

**MA3402-1 Estadística****Profesor:** Raúl Gouet B.**Auxiliares:** Diego Marchant D. y Raimundo Saona U.

## Auxiliar 11

30 de Octubre de 2017

**P1** Raúl es alumno de la FIM (Facultad de Ingeniería Matemática) y está cursando el curso de Estadística. Cuando entregaron las notas del Control 1 se dio cuenta que habían perdido su Pregunta 3 y por tanto no tenía nota. El profesor le ofreció reemplazar su nota por el promedio de la pregunta pero no le pareció justo.

- ¿Qué modelo propondría usted para ayudar a Raúl en este caso? Suponga que conoce todas las demás notas del curso.
- Las notas del curso se resumen en la siguiente tabla:

Cuadro 1: Notas C1

	P1	P2	P3
Alumno 1	2	4	1
Alumno 2	5	5	5
Alumno 3	3	7	6
Alumno 4	4	4	3
Raúl	6	7	SN

¿Qué nota le asignaría a Raúl? P.S.: Sí, hay pocos alumnos en el curso.

**P2** Suponga que el vector aleatorio  $Y$ , con  $n$  componentes  $Y_1, \dots, Y_n$  es tal que

$$\mathbb{E}[Y_i] = \sum_{j=0}^r \alpha_j x_i^j$$

donde  $x_1, \dots, x_n$  son valores no aleatorios.

- Plantee un modelo lineal para  $Y$ .
- De condiciones sobre los  $x$ 's para que el modelo resulte ser de rango completo.
- Proceda a la estimación de los coeficientes  $\alpha_j$  mediante el método LSE (Mínimos Cuadrados).