

# Prueba de autoevaluación

## Salarios 7

### Instrucciones

- Para comenzar la prueba de autoevaluación debes presionar el botón “Comenzar”.
- Rellena las cuestiones.
- Para finalizar la prueba de autoevaluación debes presionar “Terminar”.
- El número de respuestas correctas en relación al total aparece en la celda “Score”.
- Todas las preguntas valen un punto.
- Presiona el botón “Correct” para ver las respuestas correctas.
- La prueba comienza en la siguiente página.
- Tiempo para hacer la prueba: 20 minutos.

## Enunciado

Abre el fichero de datos guardado como salarios.gdt. Se quiere generalizar el modelo

$$\text{Salarios}_i = \beta_1 + \beta_2 \text{exper}_i + \beta_3 \text{exper}_i^2 + \beta_4 \text{educ}_i + \beta_5 \text{antiguedad}_i + \beta_6 \text{mujer}_i + \beta_7 \text{casado}_i + \beta_8 (\text{mujer}_i \times \text{casado}_i) + \beta_9 \text{ciudad}_i + \beta_{10} \text{educ}_i^2 + u_i \quad i = 1, \dots, N.$$

### Modelo de regresión lineal general

1. El coeficiente estimado que acompaña a la variable antigüedad es:
- (a) 0,0207219    (b) 0,119882    (c) 6,097    (d) 0,521990

2. Obtén el gráfico de los residuos frente a las variables explicativas del modelo. ¿Qué observas?
- (a) aleatoriedad
  - (b) autocorrelación
  - (c) heterocedasticidad
  - (d) homocedasticidad
3. Realiza el contraste de White para estudiar si la varianza de la perturbación es constante a lo largo de la muestra. ( $\alpha = 5\%$ )
- (a) La hipótesis nula es
- (a)  $\sigma_i^2 = 0$
  - (b)  $\sigma_i^2 = \sigma^2 educ_i$
  - (c)  $\sigma_i^2 = \sigma^2$
  - (d)  $\sigma_i^2 = \sigma^2 \frac{1}{educ_i}$

(b) El estadístico de contraste es

(a)  $\frac{SCE}{2}$

(b)  $\frac{SCR_1/q}{SCR_2/(N-k)}$

(c)  $TR^2$

(d)  $\frac{SCR_2}{SCR_1}$

(c) El coeficiente de determinación de la regresión auxiliar es

(a) 0,452529    (b) 0,170054    (c) 0,794750    (d) 0,025533

(d) El valor del estadístico de contraste es

(a) 238,0302    (b) 6,536448    (c) 203,456    (d) 89,448213

(e) ¿Existe heterocedasticidad? ( $\alpha = 5\%$ )

(a) sí

(b) no

4. Realiza el contraste de Breusch-Pagan para estudiar si la varianza de la perturbación es variable a lo largo de la muestra. ( $\alpha = 5\%$ )

(a) La hipótesis nula es

(a)  $\sigma_i^2 = 0$

(b)  $\sigma_i^2 = \sigma^2 \text{educ}_i$

(c)  $\sigma_i^2 = \sigma^2$

(d)  $\sigma_i^2 = \sigma^2 \frac{1}{\text{educ}_i}$

(b) El estadístico de contraste es

(a)  $\frac{SCE}{2}$

(b)  $\frac{SCR_1/q}{SCR_2/(N-k)}$

(c)  $TR^2$

(d)  $\frac{SCR_2}{SCR_1}$

- (c) La suma de cuadrados explicada de la regresión auxiliar es  
(a) 435,2529 (b) 515,7689 (c) 537,2341 (d) 412,801
- (d) El valor del estadístico de contraste es  
(a) 217,62645 (b) 257,88445 (c) 268,61705 (d) 206,44037
- (e) ¿Existe heterocedasticidad? ( $\alpha = 5\%$ )  
(a) sí (b) no
5. Dado el resultado obtenido en el contraste, ¿Cuál es la desviación estimada de la variable antigüedad?  
(a) 0,3452890 (b) 0,092839 (c) 0,0198974 (d) 0,0248162
6. ¿Es la variable lugar de residencia significativa? ( $\alpha = 5\%$ )  
(a) sí (b) no