

Examen Final (Parte 2)

*Prof.: Juan Carlos Martínez-Ovando**18 de abril de 2016*

En esta parte del examen final les solicito modelar el comportamiento de los reclamos de un portafolio de seguros de autos correspondiente a tres años de operación de una compañía de seguros. Los datos son reales (el archivo `Allstate_Claim_Data.csv` contiene los datos, mientras que la descripción de variables está en `Allstate_Claim_Data_Dictionary.pdf`).¹

Las partes 1 y 2 del examen final deben responderse en grupos de no más de dos integrantes. Los grupos de trabajo deben ser los mismos en ambas partes.

1. Modela la distribución del monto individual de siniestros para el 2008 y 2009.
2. Modela la distribución del número de siniestros para el 2008 y 2009.
3. Define un enfoque para modelar el agregado anual de siniestros, y estima la distribución correspondiente para los dos años.
4. Define una prima de riesgo de seguro (bajo el supuesto que la compañía de seguros no tiene reaseguro).
5. Calcula la distribución predictiva del número de siniestros, monto individual de siniestro y monto agregado de siniestros para el 2010.
6. Describe la operación de la compañía en 2008 y 2009. Con base en los datos históricos, calcula la probabilidad de ruina de la compañía para el 2010. Calcula una medida de exposición al riesgo de ruina de la compañía para el mismo año.

¹Datos y material adicional disponible en <https://jcmartinezovando.github.io/cursos/ACT11302/>.

Les solicito que los resultados del análisis estén integrados en la forma de reporte ejecutivo, usando la plantilla `ACT11302_ReporteFinalTemplate.tex`. Por favor, no modifiquen el formato del template, sólo el contenido.

El reporte que entreguen debe contener una descripción detallada del modelo (o modelos) que hayan empleado y de las referencias bibliográficas pertinentes. El reporte no debe exceder de **ocho páginas** empleando formato que les comparto, y debe incluir a lo más **cuatro gráficas** en tamaño razonable. Los resultados que presenten deben ser replicables.

Deben entregar lo siguiente:

1. Reporte impreso.
2. Reporte en formato PDF, con el nombre del archivo de la siguiente forma:
`ACT11302_RF_ApellidoAutor1_ApellidoAutor2.PDF`
3. Código en R para replicar los resultados, con el nombre del archivo de la siguiente forma:
`ACT11302_RF_ApellidoAutor1_ApellidoAutor2.R`

El reporte impreso se entregará en la fecha y hora que la Oficina de Control de Listas designe para el examen final del curso. Los archivos PDF y R deben enviarse al correo electrónico:
juan.martinez.ovando@itam.mx

¡Buena suerte!