

$j$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$y$
1	0.0	1.0	-1.0	1.5
2	0.5	1.0	0.5	3.5
3	-0.5	0.0	0.5	0.5
4	1.0	-1.0	1.0	0.5
5	-1.0	-0.5	-0.5	-2.0

a)  $h_1 = 0'9$   
 $h_2 = 0'25$

Consideremos dos hipótesis lineales  $h_1, h_2$ .

$$h_1(\mathbf{x}) = 0.5 + 0.1 x_1 - 0.5 x_2 + 0.5 x_3$$

$$h_2(\mathbf{x}) = -0.5 - 1.0 x_1 - 1.0 x_2 + 1.5 x_3$$

- (a) Calcular el valor de la salida de ambas hipótesis para la entrada  $(0.25, -0.25, 0.50)$   
(b) Calcular la pérdida empírica (cuadrática) de ambas hipótesis sobre  $D$ . A falta de otra información o especificación, ¿cuál crees que es mejor,  $h_1$  o  $h_2$ ?

b)  $h_1$

$$1'5 - h_1(j_1) = 2^2 = 4$$

$$3'5 - h_1(j_2) = 3^2 = 10'29$$

$$0'5 - h_1(j_3) = -0'2^2 = 0'04$$

$$0'5 - h_1(j_4) = -1'1^2 = 1'21$$

$$2 - h_1(j_5) = -2'4^2 = 5'76$$

$h_2$

$$1'5 - h_2(j_1) = 20'25$$

$$3'5 - h_2(j_2) = 22'562$$

$$0'5 - h_2(j_3) = 0'0625$$

$$0'5 - h_2(j_4) = 0'25$$

$$-2 - h_2(j_5) = 5'0625$$

Pérdida empírica  $4'25$   
 $h_1$  mejor

$9'6375$