

## Bloque II. Aproximación Numérica

# Tema 5 Ajuste por Mínimos Cuadrados

### Ejercicios propuestos

II.5-1 Ajustar los siguientes datos a una recta por mínimos cuadrados:

x	1	3	5	7	9
f(x)	2.1	3.9	4.6	4.6	3.4

Dibujar la nube de puntos y estimar el valor de la función en los puntos  $x = 2$ ,  $x = 4$ ,  $x = 6$ ,  $x = 8$ .

II.5-2 Ajustar los siguientes datos a una parábola por mínimos cuadrados:

x	-1	0	1	3
f(x)	6	4	1	11

Dibujar la nube de puntos y estimar el valor de la función en  $x = 2$ .

II.5-3 En la siguiente tabla se refleja, para seis patos buceadores (Aythya), el tiempo de reproducción en función del fotoperíodo (tiempo de exposición a la luz) bajo el que se inició la reproducción.

horas de luz	13	14	15	16	17	18
tiempo de reproducción	94	82	61	51	40	28

Ajustar el conjunto de datos a una recta y a una parábola por mínimos cuadrados. Dibujar la nube de puntos y estimar en los dos casos el tiempo de reproducción para un fotoperíodo de 14,5 horas.

II.5-4 En la siguiente tabla refleja la temperatura corporal de unas cobayas alimentadas con complejo vitamínico, resultando el siguiente cuadro:

peso	200	215	230	245	255	260	270	300
temperatura	35	35,2	36	35,7	36,3	36,3	37	37

Ajustar el conjunto de datos a una recta y a una parábola por mínimos cuadrados. Dibujar la nube de puntos y estimar en los dos casos la temperatura que tendría una cobaya de 210 gramos de peso.