

# Predicción de aceptación de una solicitud de tarjeta de crédito

Javier Alfonso Vargas Triana, Yann Karlo Castellanos Conguta

Prof. Fabio Martinez Carrillo

Facultad de Ingeniería Fisicomecánicas  
Ingeniería de Sistemas UIS  
Universidad Industrial de Santander

Agosto 21, 2019



## Aprobación de tarjetas de crédito

Las industrias bancarias reciben miles de solicitudes de solicitud de tarjeta de crédito. Anterior y actualmente estas industrias revisan cada solicitud de manera manual, lo que conlleva demasiado tiempo y propenso a errores humanos.



## Enfoque

Al analizar los datos, construiremos un modelo predictivo mediante el uso de algunos métodos de preprocesamiento conocidos, como la inducción de valores perdidos, la codificación de etiquetas, el escalado de los valores de las columnas y finalmente aplicar el modelo en el conjunto de datos de entrenamiento y evaluar el modelo con conjunto de datos de prueba. También veremos algunos enfoques adicionales sobre cómo mejorar el rendimiento del modelo.

# Enfoque de Inteligencia Artificial

## Transformación de los datos

El conjunto de datos es un conjunto de datos multivariado, que tiene datos continuos, nominales y categóricos junto con valores faltantes. El preprocesamiento de los datos incluye limpieza de datos, integración de datos, transformación de datos, reducción de datos, imputación de valores perdidos, entre otras tareas.

## Modelos o métodos usados

Regresión lineal, Random Forest y Red neuronal

## Dataset

Los datos utilizados provienen del repositorio de aprendizaje automático de UCI: <http://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/credit+approval>

## Predicción de aprobación

Construimos nuestros modelos usando Regresión logística Random forest y redes neuronales verificamos la precisión.

Modelo	Accuracy
Red neuronal	0.83
Regresión lineal	0.83
Random Forest	0.86

## Alcances

Al construir este predictor de tarjeta de crédito, abordamos algunos de los pasos de preprocesamiento más conocidos, como el escalado, la codificación de etiquetas y la imputación de valores perdidos. Terminamos con algo de aprendizaje automático para predecir si la solicitud de una persona para una tarjeta de crédito sería aprobada o no, dada una información acerca de la persona.

## Conclusión

Al aplicar el modelo logístico, hemos logrado una precisión del 86%, que es significativamente alta. Además, también hemos categorizado a todos los solicitantes en tres categorías diferentes de riesgo. Para hacerlo, hemos calculado la probabilidad de riesgo basada en la regresión logística.