

## PRÁCTICA FINAL DE PRICING

El objetivo de esta práctica es calcular el importe de la prima de seguro a pagar. Para ello tendremos que calcular la cobertura de riesgos siguiendo el modelo de costes de siniestros y calcular el número de siniestros para cada una de las observaciones. Los resultados que extraeremos siguiendo el modelo de la GLM nos proporcionarán calcular la prima a pagar para los 5 perfiles de riesgos establecidos y la tarifa resultante de riesgo hasta el 31/05/2019.

Los pasos que hemos seguido para calcular el importe de la prima han sido los siguientes:

1-) Para realizar el **cálculo de la cobertura** sobre los Daños Propios realizaremos el modelo de coste de siniestros:

- Nos filtramos nuestro dataset sobre 'Daños Propios'
- Para cada ID\_Póliza agregamos la media de los costes sufridos
- Calculamos el número de siniestros para cada uno de los asegurados
- Hacemos un merge con la segunda Tabla 'Pólizas2' para tener en consideración todas las variables explicativas
- Nuestra variable significativa es EDAD\_FMT. Realizamos nuestro modelo de GLM
- Realizamos nuestra predicción sobre los daños propios para cada uno de los asegurados

2-) La segunda parte es **calcular nuestro modelo de siniestros** a partir de la frecuencia con la que se han producido los siniestros para cada uno de los asegurados:

- Nos filtramos para que nos extraiga los números de siniestros acontecidos
- Realizamos nuestro modelo de GLM con la variable endógena 'Nsini', la cual será la frecuencia existente para cada uno de los eventos
- Realizamos nuestra predicción sobre la frecuencia de los daños propios

3-) La tercera parte de esta práctica es **calcular el importe de la prima de seguros**, la cual se calcula como el producto entre la predicción de costes y la predicción efectuada sobre la frecuencia.

La tabla resultante para calcular el importe de la prima final para los **5 perfiles de riesgo** son los siguientes

Antigüedad	Forma_Pago	Comb	Sexo	Bonus_RC	Edad_FMT	Valor_FMT	Potencia_FMT	Peso_FMT	Carnet_FMT	Prima Daños
8 A	D		2	40	02.25-28	02.10-16k	02.70-90	03. 1200	03.5-7	1.382,16 €
10 A	D		1	50	03.28-35	06.30-35k	06.150-200	06. 1800	04.8-	2.361,904 €
0 A	D		1	50	05.50-65	01.<10k	02.70-90	04. 1400	04.8-	682,3678 €
10 T	D		2	10	01.18-25	02.10-16k	03.90-110	03. 1200	01.0-1	4.419,227 €
10 A	D		1	0	03.28-35	04.20-24k	05.130-150	05. 1600	02.2-4	Not Found

Para calcular el importe final de la tarifa tendremos que multiplicar cada uno de los coeficientes por el valor de cada uno de los parámetros

Perfiles	Importe Tarifa
1º perfil	4.031 €
2º perfil	4.036,64 €
3º perfil	4.494,14 €
4º perfil	3.944,07 €
5º perfil	3.928,81 €

Las **conclusiones** a las que llegamos sobre las GLM son las siguientes:

- Son muy flexibles y engloban una cantidad de modelos estadísticos, entre ellos el modelo clásico de regresión
- Son una herramienta muy útil para la tarificación
- Asocian una tarifa a cada clase, incluso a las clases con pocos datos