

PRÁCTICA 8

Problema 1. Partimos del siguiente modelo:

X_1 : ruido.

X_2 : problemas económicos ($X_2=0$: sin problemas económicos; $X_2=1$: con problemas económicos).

X_3 : problemas familiares ($X_3=0$: sin problemas familiares; $X_3=1$: con problemas familiares).

Y : capacidad de concentración en una tarea.

$b_0 = 20$; $b_1 = -0.9$; $b_2 = -0.5$; $b_3 = -0.7$

- a) Determina la ecuación de regresión general en puntuaciones directas y diferenciales. Interpreta los coeficientes.
- b) Determina las cuatro ecuaciones de regresión específicas (en función de los distintos valores de las variables dicotómicas).
- c) Determina el valor estimado de concentración para una persona que, teniendo sólo problemas familiares, realiza la tarea en una situación de 3 puntos de ruido.
- d) El valor de Y obtenido realmente por esta persona fue 20. Calcula su error asociado.

Problema 2 (obtenido de <http://www.personal.us.es/analopez>). En una determinada investigación se estudia el efecto que sobre el rendimiento en matemáticas ejerce las variables horas de estudio, nivel socioeconómico y sexo (hombre 1, mujer 0). Los resultados son los siguientes:

Coefficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	46.979	.777		60.466	.000
	sexo	.569	.774	.027	.736	.462
	Horas de estudio	2.271	.274	.315	8.296	.000
	Nivel socioeconomico	4.795	.461	.394	10.410	.000

a. Variable dependiente: Puntuacion en matemáticas

- a) Escribe la ecuación de regresión múltiple en puntuaciones directas e interpreta sus coeficientes.
- b) Escribe, para los hombres, la ecuación de regresión que liga Puntuación en matemáticas con Horas de estudio y Nivel socioeconómico. Calcula, igualmente esta misma ecuación para las mujeres.