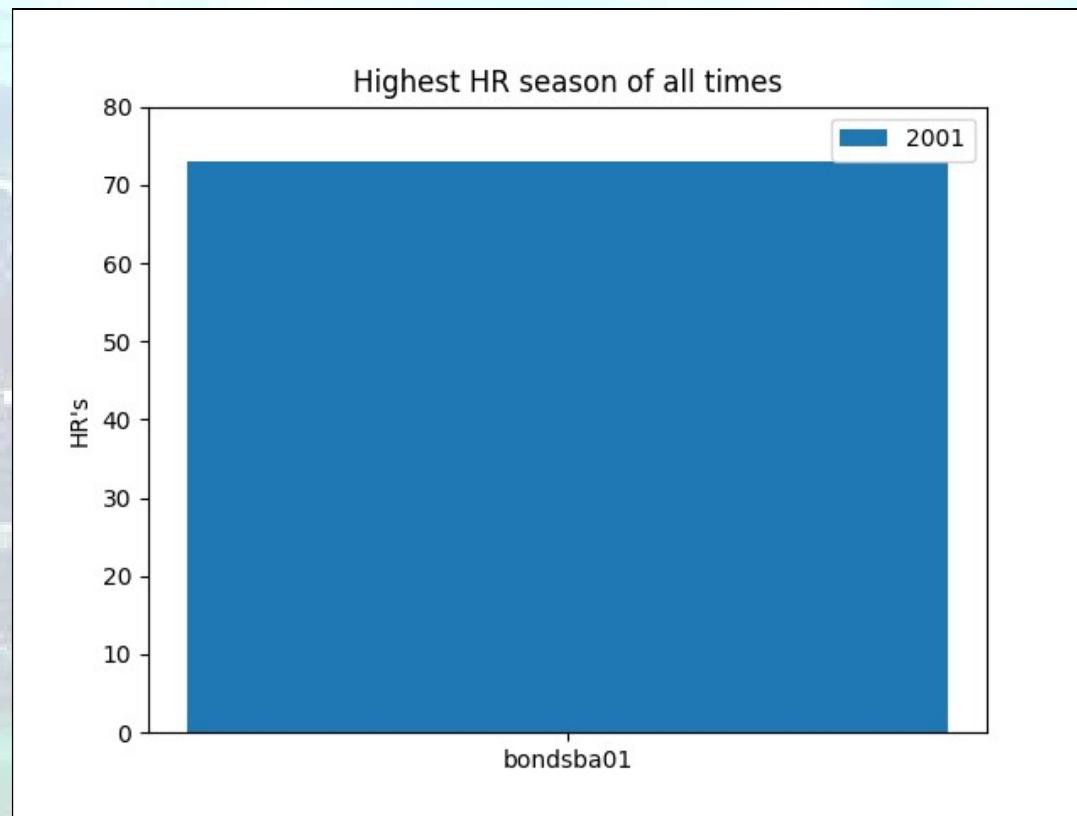


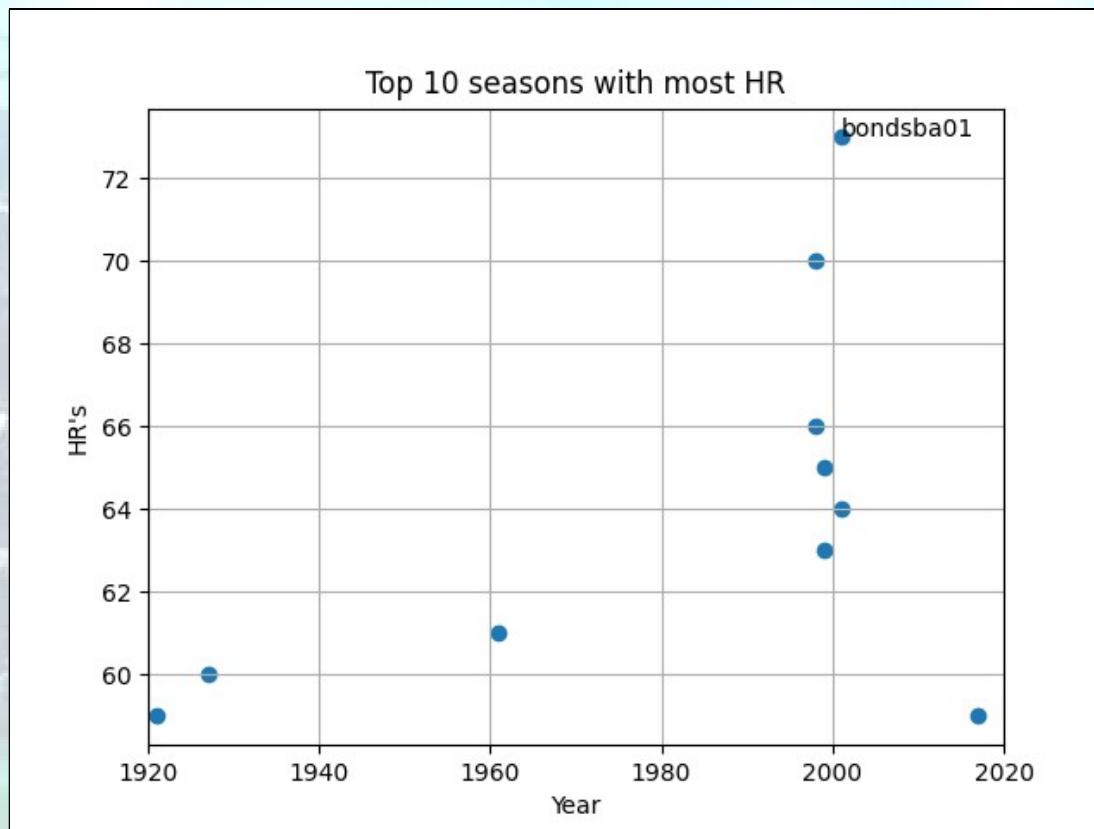
01 Highest HR season of all times

- Obtain the player ID, year ID and HR number of the highest HR season of all times using the Batting data base updated up to 2022. We already know the result is Barry Bonds in 2001 with 73 Hr's.
- Obtener el playerID, yearID y número de Home Runs de la temporada más alta de todos los tiempos usando la base de datos Batting actualizada hasta 2022. De antemano sabemos que dicha temporada fue la de Barry Bonds en el 2001 con 73 HR's.



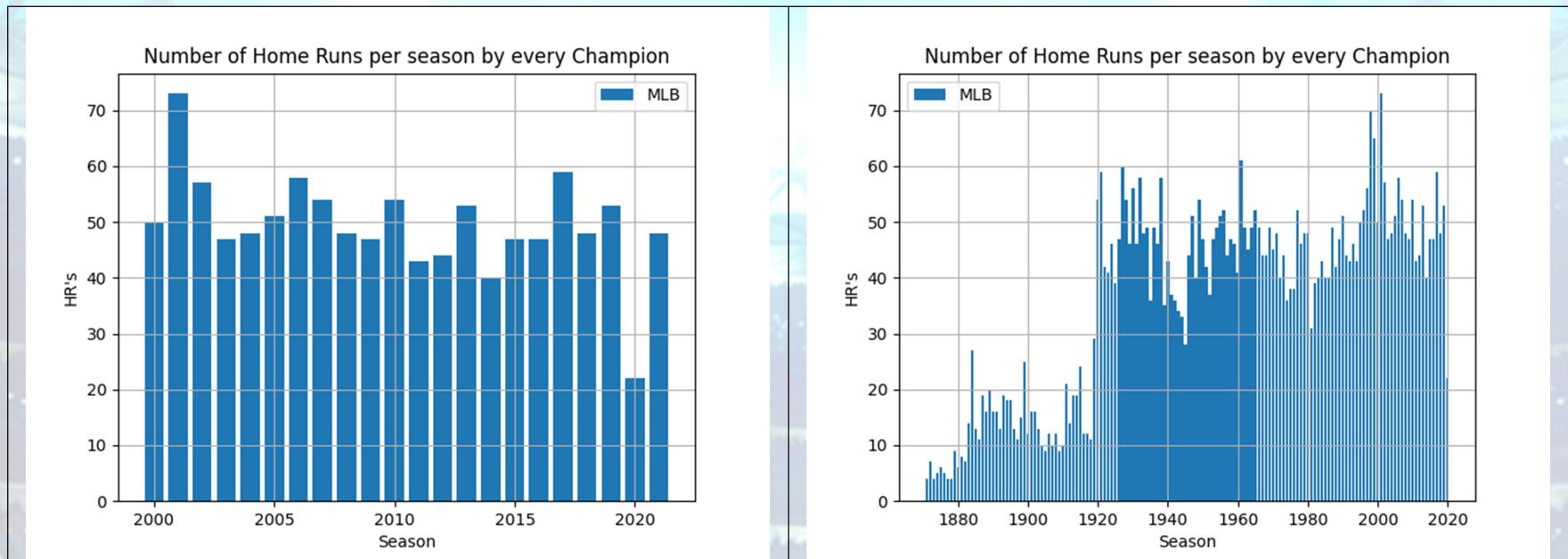
02 Top 10 seasons with most HR

- Obtain a scatter with the 10 highest Home Runs seasons of MLB history using the Batting data base updated up to 2022. Do you find something odd in the graph?
- Obtener un diagrama de puntos (scatter) con las 10 temporadas con más HR en la historia del Baseball de MLB usando la base de datos batting actualizada hasta el 2022. ¿Encuentra algo extraño en la gráfica?



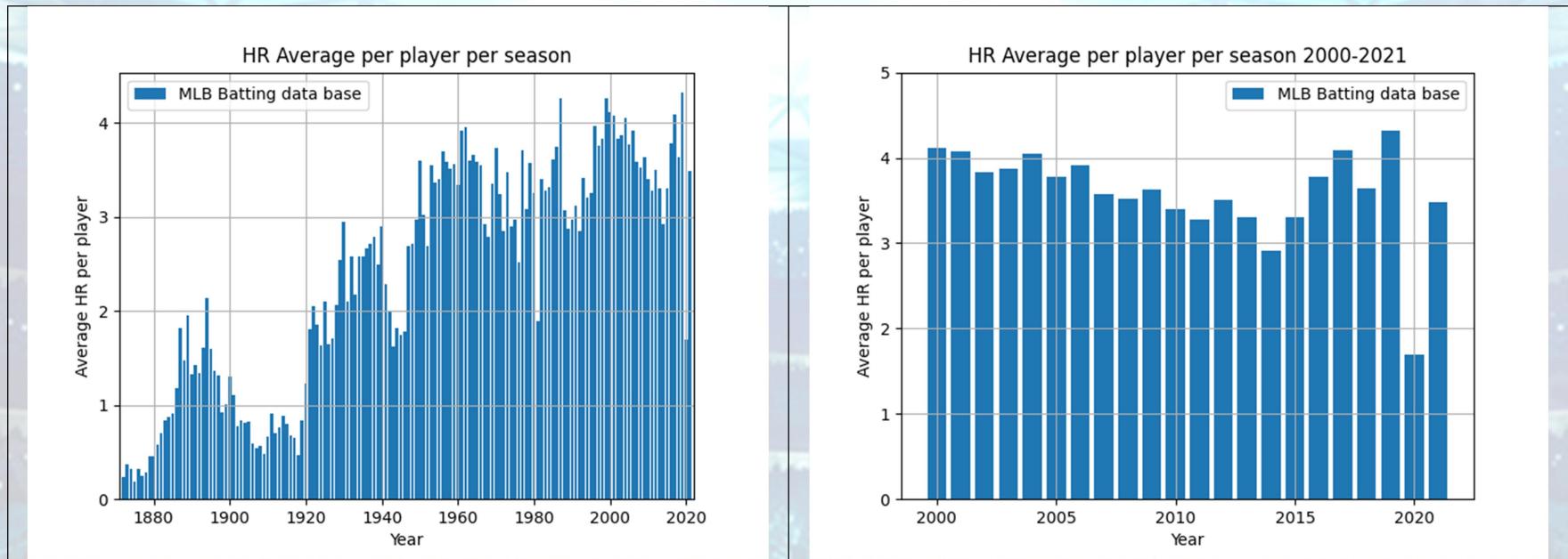
03 Number of Home Runs per Season by every champion

- Obtain the number of HR's per season for each year's HR champion and show it in a bar chart per year.
- Obtener el número de HR's por año de cada campeón de HR y ponerlo en una gráfica de barras por año.



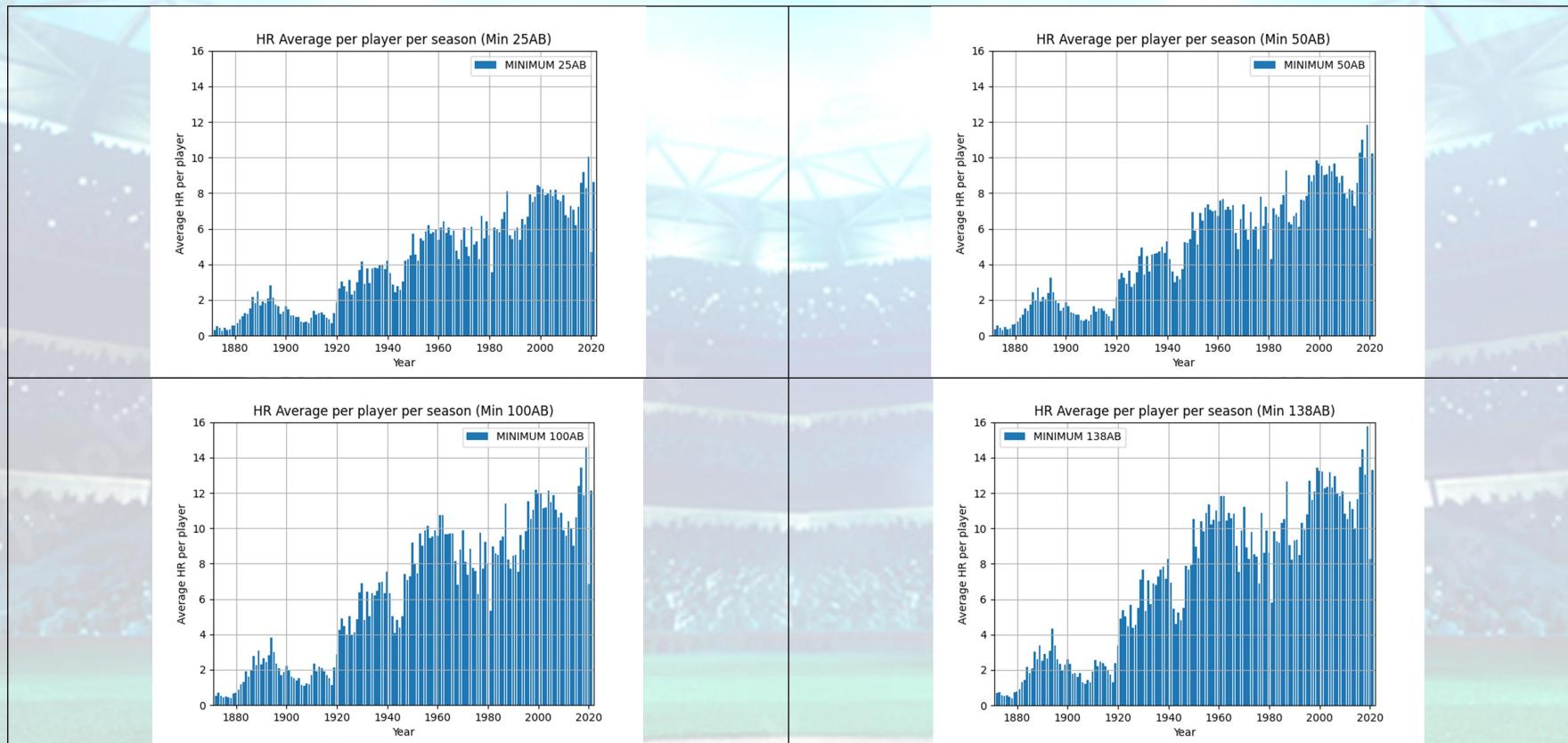
04 HR average per player per season

- Create a bar chart where you can see the average HR's per player season, for every year. Explain your considerations for the information retrieved.
- Crear una gráfica de barras del promedio de Hr's de todos los jugadores por temporada, para cada año. Haga sus observaciones para la información recabada.



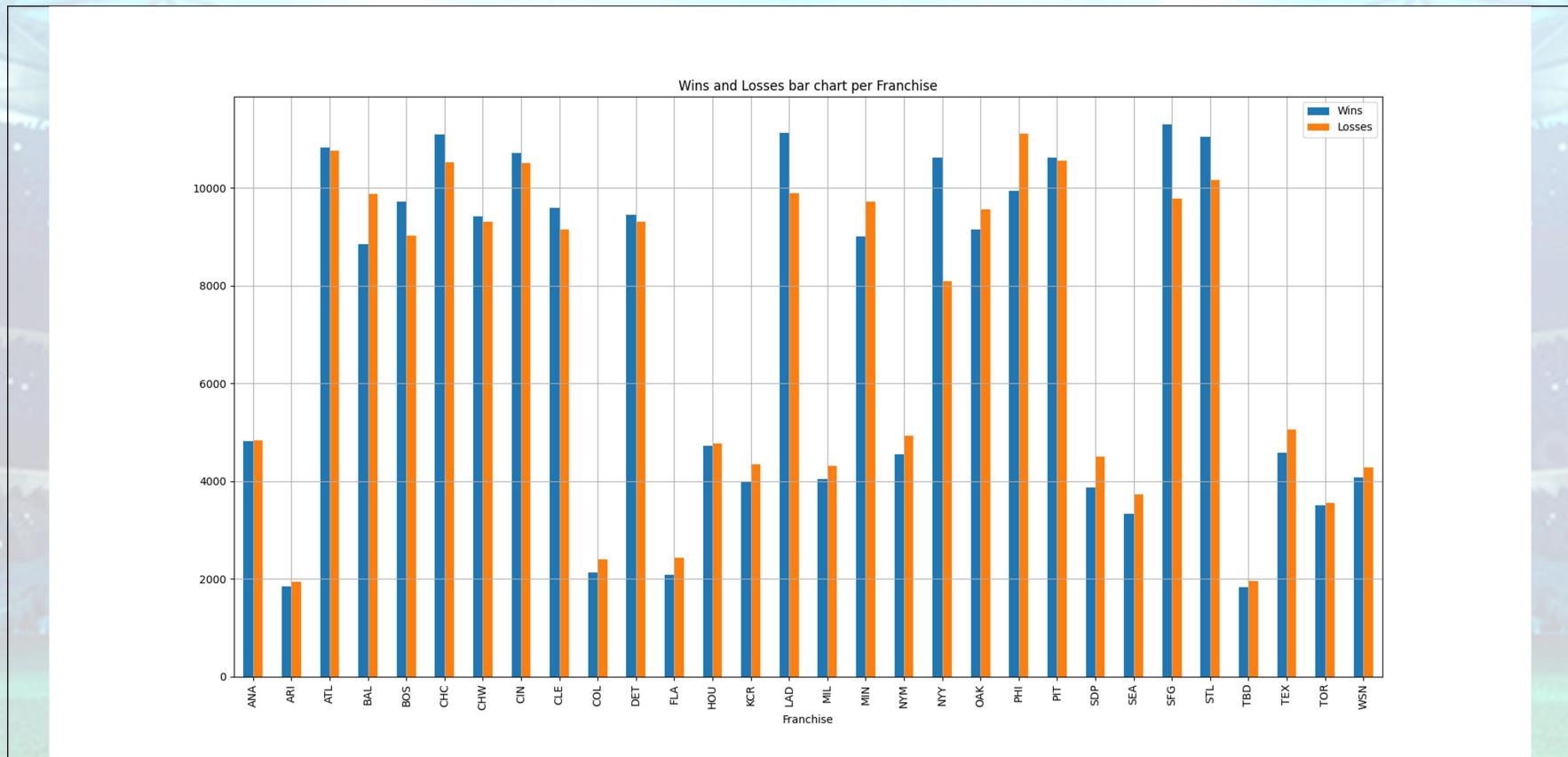
05 Mean HR per season minimum At Bat

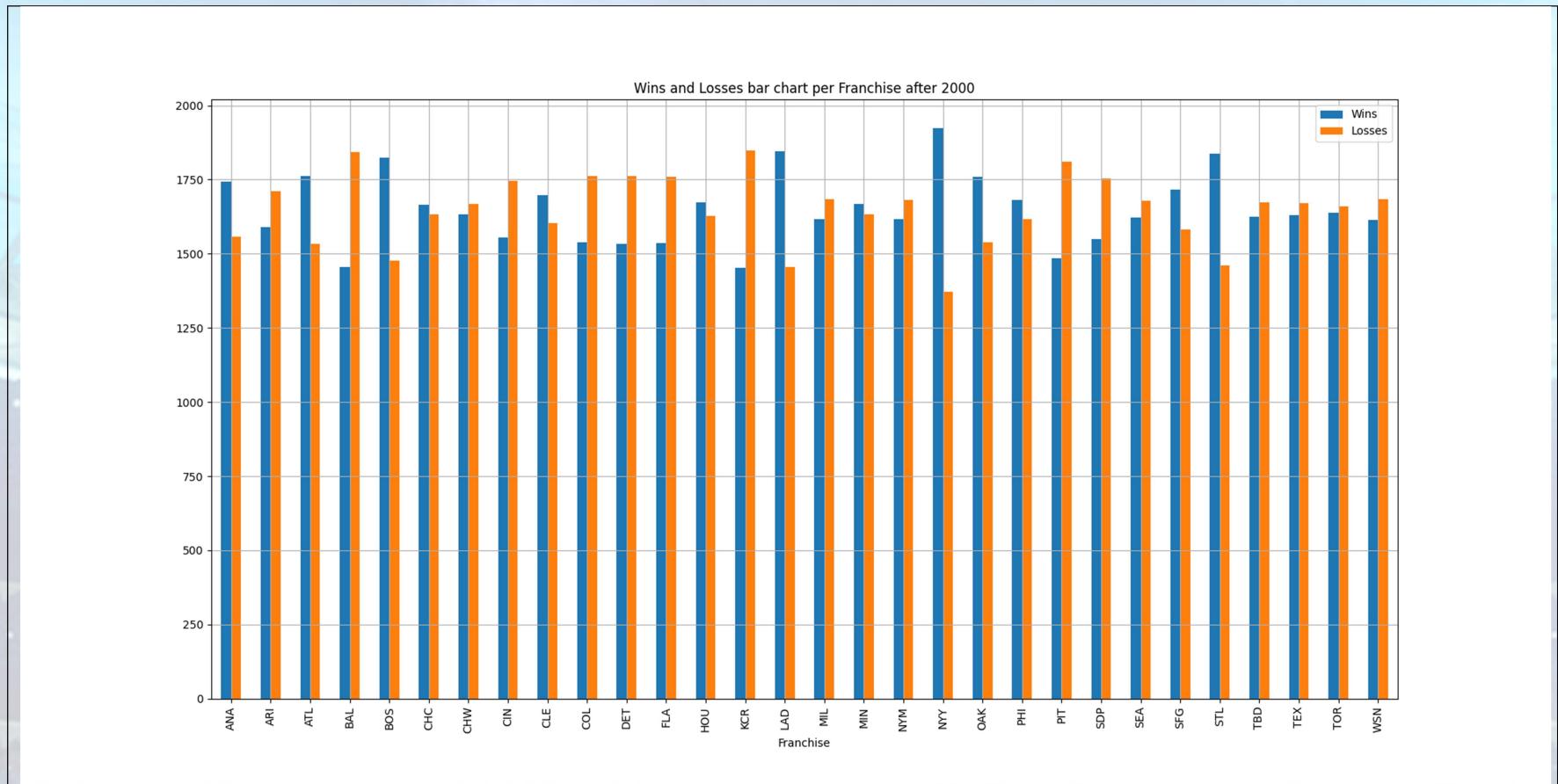
- Create a bar chart where you can see the average HR's per player season, for every year with at least 100 At Bat's. The same as the last figure but discriminating seasons with less than 100 AB.
- Crear una gráfica de barras del promedio de Hr's de todos los jugadores por temporada, para cada año con al menos 100 turnos al bat. La misma figura que la anterior solo que discriminando las temporadas con menos de 100 turnos.



06 Wins and Losses per active franchise

- Create a bar chart with wins and losses for every MLB active franchise. Discriminate non active franchises. The status and Id for every franchise will be in the TeamsFranchise.csv database. Wins and losses are in the Teams.csv database.
- Crear una gráfica de barras con ganados y perdidos de todas las franquicias activas de MLB. Discriminar franquicias inactivas. El estado y Id de cada franquicia está en la base de datos TeamsFranchise.csv. Ganados y perdidos aparecen en la base de datos Teams.csv.

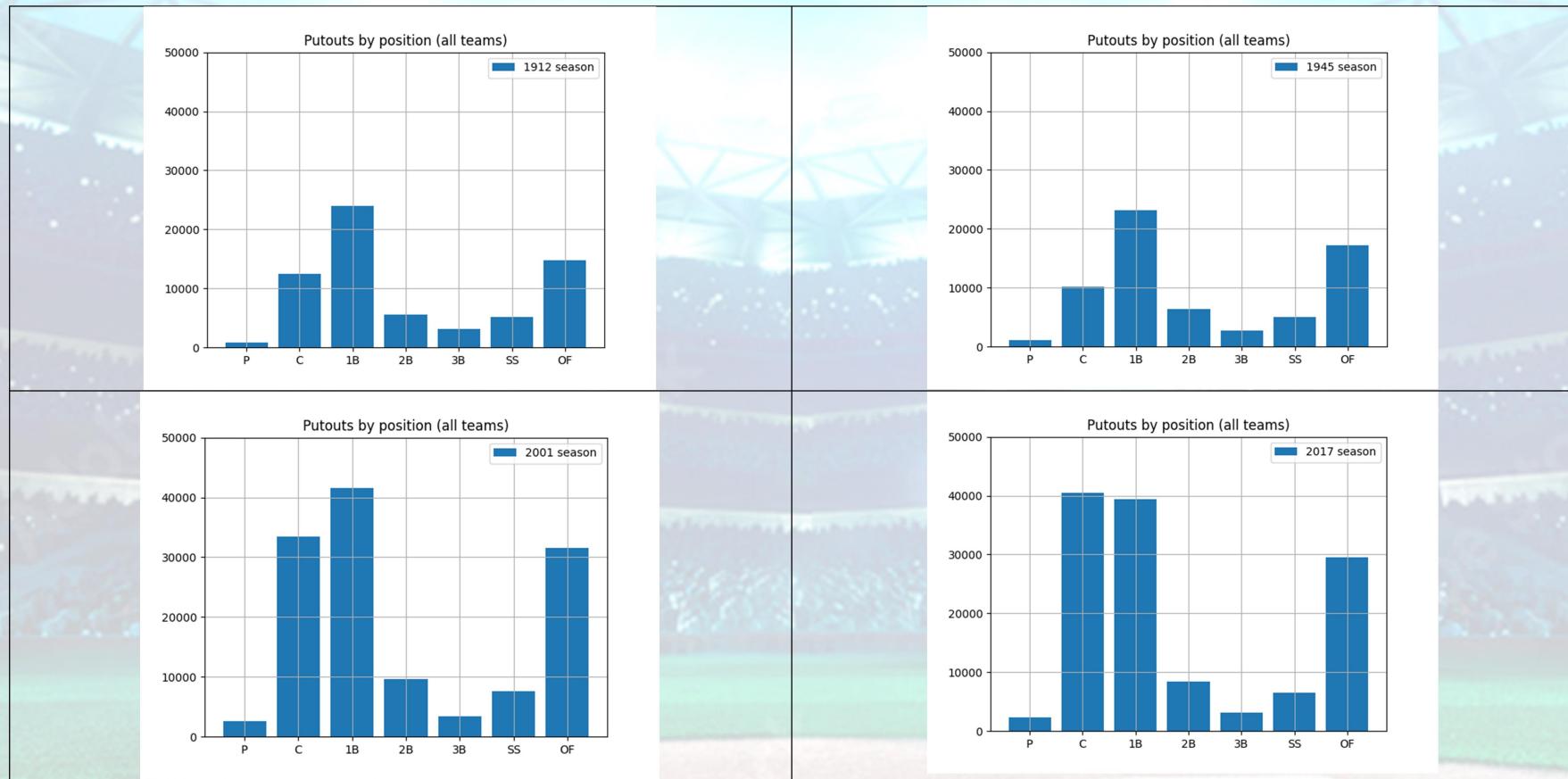




Francisco Medina
 fmedinav@yahoo.com
 MLB curious facts from
 Lahman's Baseball Database

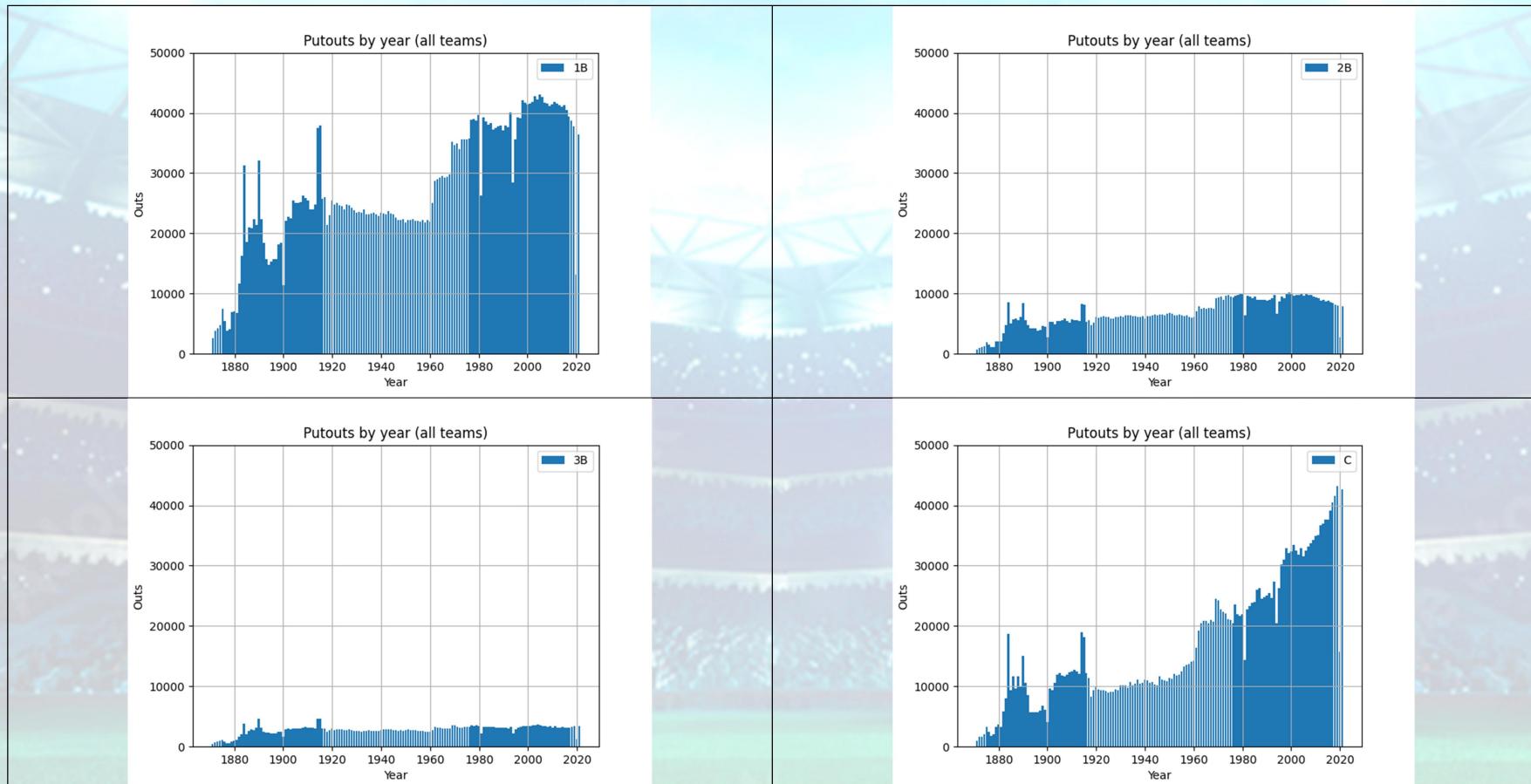
07 Putouts by position

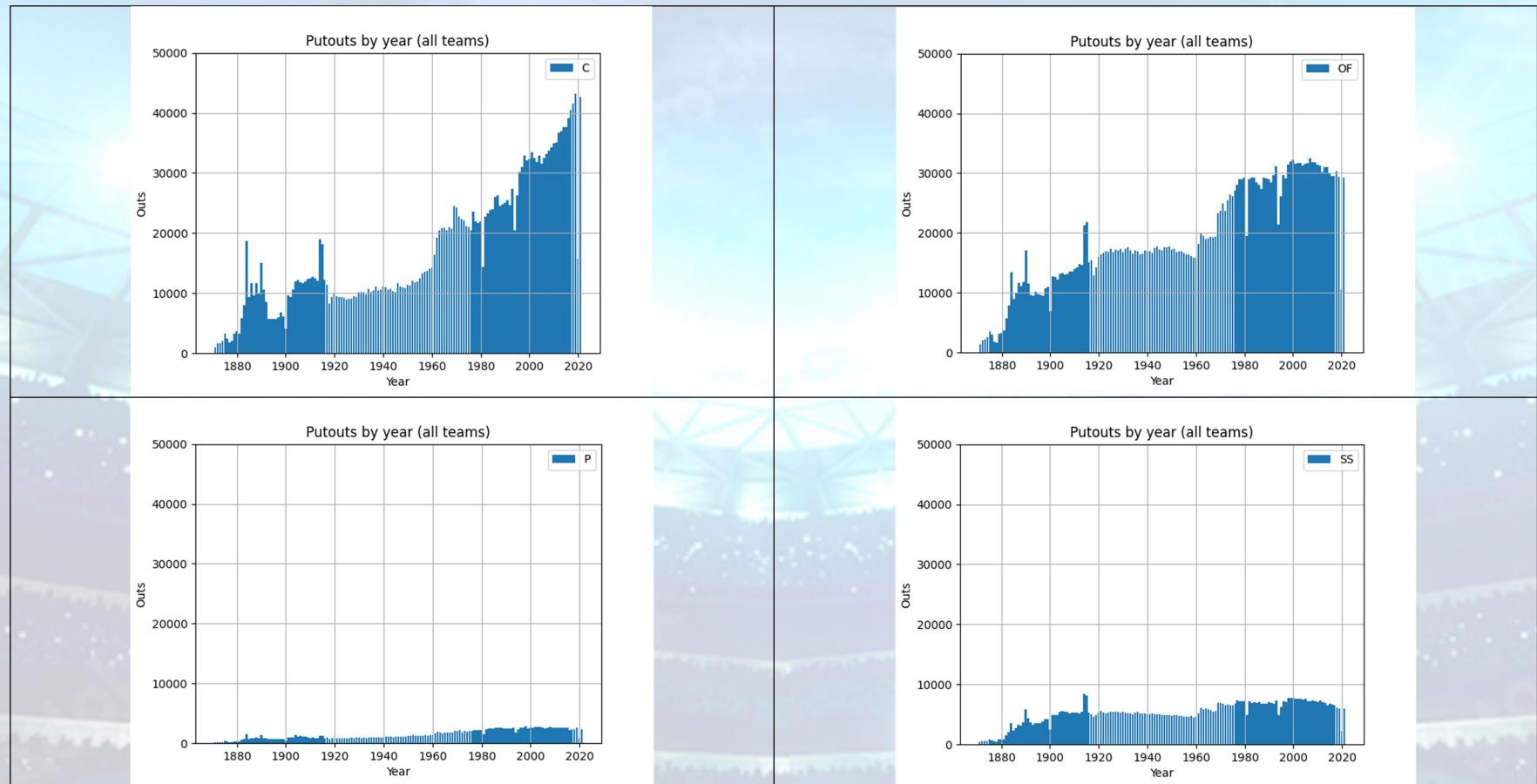
- Obtain a bar chart per year with the putouts per position. Use the Fielding Data base. After reviewing the different charts from different eras, what are your observations?
- Obtenga una gráfica de barras por cada año donde aparezca la cantidad de puestos outs (putouts) por posición. Use la base de datos Fielding.csv. Después de ver todas las gráficas en diferentes eras, ¿qué observa?



08 Putouts by year

- Obtain a bar chart with the historic evolution per year of putouts. One chart per position.
- Obtenga una gráfica de barras con la evolución histórica por año de puestos out (putouts). Una gráfica por posición.





Francisco Medina
fmedinav@yahoo.com
 MLB curious facts from
Lahman's Baseball Database

10 Best 10 career HR per AB ratio

- Calculate the 10 best HR per AB ratio (HR/AB) careers. Show in a scatter the best 10 values, the horizontal axis must contain the AB and in the vertical axis the HR per AB (HR/AB). Minimum 500 AB.
- Calcule los 10 mejores carreras de tasa de HR por AB (HR/AB). Muestre los diez valores en una gráfica de puntos, en el eje horizontal los turnos al bat (AB) y en el vertical los HR por turno al bat (HR/AB). Minimum 500AB.

