FUNDAMENTOS DE ESTADÍSTICA TEÓRICA HOJA DE EJERCICIOS 9

Nombre: Fecha de entrega: 28 de abril

Una muestra de 54 personas mayores respondió a una escala del test de inteligencia WAIS, que proporciona una puntuación de 0 a 20. Además se ha recogido una variable binaria que indica si la persona muestra síntomas de senilidad. El propósito del estudio es identificar personas que muestran síntomas de senilidad utilizando el WAIS como variable predictora.

Utilizaremos la regresión logística para abordar este problema. En concreto, queremos saber si existe asociación estadística entre ambas variables y, en caso afirmativo, identificar qué puntuaciones en el WAIS tienen una asociada probabilidad de senilidad superior a 0,5.

Para estimar la regresión logística utilizaremos la función optim de R. Los pasos del ejercicio son:

1. Estimar el modelo de regresión logística.
2. Estimar la regresión logística asumiendo que la pendiente es cero.
3. Comparar los modelos mediante *G*2 y AIC. Tomar una decisión acerca de la hipótesis de pendiente cero.
4. A partir de los resultados de la regresión logística, determinar qué puntuaciones en el WAIS tienen asociada una probabilidad se senilidad superior a 0,5.
5. Conclusión e interpretación de resultados.

Los datos para realizar el ejercicio son:

wais senility

9 1

13 1

6 1

8 1

10 1

4 1

14 1

8 1

11 1

7 1

9 1

7 1

5 1

14 1

13 0

16 0

10 0

12 0

11 0

14 0

15 0

18 0

7 0

16 0

9 0

9 0

11 0

13 0

15 0

13 0

10 0

11 0

6 0

17 0

14 0

19 0

9 0

11 0

14 0

10 0

16 0

10 0

16 0

14 0

13 0

13 0

9 0

15 0

10 0

11 0

12 0

4 0

14 0

20 0