* Introducción
  + La Primera División de España, conocida comúnmente como LaLiga, es la mayor categoría del sistema de ligas de fútbol de España, considerada una de las cinco grandes ligas europeas. Más información aquí [<https://es.wikipedia.org/wiki/Primera_Divisi%C3%B3n_de_Espa%C3%B1a> ]
  + A continuación se presenta información de los partidos jugados por temporada, desde 2017 hasta 2020 [<https://www.football-data.co.uk/spainm.php>]. En las distintas secciones se muestran c. Con ayuda de este Dashboard puedes realizar una predicción, basada en los datos, del resultado de un partido futuro.
  + ¡Esperamos que disfrutes tu paso por aquí!
* Histogramas de resultados
  + *Título*: Histogramas de resultados de los partidos.
  + *Descripción*: A continuación se muestran los acumulados de goles por equipos visitantes y de casa. Las gráficas están separadas por equipo visitante. En cada gráfico, los distintos colores de las barras representan los goles acumulados en partidos donde el ganador fue el equipo de casa (<color correspondiente>), el visitante (<color correspondiente>),o si el resultado fue empate (<color correspondiente>).

Por ejemplo, usando la gráfica de partidos con Barcelona como visitante, acumulando por número de goles de casa, se puede observar que la cantidad de partidos en las que el equipo de casa anotó un gol o menos y empató es, al menos, igual al número de veces que perdió (la barra de partidos con victoria de visitante podría estar detrás). Curiosamente, cuando el equipo de casa anota dos goles, el Barcelona (visitante) suele ganar: hay una cantidad mayor de resultados de victoria de visitante, seguido de empate y por último de casa. A pesar de esto, el número de goles con los cuales ha ganado en más ocasiones el equipo de casa es también igual a dos.

* + Seleccione si desea desplegar el acumulado de goles por equipos visitantes o de casa, si desea ver los resultados de todos los equipos o de un equipo en específico.
* Postwork 3
  + *Título*: Gráficas de probabilidades marginales
  + *Descripción*: En esta sección se exhiben gráficos con las probabilidades marginales para el número de goles de visitante y de casa, así como un mapa de probabilidades conjuntas de goles de visitante y de casa.

Se observa como las probabilidades marginales, tanto para goles de visitante como de casa, tienden a acumularse alrededor de 0 para los visitantes y 1 para los de casa. Es importante resaltar que la probabilidad marginal para goles de visitante no considera el número de goles de casa.

Al analizar la probabilidad conjunta, se advierte el comportamiento anterior, al existir una acumulación alrededor de los resultados cercanos a 1-1.

* Data frame
  + Título: Tabla de resultados de partidos
  + Descripción: En la siguiente tabla se muestran los resultados de los partidos
* Momios
  + Título: Predicciones de los partidos
  + Descripción: Mediante un “ranking” de equipos basado en el modelo pesado por el tiempo de Dixon y Coles se generaron las predicciones mostradas en los gráficos. Este modelo permite estimar la fuerza de ataque (FA) y de defensa (FD) de cada equipo, donde la razón entre FA del equipo A y FB del equipo B es el número de goles anotados por el equipo A en un partido entre A y B. Más información aquí [http://lastplanetranking.blogspot.com/2013/11/about.html]
  + Se simularon una serie de apuestas sobre el total de goles, basadas en predicciones del modelo. Una apuesta a más de 2.5 goles se gana cuando el total de goles es mayor o igual a 3; una apuesta a menos de 2.5 goles se gana cuando el total es menor o igual a 2. En los datos se incluyen los momios máximos y promedio reportados por el sitio Betbrain. Se parte de un capital de $50,000, y se apuesta a más o menos de 2.5 goles según lo prediga el modelo, además, si los momios dan una ganancia total mayor a 1.5 o 1.7 en cada caso.
  + En la siguiente gráfica se muestra el escenario de momios máximos. Se observa que para la última fecha se reportarían más ganancias, debido a que el capital predicho es superior al inicial. Este es un escenario ideal donde se logra apostar con el corredor de apuestas con mejores momios.
  + <gráfica 1>
  + En el escenario de momios promedio, modelado en la siguiente gráfica, se percibe que para la última fecha los resultados son negativos, con el capital alrededor de 30,000. Sin embargo, existe cierta tendencia positiva a partir de 200 partidos. Una posible explicación podría ser que, previo a este punto, el modelo no contaba con suficiente información para efectuar una predicción más certera. Así mismo, no se descarta la posibilidad de que a partir de este punto las predicciones mejoren y, a largo plazo, sea posible recuperar el capital o reportar ganancias.

<gráfica 2>