Te doy la bienvenida al último paso de este curso de probabilidad para ciencia de datos. Es momento de que pongas a prueba todo lo que has aprendido.

Completa los ejercicios que se proponen en cada una de las notebooks de Colab de diferentes temas cada una. Recuerda compartir tus resultados o dudas en los comentarios para que entre todos podamos apoyarnos.

Tipos de probabilidad

Los diferentes tipos de probabilidades que existen con frecuencia generan algo de confusión, estos ejercicios te permitirán fortalecer el entendimiento de estos conceptos:

<https://colab.research.google.com/drive/1yQFCKo2GHtbJui0szPjLhAJSjpivBeun?usp=sharing>

Distribuciones de probabilidad

Luego de que entendemos que hay diferentes tipos de probabilidades, el concepto de distribución de probabilidad nos dice que podemos usar funciones matemáticas para mapear cada ocurrencia posible de una variable aleatoria a un número que es la probabilidad de esa ocurrencia.

En este conjunto de retos exploramos más a fondo el cálculo con distribuciones discretas, especialmente la binomial:

<https://colab.research.google.com/drive/10xbi88L6alsPC8-cec_6VuUeh7ttFaEF?usp=sharing>

Mientras que en este otro conjunto de retos exploramos más a detalle la distribución gaussiana como representante de las distribuciones continuas:

<https://colab.research.google.com/drive/1OVQ0fwQ1q1lPFjmjPHyuCkD58SZfm4o9?usp=sharing>

Estimación de densidades de probabilidad

Uno de los métodos más importantes para estimar densidades de probabilidad es el MLE (Maximum Likelihood Estimation), del cual podrás profundizar en este reto:

<https://colab.research.google.com/drive/19F8F0ID9ErtiHUNbWsOIJ7f22u7jjS0d?usp=sharing>

Teorema de Bayes y machine learning

Finalmente, encontrarás en la siguiente notebook un ejemplo donde se profundiza el desarrollo de un clasificador de Naive Bayes. Aquí verás por qué es importante el uso de distribuciones iniciales para ajustar las verosimilitudes con el fin de poder aplicar tus modelos a datos que no estaban en el dataset original de entrenamiento:

<https://colab.research.google.com/drive/1XbQ6-5Ax8Pksik2MR2kWB87ay85RMX2b?usp=sharing>

Ahora que tienes claros estos conceptos, a través del desarrollo de estos retos, espero que hayas disfrutado del curso y que con esto tengas toda la motivación para continuar con lo que sigue en temas de matemáticas, machine learning y ciencias de datos en general. Nos vemos en la próxima. ¡Nunca pares de aprender! 💚