PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
FACULTAD DE MATEMATICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA
Primer Semestre 2022

MAT1203 - ÁLGEBRA LINEAL

Clase 36: Aplicaciones a modelos lineales

1. Encuentre la ecuación $y = \beta_0 + \beta_1 x$ de la recta de mínimos cuadradps que mejor se ajuste a los puntos de datos indicados.

   a) $(0, 1)$, $(1, 1)$, $(2, 2)$ y $(3, 2)$.

   b) $(1, 0)$, $(2, 1)$, $(4, 2)$ y $(5, 3)$.

   c) $(-1, 1)$, $(0, 1)$, $(1, 2)$ y $(2, 4)$.

   d) $(1, 0)$, $(2, 1)$, $(4, 2)$ y $(5, 3)$.

2. Sea X la matriz de diseño empleada para determinar la recta de mínimos cuadrados que se ajusta a los datos $(x_1, y_1), \ldots, (x_n, y_n)$. Demuestre que las ecuaciones normales tienen solución única si y solo si los datos incluyen al menos dos puntos de datos con diferente coordenada x.