
SISTEMAS DE CONTROL INTELIGENTE

Problema 1

Utiliza un modelo cuadrático que use regresión lineal para responder las preguntas y cumple los requerimientos siguientes. El departamento de Seguridad Vial del Estado publicó la siguiente estadística, que muestra el número de muertos por cada 100000 accidentes, separados por edad:

Edad	Muertes
17.5	38
22	36
29.5	24
44.5	20
64.5	18
80	28

Tabla 1: Numero de muertes por cada 100000, por edad.

- Predice el número de muertes por 100000, para las edades de 40 y 60.
- En tu programa, exporta en el formato que gustes, la evaluación de la función de pérdida cada 30 iteraciones, y grafica valor vs iteración. No olvides reportar la α que utilizaste.
- Imprime el valor de θ resultado de tu entrenamiento.

Problema 2

Una empresa hotelera desea clasificar como VIP o No-VIP las habitaciones en función de la dimensión (en metros) de sus paredes. Para ello, han dado la siguiente muestra:

Lado1	Lado2	¿VIP?
11	6	Sí
11	9	Sí
12	3	No
12	7	Sí
13	8	Sí
14	2	No
15	5	No
15	9	Sí
18	10	No
16	7	No

Tabla 2: Clasificación de tipo de habitaciones por dimensiones.

- Plantea un modelo de regresión logística que clasifique los modelos de muestra correctamente.
- En tu programa, exporta en el formato que gustes, la evaluación de la función de pérdida cada 30 iteraciones, y grafica valor vs iteración. No olvides reportar la α que utilizaste.
- Imprime el valor de θ resultado de tu entrenamiento.
- De acuerdo a tu modelo, ¿cuál es la clasificación para una habitación de 12×6 ?