.2840	1.6487	2.1170	2.7183

2. Hallar una regla de cuadratura de la forma

$$\int_{-1}^1 f(x)dx \approx Af(-2) + Bf(0) + Cf(2),$$

del grado máximo posible.

3. Considere el siguiente sistema de ecuaciones:

$$10x + 3y + z = 14$$

$$2x - 10y + 3z = -5$$

$$x + 3y + 10z = 14$$

- a) ¿Puede resolver este sistema por el método de Jacobi? ¿Por qué? Si lo puede hacer, haga sólo dos iteraciones y determine la tasa de convergencia.
- b) ¿Puede resolver este sistema por el método de Gauss-Seidel? ¿Por qué? Si lo puede hacer, haga sólo dos iteraciones y determine la tasa de convergencia.  
(Ayuda: Para las iteraciones utilice  $x_0 = 0$  y la tasa de convergencia es dada por el radio espectral de la matriz de iteración.)