

## Tarea #2

### Regresión Lineal

El objetivo de esta Tarea es que usted plantee un modelo de regresión lineal para explicar la tasa de interés fijada por los bancos al momento de otorgar un crédito. Se espera que analice e identifique qué factores contribuyen a la tasa de interés observada. Para esto, descargue los datos del siguiente link:

- <https://www.kaggle.com/prashanth斯里12/bank-loan-interest-rate-dataset>

## PARTE 1: EXPLORACIÓN DE DATOS Y VARIABLES

1. Investigue acerca de cómo se fija una tasa de interés para un crédito: regulaciones y factores que influyen en fijar la tasa ofrecida a cada persona. [1.5 ptos.]
2. Descargue los datos y analice las variables con las que cuenta. Evalúe la necesidad de normalizar/estandarizar los datos o transformar las variables (por ejemplo a dummy o aplicar logaritmo). Justifique. [1.5 pto.]
3. Realice un gráfico de dispersión para algunas variables que considere relevantes en este problema. Realice graficos para ver la relacion entre las variables independientes con la dependiente [1.5 ptos.]
4. Analice la relevancia que tiene cada variable con la variable dependiente y entre ellas. [1.5 ptos.]

## PARTE 2: MODELAMIENTO

Plantee 3 modelos de regresión lineal para la variable dependiente de interés. Recuerde que puede utilizar transformaciones de las variables (cuadráticas, logarítmicas) o agregar interacciones entre ellas. Además puede eliminar observaciones que ensucien su análisis. La elección de las variables utilizadas y su forma de ser incorporada al modelo debe sustentarse en los análisis realizados en la Parte 1 de esta Tarea.

Luego, analice los resultados obtenidos: compare  $R^2$ , test de hipótesis correspondientes y concluya con respecto a los efectos (significativos o no) estimados. Luego, responda las siguientes dos preguntas:

1. ¿A qué se debe los resultados que obtiene? [1.0 ptos.]
2. ¿Identifica algún problema de endogeneidad en su análisis? ¿Cómo podría solucionarse? [0.5 ptos.]

La distribución de puntaje en esta parte es de 1.5 puntos por cada modelo planteado y su análisis (0.5 ptos. por el modelo y su justificación, 1.0 pto por el análisis de resultados).

## Reglas de la Tarea:

- La Tarea la puede realizar en parejas o de manera individual.
- Sólo puede utilizar para esta Tarea Python o R.
- Debe entregar un reporte con los análisis pedidos en cada parte. Debe entregar los códigos, los cuales deben correr sin errores.
- Para la entrega de reportes y códigos puede entregar archivos separados (pdf o word para el reporte, .R o .py con los códigos) o puede utilizar las plataformas que hemos visto en el curso para generar ambas cosas en un mismo archivo: Jupyter Notebook y Rmarkdown, entregando los .ipynb, .rmd, .html según corresponda.
- Entregas por U-cursos en sección Tareas.
- Fecha de Entrega: Viernes 24 de Julio hasta las 23:59. Atrasos hasta el Domingo 26 de Julio.
- Consultas hacerlas por el foro.
- Auxiliares encargados de la Tarea: Gonzalo Campero y Florencia Signorini.
- Toda copia será penalizada con un 1.0. Recuerde citar todo lo que no sea de su propia autoría.