
Ejercicio 1

Implementar el algoritmo de Gram-Schmidt modificado 8.1 del Trefethen (p.58) para generar la descomposición QR.

Ejercicio 2

Implementar el algoritmo que calcula el estimador de mínimos cuadrados de una regresión usando la descomposición QR.

Ejercicio 3

Generar \mathbf{Y} compuesto de $y_i = \sin(x_i) + \epsilon_i$ donde $\epsilon_i \sim N(0, \sigma)$ con $\sigma = 0,11$ para $x_i = \frac{4\pi i}{n}$ para $i = 1, \dots, n$

Ejercicio 4

Hacer $p = 0,1n$, o sea, diez veces más observaciones que coeficientes en la regresión, ¿Cuál es la n máxima que puede generar su computadora?