**Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas**

**UPC**

“Año de la Universalización de la Salud”



PROYECTO

Competencia de Manejo de la Información

CURSO DE PROGRAMACIÓN CONCURRENTE Y DISTRIBUIDA

Carrera de Ciencias de la Computación

Sección: CC65

Alumno: Sergio Sugahara Cruzalegui

Código: u201513410

Monterrico, viernes 22 de noviembre

Contenido

[Introducción 3](#_Toc56957087)

[Problema 3](#_Toc56957088)

[Argumento 1 3](#_Toc56957089)

[Argumento 2 3](#_Toc56957090)

[Conclusiones 3](#_Toc56957091)

[Referencias 3](#_Toc56957092)

# Introducción

El golf siendo un deporte al aire libre se ve mayormente afectado por las condiciones del campo y del clima, como humedad del ambiente que hace que el césped genere fricción con la pelota, o como el viento que puede cambiar la trayectoria del tiro dependiendo de la velocidad de éste. Por lo tanto, se deben validar las condiciones climatológicas para ver que se pueda llevar a cabo un partido de golf.

# Problema

El problema que se está abarcando apoya al gestor del deporte que quiere maximizar el uso de un campo de golf de un dueño y que los deportistas puedan practicar el deporte. Debido a que hubo situaciones en donde la reserva tuvo que ser pospuesta o cancelada debido a factores climáticos que impedían que se lleve a cabo un partido de Golf, se decidió ayudar con una herramienta para determinar si con un clima próximo conviene hacer los trámites de disposición del campo.

# Naive Bayes como modelo de machine learning

Para el problema del caso planteado que es de predicción simple en base a probabilidades donde se determina si es posible llevar a cabo un juego de golf en base a ciertos factores climáticos, el algoritmo Naive Bayes que considera el teorema de Bayes y algunas hipótesis de simplificación permite calcular las posibilidades que una tupla sea de una clase determinada en base a sus características independientes. Este tipo de algoritmo es el modelo bayesiano más simple, pero pueden alcanzar grandes niveles de precisión bajo gran data de entrenamiento y tiempo de ejecución, siendo el nuestro un caso óptimo por su simpleza.

# Aumentar efectividad del trabajo

La solución de predicción permite mejorar las decisiones tomadas por el profesional de gestión del deporte, ya que aumenta la efectividad del trabajo. Esto es debido a que el golf es considerado como un deporte caro principalmente por el mantenimiento del campo y distintos utensilios que utilizan los jugadores. Dicho esto, si un partido de golf o un evento se llegara a posponer por no haber previsto un clima inapropiado para jugar al golf, puede conllevar pérdidas considerables.

# Conclusiones

En conclusión, la solución que se propuso, para predecir si se puede jugar golf dado cierto reporte del clima previas, es correcta si se aplica el modelo de Naive Bayes debido al uso de la probabilidad de eventos independientes entre sí y se considera que las predicciones efectivas permiten aumentar la efectividad del trabajo del gestor del deporte.

# Referencias

Hastie, T., Tibshirani, R., Friedman, J. H., & MyiLibrary. (2001). The elements of statistical learning data mining, inference, and prediction: with 200 full-color illustrations. *Springer Series in Statistics*, xvi, 533 p. Retrieved from <http://www.myilibrary.com?id=18743>

Piryonesi, S. M., & El-Diraby, T. E. (2020). Role of Data Analytics in Infrastructure Asset Management: Overcoming Data Size and Quality Problems. *Journal of Transportation Engineering, Part B: Pavements*, *146*(2), 04020022. <https://doi.org/10.1061/jpeodx.0000175>