

PROBLEMA 4

Se ha estimado el modelo

$$Y_t = 4 + 3,8D_{1t} + 12D_{2t} - 4D_{3t} + 0,5X_t + e_t$$

Para el período comprendido entre el primer trimestre de 1980 y el cuarto trimestre de 2001, donde las variables D_{it} , $i=1,2,3$ son variables ficticias para recoger el comportamiento estacional, es decir $D_{it} = 1$ para el trimestre i -ésimo y $D_{it} = 0$ para el resto. Determine el término constante para el primer trimestre de 1995.

Solución

Dada que ya tenemos el modelo estimado

$$Y_t = 4 + 3,8D_{1t} + 12D_{2t} - 4D_{3t} + 0,5X_t + e_t$$

$$Y_t = \hat{Y}_t + e_t \quad \text{o} \quad e_t = Y_t - \hat{Y}_t$$

Entonces

$$\hat{Y}_t = 4 + 3,8D_{1t} + 12D_{2t} - 4D_{3t} + 0,5X_t$$

Como dato tenemos

- $D_{1(1995)} = 1$
- $D_{2(1995)} = 0$
- $D_{3(1995)} = 0$

Por consiguiente, el modelo estimado para el año de 1995 es :

$$\hat{Y}_{1995} = 4 + 3,8D_{1(1995)} + 12D_{2(1995)} - 4D_{3(1995)} + 0,5X_{(1995)}$$

Y si evaluamos el modelo para el primer trimestre del año 1995, obtenemos

$$\hat{Y}_{1995} = 4 + 3,8(1) + 12(0) - 4(0) + 0,5X_{(1995)}$$

$$\hat{Y}_{1995} = 7,8 + 0,5X_{(1995)}$$

Por lo tanto, el termino constante para el primer trimestre de 1995 es 7,8.