

# Python 3 Implementacion de Inteligencia Artificial y El Analisis de Datos- 2023

## Introducción:

El análisis de datos se ha vuelto una herramienta imprescindible en el mundo del deporte. En este análisis, utilizaremos pandas y Python 3 para analizar los jugadores de basketball con el más alto PER y los 10 equipos de basketball con más playoffs. Este análisis nos ayudará a comprender mejor cómo se desempeñan los jugadores y equipos en el deporte y cuáles son las tendencias en el mundo del basketball.

## Objetivos:

Analizar los jugadores de basketball con el más alto PER para entender qué factores contribuyen a un alto rendimiento en el deporte.

Identificar los 10 equipos de basketball con más playoffs para comprender qué equipos tienen una historia de éxito en el deporte.

Utilizar pandas y Python 3 para realizar análisis de datos detallados y presentar los resultados de manera clara y concisa.

## Metodología:

Utilizaremos datos de jugadores de basketball de la NBA para analizar los jugadores con el más alto PER.

Utilizaremos datos de la NBA para identificar los 10 equipos con más playoffs.

Utilizaremos pandas y Python 3 para realizar el análisis de datos y presentar los resultados.

## Resultados:

Analizaremos los jugadores con el más alto PER y presentaremos los resultados en una tabla para identificar a los jugadores más destacados.

Identificaremos los 10 equipos con más playoffs y presentaremos los resultados en una tabla para comprender mejor qué equipos tienen una historia de éxito en el deporte.

Realizaremos gráficos para visualizar los resultados y entender las tendencias en el deporte.

## Conclusión:

Este análisis de datos demuestra la importancia de utilizar herramientas como pandas y Python 3 para entender el rendimiento de los jugadores y equipos de basketball. Los resultados de este análisis pueden ser utilizados para tomar decisiones informadas en el mundo del deporte y pueden ser beneficiosos para aquellos que buscan adquirir o crear un equipo de basketball. El análisis de datos es una herramienta clave para entender y mejorar el rendimiento en cualquier

deporte, y este análisis es un ejemplo de cómo se puede utilizar en el mundo del basketball.

Como futuro inversionista de un equipo de baloncesto, estaría interesado en conocer diferentes aspectos de los jugadores de la NBA, como:

- **Estadísticas de juego:** Las estadísticas de los jugadores, como puntos por partido, rebotes por partido, asistencias por partido, porcentaje de tiros libres y porcentaje de tiros de campo, son importantes para evaluar su desempeño en la cancha y su contribución al éxito del equipo.
- **Historial de lesiones:** Es importante conocer la historia de lesiones de los jugadores, ya que las lesiones pueden afectar su capacidad para jugar y su desempeño en la cancha. También pueden tener un impacto en la duración de su carrera y en su valor en el mercado.
- **Edad y experiencia:** La edad y la experiencia de un jugador son importantes para determinar su capacidad para liderar al equipo y para adaptarse a diferentes situaciones en la cancha.
- **Comportamiento y ética de trabajo:** Es importante conocer la ética de trabajo y el comportamiento de los jugadores, ya que esto puede afectar su capacidad para trabajar en equipo y para seguir las estrategias del entrenador.
- **Potencial de marketing:** Los jugadores con una imagen pública positiva y con una presencia en los medios sociales pueden ser valiosos en términos de marketing y de aumentar la visibilidad del equipo.
- **Valor en el mercado:** El valor en el mercado de los jugadores puede ser importante para determinar el costo de adquirirlos y su impacto en el presupuesto del equipo.

Para formar un equipo, se pueden considerar varios factores importantes. Algunos de ellos son:

- **Posiciones:** Es importante tener una mezcla de jugadores en diferentes posiciones para asegurarse de tener todas las áreas del campo cubiertas. Las posiciones típicas en el baloncesto son base, escolta, alero, ala-pívot y pívot.
- **Habilidades:** Cada jugador tiene habilidades únicas y es importante evaluar las habilidades de cada jugador para asegurarse de que puedan complementarse entre sí. Por ejemplo, es importante tener un buen manejador de balón y pasador en la posición de base, y un buen reboteador y defensor en la posición de pívot.
- **Estadísticas:** Es importante revisar las estadísticas de los jugadores para ver cómo se desempeñan en diferentes áreas del juego, como el porcentaje de tiros de campo, el porcentaje de tiros libres, la cantidad de rebotes, asistencias, robos, taponés, etc.

- **Experiencia:** La experiencia también es importante, ya que los jugadores más experimentados pueden tener un impacto significativo en el rendimiento del equipo.
- **Química del equipo:** Es importante que los jugadores se lleven bien entre sí y que tengan una buena química en el campo, ya que esto puede mejorar la cohesión del equipo y, en última instancia, mejorar su rendimiento.

Teniendo en cuenta estos factores, se puede realizar un análisis detallado de los jugadores disponibles y seleccionar a los que mejor se ajusten a las necesidades del equipo.

Podemos empezar por analizar las estadísticas de los jugadores en ambas bases de datos para tener una visión más completa de su rendimiento. Podemos comparar las estadísticas básicas en la tabla de Totals con las estadísticas avanzadas en la tabla de Advanced. De esta manera, podemos evaluar a los jugadores no solo en términos de la cantidad de puntos que anotan, sino también en términos de su eficiencia, capacidad defensiva, capacidad para hacer jugadas, y más. Algunas de las estadísticas más importantes en cada tabla incluyen:

#### En la tabla Totals:

Numero de partidos jugados por el jugador. (G)  
 Puntos anotados (PTS)  
 Porcentaje de tiros de campo anotados (FG%)  
 Porcentaje de tiros de tres puntos anotados (3P%)  
 Porcentaje efectivo de tiros de campo del jugador (eFG%)  
 Porcentaje de tiros libres anotados (FT%)  
 Total de rebotes capturados (TRB)  
 Asistencias (AST)  
 Robos de balón (STL)  
 Tapones (BLK)

#### En la tabla Advanced:

Eficiencia del jugador (PER)  
 Porcentaje verdadero de tiros (True Shooting Percentage, TS%)  
 Porcentaje de rebotes ofensivos (Offensive Rebound Percentage, ORB%)  
 Porcentaje de rebotes defensivos (Defensive Rebound Percentage, DRB%)  
 Porcentaje de rebotes totales (Total Rebound Percentage, TRB%)  
 Porcentaje de asistencias (Assist Percentage, AST%)  
 Porcentaje de robos (Steal Percentage, STL%)  
 Porcentaje de bloqueos (Block Percentage, BLK%)  
 Puntos creados ofensivamente por encima del promedio (Offensive Box Plus/Minus, OBPM)  
 Puntos salvados defensivamente por encima del promedio (Defensive Box Plus/Minus, DBPM)  
 Puntos totales por encima del promedio (Box Plus/Minus, BPM)

Valor de reemplazo por encima del promedio (Value Over Replacement Player, VORP)  
Victorias totales por encima del promedio (Win Shares Per 48 Minutes, WS/48)

Por supuesto, la elección de qué estadísticas son más importantes dependerá de tu estrategia y objetivos específicos para el equipo.

puedo sugerir algunos objetivos generales que podrías tener al formar un equipo y algunas estadísticas que podrían ser útiles para evaluar a los jugadores.

### Objetivos generales:

- Ganar partidos
- Tener un equipo equilibrado y versátil que pueda adaptarse a diferentes oponentes y situaciones
- Maximizar el rendimiento en ambos lados del campo (ofensivo y defensivo)
- Minimizar el riesgo de lesiones y mantener una buena salud a largo plazo

### Estadísticas que podrían ser útiles:

- Puntos por partido (PPG)
- Eficiencia del jugador (PER)
- Porcentaje verdadero de tiros (True Shooting Percentage, TS%)
- Tasa de uso (Usage Percentage, USG%)
- Porcentaje de asistencias (Assist Percentage, AST%)
- Porcentaje de robos (Steal Percentage, STL%)
- Porcentaje de bloqueos (Block Percentage, BLK%)
- Victorias totales (Win Shares, WS)
- Valor de reemplazo por encima del promedio (Value Over Replacement Player, VORP)
- Edad del jugador (Age)

### Para empezar a analizar, podríamos considerar:

Definir una lista de posiciones de jugador que necesitas para tu equipo (por ejemplo, base, escolta, alero, ala-pívot, pívot).

Identificar a los jugadores en cada posición que cumplan con tus criterios de rendimiento y estrategia, según las estadísticas seleccionadas.

Comparar a los jugadores en cada posición en términos de sus estadísticas relevantes, y hacer una lista corta de aquellos que mejor cumplan con tus objetivos.

Considerar otros factores, como la edad y la salud del jugador, la compatibilidad con otros jugadores en el equipo, la experiencia y otros intangibles, antes de tomar la decisión final sobre qué jugador seleccionar.

Repetir el proceso para cada posición hasta completar el equipo.

Ten en cuenta que este proceso es solo una guía y que la evaluación de los jugadores es un proceso complejo que requiere más que solo el análisis de estadísticas. Es importante tener en

cuenta las capacidades del jugador, su adaptación al juego en equipo y su mentalidad, entre otros factores.

## PER: Eficiencia del jugador (Player Efficiency Rating)

Nuestro deber como analista de datos son las estadísticas así que:

En este caso, podemos considerar el puntaje PER (Player Efficiency Rating) como un buen punto de partida para evaluar a los jugadores. PER es una estadística avanzada que mide la eficiencia global de un jugador en una variedad de categorías. Toma en cuenta los puntos, rebotes, asistencias, robos, bloqueos, pérdidas de balón, tiros de campo y tiros libres, y es una medida general de la capacidad de un jugador para contribuir positivamente al éxito del equipo. En general, cuanto más alto es el PER, mejor es el rendimiento del jugador.

Podemos usar la columna PER en la tabla de estadísticas avanzadas para clasificar a los jugadores y extraer los cinco mejores en función de esta métrica. Luego podemos comparar sus estadísticas totales y avanzadas para tener una mejor idea de su desempeño y contribución al equipo.

```
.....
```

Created on Mon Feb 20 07:34:18 2023

```
@author: Imotechnologies
```

```
.....
```

```
import pandas as pd
```

```
#abrirnos la informacion del archivo de Totals
totals=pd.read_csv("totals.csv")
print("\ninformacion del archivo Estadísticas TOTALES 2021 - 2022:\n")
print(totals.info())
#funcion iloc
#print("\nOBSERVAMOS EL INDICE DE NUESTRO ARCHIVO\n")
#x = totals.iloc[0]
#print(x)
```

```
#abrirnos la informacion del archivo de Totals
advanced=pd.read_csv("advanced.csv")
print("\ninformacion del archivo Estadísticas ADVANCED 2021 - 2022:\n")
print(advanced.info())
#funcion iloc
#print("\nOBSERVAMOS EL INDICE DE NUESTRO ARCHIVO\n")
#x2 = advanced.iloc[0]
#print(x2)
```

```
#Extraemos el PER
print("\n#Player Efficiency Rate\n")
PER = advanced["PER"]
print(PER)
```

```
#Extraemos el PER
print("\n#Player Efficiency Rate\n")
players = advanced["Player"]
print(players)
```

```
#extraemos los 50 jugadores con el mejor PER para empezar nuestro Analisis
#print(advanced["PER"].unique())
advanced = advanced[pd.to_numeric(advanced["PER"], errors="coerce").notnull()]
# Convertir la columna 'PER' en un dtype numérico
advanced['PER'] = advanced['PER'].astype(float)
# Obtener los 10 jugadores con el PER más alto
top_PER = advanced.nlargest(50, 'PER')
# Imprimir el resultado
print(top_PER)
```

```
#Analizamos los 5 jugador con mejor PER
print("\nAnalizamos a los 5 jugadores con mas per\n")
toper1 = advanced.loc[128]
print("\n", toper1)
toper2 = advanced.loc[190]
print("\n", toper2)
toper3 = advanced.loc[396]
print("\n", toper3)
toper4 = advanced.loc[296]
print("\n", toper4)
toper5 = advanced.loc[405]
print("\n", toper5)
```

Una vez que hayas extraído la información, podrías comparar las estadísticas de los cinco mejores jugadores en función del PER y ver cómo se comparan en otras métricas importantes, como puntos por juego, rebotes por juego, asistencias por juego y porcentaje de tiros de campo.

También puedes analizar su contribución al éxito del equipo viendo su impacto en el registro de victorias y derrotas del equipo. Por ejemplo, si un jugador tiene un alto PER pero su equipo no ha ganado muchos juegos, entonces es posible que su contribución no se esté traduciendo en éxito del equipo.

Además, puedes comparar su rendimiento en partidos importantes o en partidos contra

equipos de alto nivel para ver si los mejores jugadores son capaces de mantener su rendimiento en situaciones de alta presión.

una vez que hayas extraído la información, puedes comparar y analizar las estadísticas de los cinco mejores jugadores en función del PER y otras métricas relevantes, su contribución al éxito del equipo, su rendimiento en situaciones de alta presión y otros factores importantes para tener una idea más clara de su desempeño y contribución al equipo.

```
#Extraemos las areas de Interes que estamos dispuestos a analizar
# Filtrar los datos para obtener solo los de Ahmad Caver
Ahmad_caver = totals.loc[totals['Player'] == 'Ahmad Caver']

# Seleccionar las columnas relevantes
Ahmad_caver_stadisticas = Ahmad_caver[['Player', 'G', 'PTS', 'FG%', '3P%', 'eFG%', 'FT%', 'TRB',
'AST', 'STL', 'BLK' ]]

# Filtrar los datos para obtener solo los de Sekou Doumbouya
Sekou_Doumbouya = totals.loc[totals['Player'] == 'Sekou Doumbouya']

# Seleccionar las columnas relevantes
Sekou_Doumbouya_estadisticas = Sekou_Doumbouya[['Player', 'G', 'PTS', 'FG%', '3P%', 'eFG%',
'FT%', 'TRB', 'AST', 'STL', 'BLK']]

# Filtrar los datos para obtener solo los de Joe Johnson
Joe_Johnson = totals.loc[totals['Player'] == 'Joe Johnson']

# Seleccionar las columnas relevantes
Joe_Johnson_estadisticas = Joe_Johnson[['Player', 'G', 'PTS', 'FG%', '3P%', 'eFG%', 'FT%', 'TRB',
'AST', 'STL', 'BLK']]

# Filtrar los datos para obtener solo los de Jared Harper
Jared_Harper = totals.loc[totals['Player'] == 'Jared Harper']

# Seleccionar las columnas relevantes
Jared_Harper_estadisticas = Jared_Harper[['Player', 'G', 'PTS', 'FG%', '3P%', 'eFG%', 'FT%', 'TRB',
'AST', 'STL', 'BLK']]

# Filtrar los datos para obtener solo los de Nikola Jokić
Nikola_Jokic = totals.loc[totals['Player'] == 'Nikola Jokić']

# Seleccionar las columnas relevantes
Nikola_Jokic_estadisticas = Nikola_Jokic[['Player', 'G', 'PTS', 'FG%', '3P%', 'eFG%', 'FT%', 'TRB',
'AST', 'STL', 'BLK']]

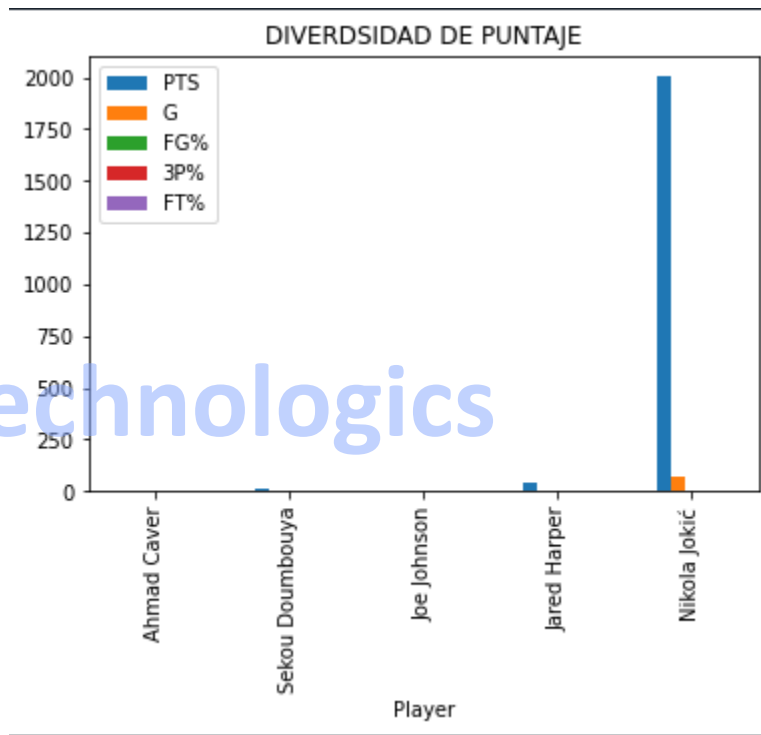
#import matplotlib.pyplot as plt
```

```
# Combinar las estadísticas de los jugadores en un solo DataFrame
players = pd.concat([Ahmad_caver_estadisticas, Sekou_Doumbouya_estadisticas,
Joe_Johnson_estadisticas, Jared_Harper_estadisticas, Nikola_Jokic_estadisticas])

print(players)
```

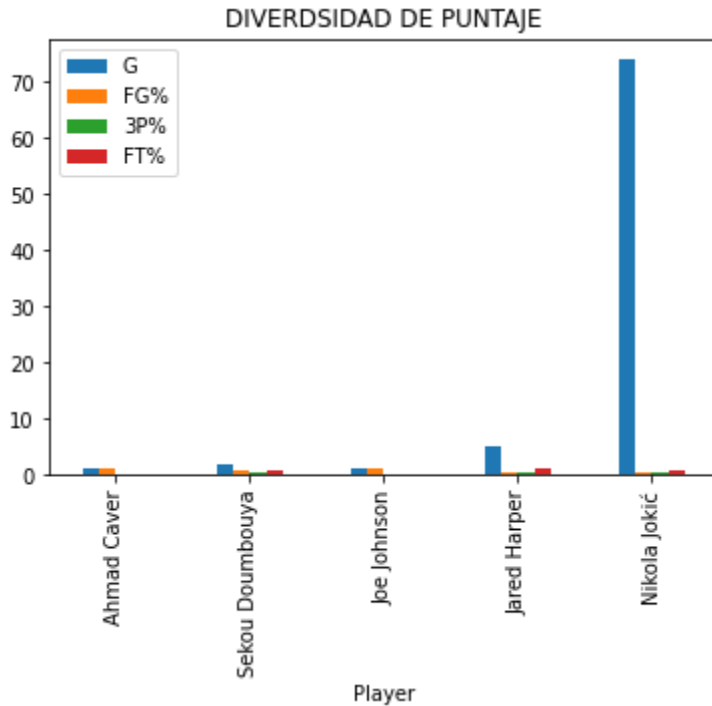
Entonces mostremos nuestra información en un Gráfico, para que sea más clara:  
`players.plot(x='Player', y=['PTS', 'G', 'FG%', '3P%', 'FT%'], kind = 'bar', title = 'DIVERSIDAD DE PUNTAJE')`

\*Por supuesto hay que convertir nuestro tipo de datos:  
`df['DataFrame Column'] = pd.to_numeric(df['DataFrame Column'],errors='coerce')`



Podemos darnos cuenta que la cantidad de puntos encestados por Nikola Jokic puede apreciarse con mucha diferencia y tomando en cuenta que la franja color naranja son el número de juegos jugados, percibimos que hay mucha diferencia entre juegos jugados en comparación de sus otros colegas, esto por la dimensión de las escalas. Mejoremos la apreciación de los datos y removamos PTS de nuestro gráfico :).





Podemos valorar así una visualización más clara de nuestros datos notando que PER no es un buen punto de partida para analizar nuestros datos, ya que Nikola tiene un conteo de 700% por encima de sus colegas en juegos jugados. Quizá buscar entre los jugadores con más partidos jugados y partir de quienes tengan el mejor PER nos daría un análisis más consistente acerca de la información que es relevante para formar nuestro equipo.

.....

Created on Tue Feb 21 04:27:35 2023

@author: Imotechnologies

.....

```
import pandas as pd
#abrirmos la informacion del archivo de ADVANCED
advanced=pd.read_csv("advanced.csv")
print("\ninformacion del archivo Estadisticas ADVANCED 2021 - 2022:\n")
print(advanced.info())

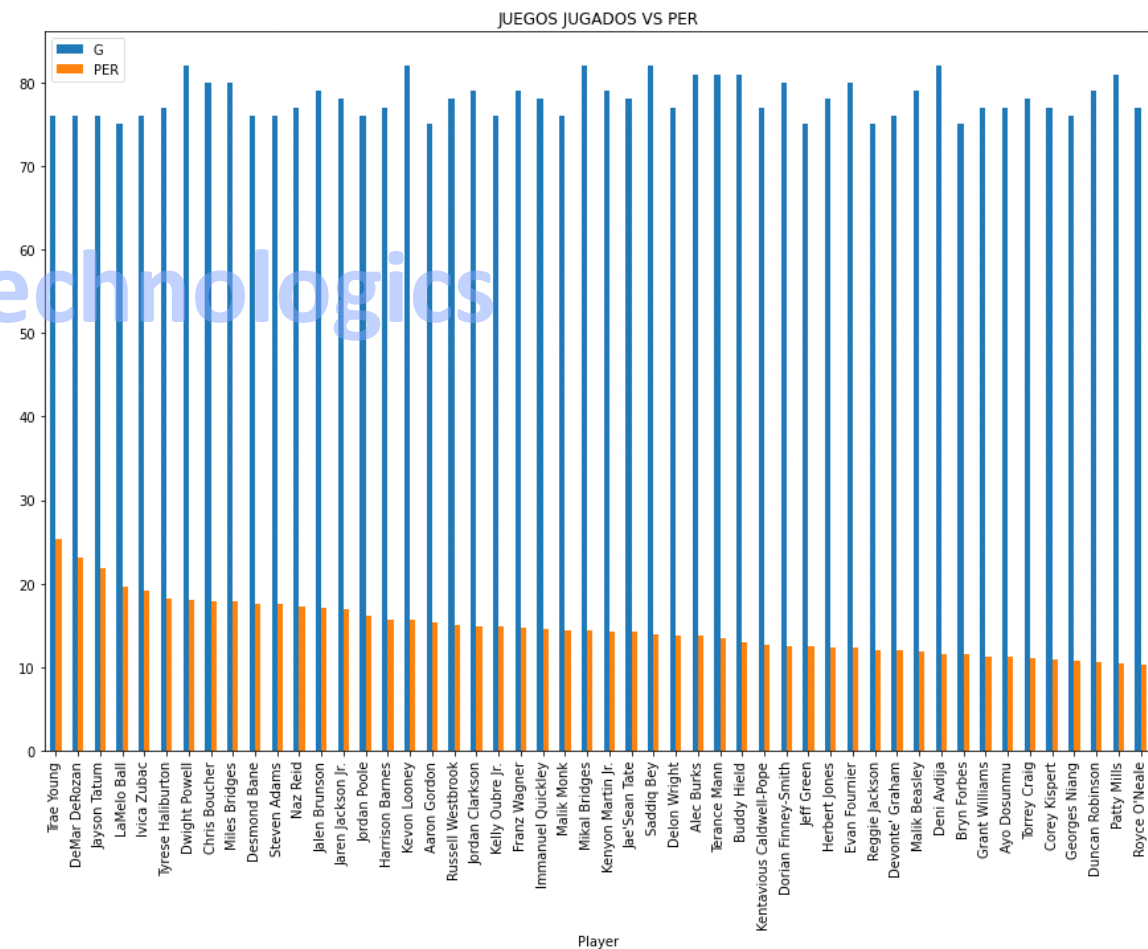
print("\nLos jugadores con mas Juegos Jugados\n")
#print(advanced["G"].unique())
advanced = advanced[pd.to_numeric(advanced["G"], errors="coerce").notnull()]
# Convertir la columna 'G' en un dtype numérico
advanced['G'] = advanced['G'].astype(float)
# Obtener los 50 jugadores con mas Juegos Jugados
more_games = advanced.nlargest(50, 'G')
# Imprimir el resultado
print(more_games)
```

```

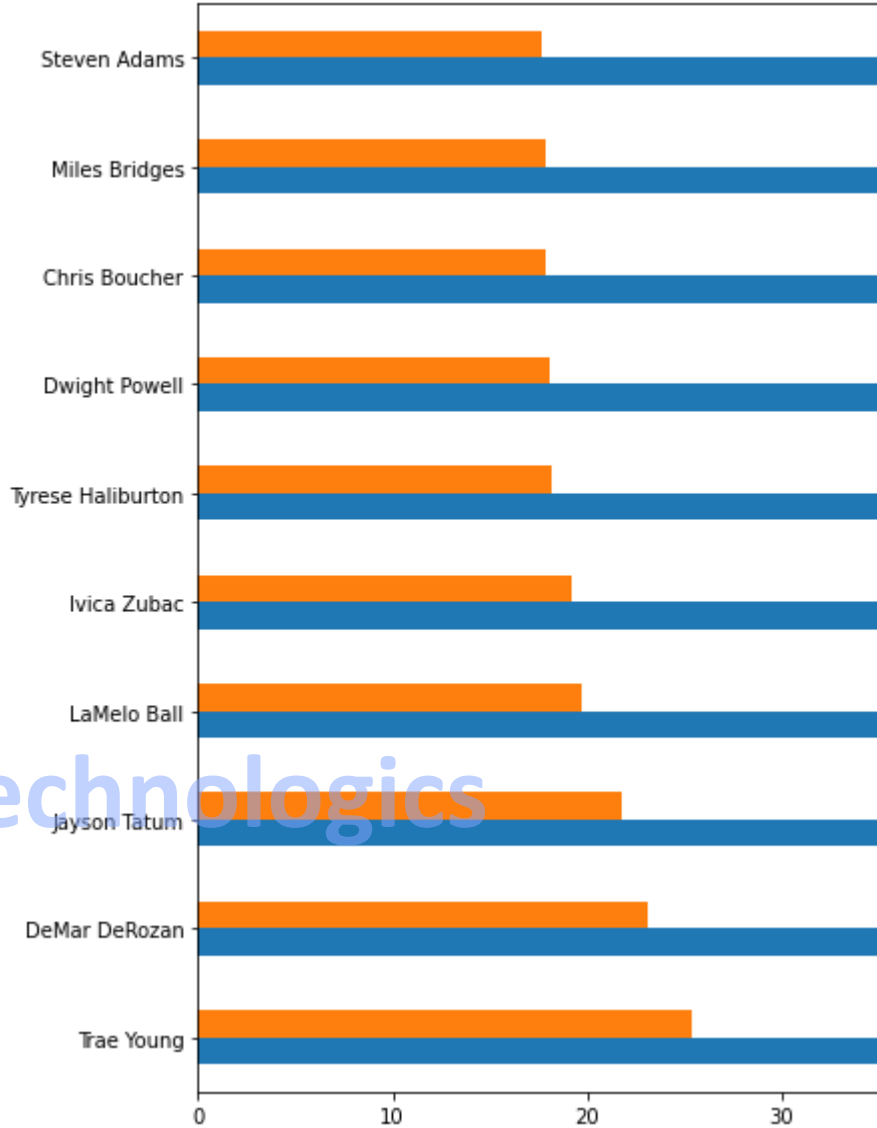
print("\nLos jugadores con mas PER y entr los que tienen mas Juegos Jugados\n")
#print(advanced["G"].unique())
more_games = more_games[pd.to_numeric(advanced["PER"], errors="coerce").notnull()]
# Convertir la columna 'G' en un dtype numérico
more_games['PER'] = more_games['PER'].astype(float)
# Obtener los 50 jugadores con mas Juegos Jugados
more_PER_more_games = more_games.nlargest(50, 'PER')
# Imprimir el resultado
print(more_PER_more_games)

```

Desplegamos un grafico para poder encontrar algo relevante, algun detalle a considerar en alguna variante entre la Cantidad de Juegos Jugados y el PER.



Tenemos a nuestros diez jugadores con mas PER y Juegos Jugados:



Ahora sabemos que Vamos a Analizar y porque.  
 Nos decidimos a volver a nuestra Base de Datos Totals que tiene la Informacion Relevante  
 Acerca de Nuestros Jugadores

```
# Crear tabla
table = pd.plotting.table(plt.gca(), df, loc='upper center')
```

```
# Configurar el tamaño de la tabla y la fuente
table.auto_set_font_size(False)
table.set_fontsize(10)
```

```

# Desactivar ejes y ticks
plt.axis('off')

# Configurar tamaño de la figura y la resolución
fig = plt.gcf()
fig.set_size_inches(20, 6) # ajustar el tamaño de la figura como desees
fig.set_dpi(100) # ajustar la resolución como desees

# Guardar imagen en archivo
plt.savefig('tabla.png', bbox_inches='tight')

```

	Player	G	PTS	FG%	3P%	eFG%	FT%	TRB	AST	STL	BLK
838	Trae Young	76	2155	0.46	0.382	0.536	0.904	284	737	72	7
173	DeMar DeRozan	76	2118	0.504	0.352	0.521	0.877	392	374	68	24
734	Jayson Tatum	76	2046	0.453	0.353	0.526	0.853	609	334	75	49
33	LaMelo Ball	75	1508	0.429	0.389	0.517	0.872	501	571	119	30
841	Ivica Zubac	76	785	0.626	nan	0.626	0.727	644	120	36	77

Como analista de datos, es importante presentar visualmente los datos para que puedan ser interpretados fácilmente por el público. Los gráficos son útiles para presentar el rendimiento de los jugadores de baloncesto en diferentes aspectos.

## ANALISIS OFENSIVO JUGADORES CON MAS JUEGOS JUGADOS Y EL MEJOR PER RATING PER: Eficiencia del jugador (Player Efficiency Rating)

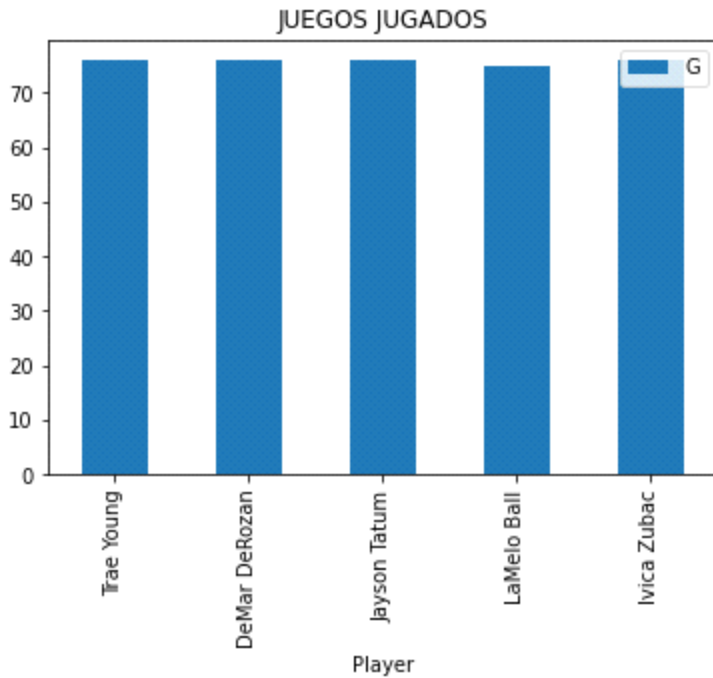
Invocamos Nuestros Graficos Enfocados en la Ofensiva

```

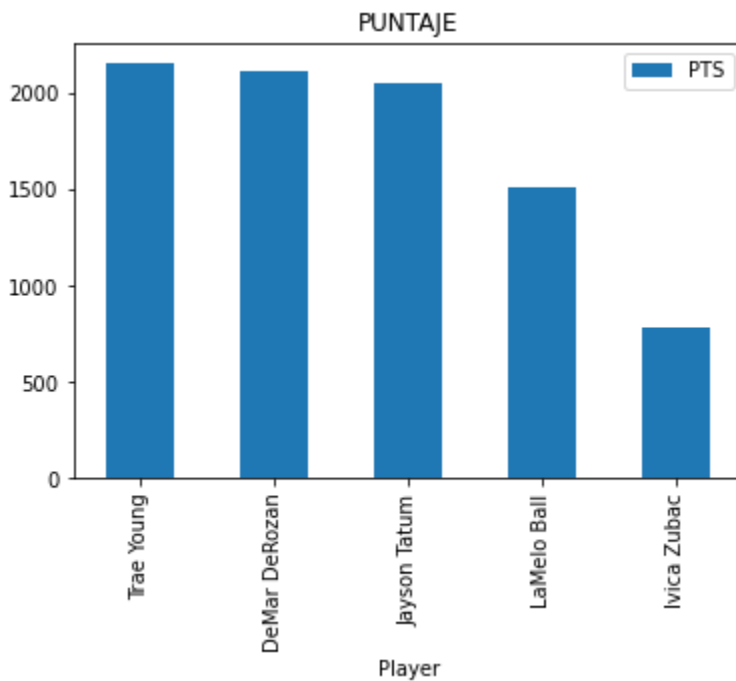
#print(players.dtypes)
#players.plot(x='Player', y=['G'], kind = 'bar', title = 'JUEGOS JUGADOS')
#players.plot(x='Player', y=['PTS'], kind = 'bar', title = 'PUNTAJE')
#players.plot(x='Player', y=['FG%', '3P%', 'FT%'], kind = 'bar', title = 'DIVERSIDAD DE PUNTAJE')

```

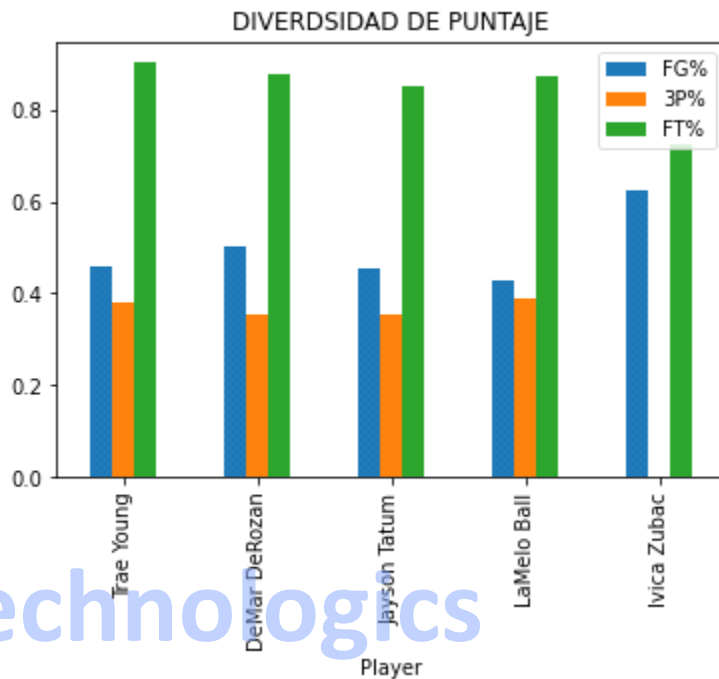
Juegos Jugados: El gráfico de barras de juegos jugados puede ser útil para identificar a los jugadores que han participado en la mayoría de los juegos de la temporada. Este gráfico puede ayudar a los entrenadores a tomar decisiones sobre la rotación del equipo y a los jugadores a evaluar su nivel de participación en el equipo.



Puntaje: El gráfico de barras de puntaje es una forma útil de comparar el rendimiento de los jugadores en términos de anotación. Este gráfico puede ayudar a los entrenadores a identificar a los jugadores más efectivos en la ofensiva y a los jugadores a evaluar su propio rendimiento en comparación con sus compañeros de equipo.



Diversidad de puntaje: El gráfico de barras de diversidad de puntaje es una forma útil de evaluar la habilidad de un jugador en diferentes aspectos del juego, como tiros de campo, tiros de tres puntos y tiros libres. Este gráfico puede ser útil para identificar fortalezas y debilidades de los jugadores y para evaluar su progreso a lo largo del tiempo.



En este conjunto de datos, se presentan los nombres de los jugadores y los porcentajes de tiros de campo, tiros de tres puntos y tiros libres anotados para cada uno de ellos. El análisis de estos datos puede proporcionar una visión general de las habilidades de los jugadores en diferentes aspectos del juego.

En cuanto a los porcentajes de tiros de campo anotados, se observa que Ivica Zubac tiene el porcentaje más alto con un 62.6%, mientras que LaMelo Ball tiene el porcentaje más bajo con un 42.9%. Los otros jugadores tienen porcentajes de tiros de campo anotados que oscilan entre el 45% y el 50%.

En cuanto a los porcentajes de tiros de tres puntos anotados, se observa que Ivica Zubac no tiene datos disponibles, mientras que Trae Young tiene el porcentaje más alto con un 38.2%, y DeMar DeRozan tiene el porcentaje más bajo con un 35.2%. Los otros jugadores tienen porcentajes de tiros de tres puntos anotados que oscilan entre el 35% y el 39%.

Finalmente, en cuanto a los porcentajes de tiros libres anotados, se observa que Trae Young tiene el porcentaje más alto con un 90.4%, mientras que Ivica Zubac tiene el porcentaje más bajo con un 72.7%. Los otros jugadores tienen porcentajes de tiros libres anotados que oscilan entre el 85% y el 87%.

	Player	G	PTS	FG%	3P%	eFG%	FT%
838	Trae Young	76	2155	0.46	0.382	0.536	0.904
173	DeMar DeRozan	76	2118	0.504	0.352	0.521	0.877
734	Jayson Tatum	76	2046	0.453	0.353	0.526	0.853
33	LaMelo Ball	75	1508	0.429	0.389	0.517	0.872
841	Ivica Zubac	76	785	0.626	nan	0.626	0.727

En general, estos gráficos son útiles para presentar el rendimiento individual de los jugadores de baloncesto en diferentes aspectos y pueden ser una herramienta valiosa para los entrenadores y jugadores para tomar decisiones informadas sobre la estrategia de juego y la alineación del equipo

Si estás planeando formar un equipo de baloncesto profesional, es importante que consideres más factores además del PER y los juegos jugados de la temporada de los jugadores. El PER es una estadística que mide la eficiencia de un jugador en términos de puntos, rebotes, asistencias y otros factores, pero no es el único indicador de rendimiento.

## ANALISIS DEFENSIVO JUGADORES CON MAS JUEGOS JUGADOS Y EL MEJOR PER RATING

PER: Eficiencia del jugador (Player Efficiency Rating)

Ahora invocamos nuestros datos Defensivos en un Grafico:

```
players.plot(x='Player', y=['TRB', 'AST'], kind = 'bar', title = 'REBOTES
CAPTURADOS(TRB)/ASISTENCIAS(AST)')
players.plot(x='Player', y=['STL', 'BLK'], kind = 'bar', title = 'ROBOS DE
BALON(STL)/TAPONES(BLK)')
```

Estas tabla pueden ser muy útil para evaluar el rendimiento de los jugadores en la temporada. A continuación se presenta un análisis completo de los datos:

**Player:** Este es el nombre del jugador. Es importante evaluar su desempeño individual, ya que esto puede influir en el éxito del equipo.

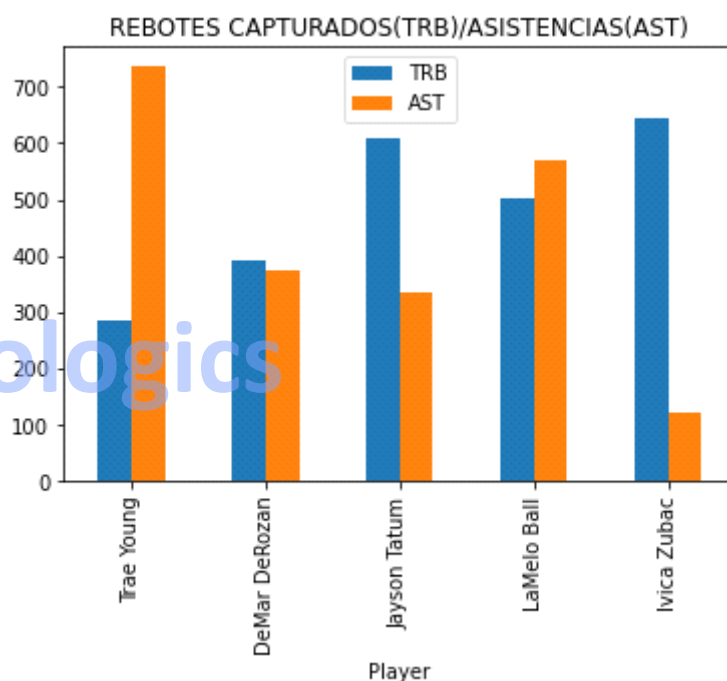
**G:** Este es el número de partidos en los que el jugador ha participado. Esto es importante porque un jugador que se pierde muchos juegos debido a lesiones no es tan valioso como uno que está en la cancha consistentemente.

**TRB:** Este es el número de rebotes que el jugador ha capturado. Los rebotes son una estadística importante porque permiten al equipo mantener la posesión del balón y tener más oportunidades de anotar. Por lo tanto, un jugador que puede capturar muchos rebotes es valioso para el equipo.

AST: Este es el número de asistencias que el jugador ha registrado. Las asistencias son una estadística importante porque muestran la capacidad del jugador para hacer pases precisos a sus compañeros de equipo, lo que les permite anotar. Por lo tanto, un jugador que puede registrar muchas asistencias es valioso para el equipo.

STL: Este es el número de robos que el jugador ha registrado. Los robos son una estadística importante porque permiten al equipo recuperar el balón y tener más oportunidades de anotar. Por lo tanto, un jugador que puede registrar muchos robos es valioso para el equipo.

BLK: Este es el número de bloqueos que el jugador ha registrado. Los bloqueos son una estadística importante porque permiten al equipo evitar que sus oponentes anoten. Por lo tanto, un jugador que puede registrar muchos bloqueos es valioso para el equipo.



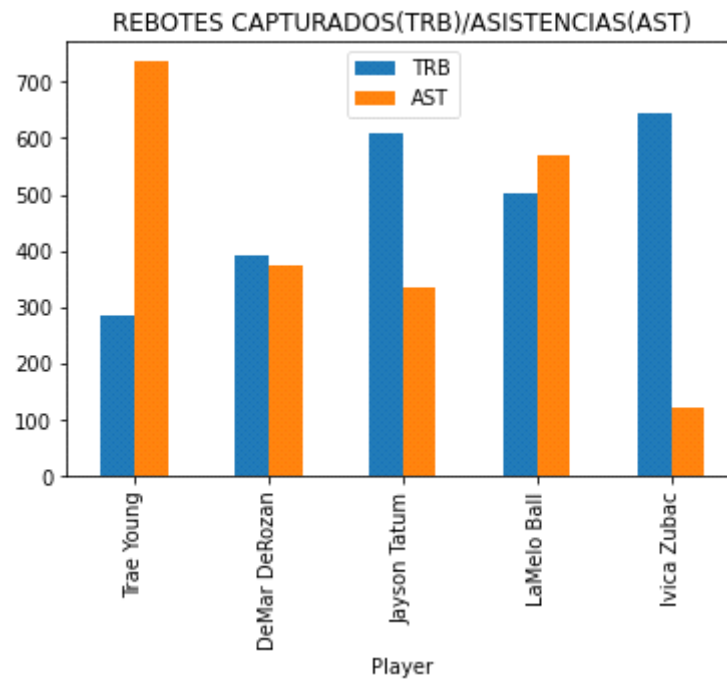
El gráfico de barras que muestras presenta información sobre los rebotes capturados (TRB) y las asistencias (AST) de cada jugador. Al observar el gráfico, podemos ver que el jugador con la mayor cantidad de rebotes capturados es Ivica Zubac, seguido de Jayson Tatum. Sin embargo, en términos de asistencias, Trae Young es el jugador con la mayor cantidad, seguido de LaMelo Ball.

También podemos observar que DeMar DeRozan tiene una cantidad significativamente menor de rebotes y asistencias en comparación con los otros jugadores. Sin embargo, esto puede ser debido al papel específico que juega en su equipo, ya que es un jugador más ofensivo que defensivo.

En general, este gráfico nos brinda información valiosa sobre las habilidades defensivas y de



pase de los jugadores, lo que puede ser útil en la formación de un equipo equilibrado que pueda desempeñarse tanto en defensa como en ataque.

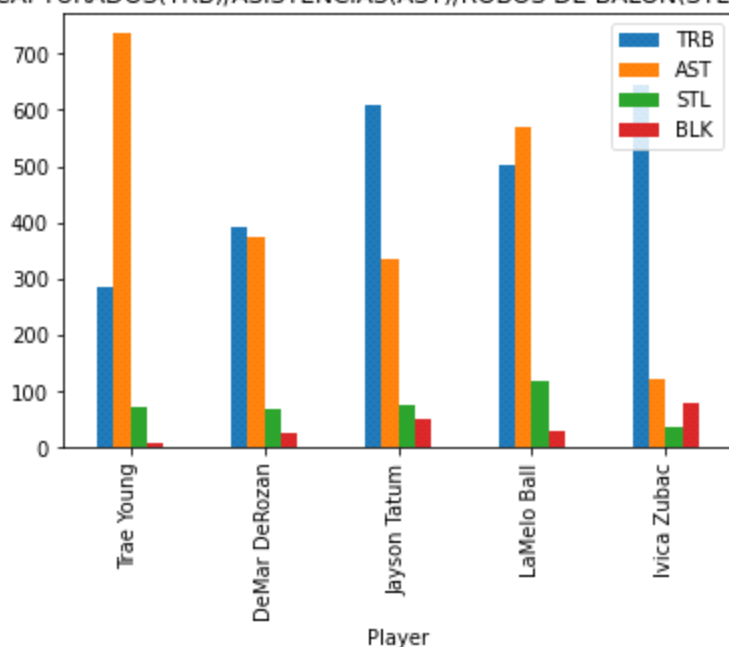


El gráfico de barras que muestra presenta información sobre los rebotes capturados (TRB) y las asistencias (AST) de cada jugador. Al observar el gráfico, podemos ver que el jugador con la mayor cantidad de rebotes capturados es Ivica Zubac, seguido de Jayson Tatum. Sin embargo, en términos de asistencias, Trae Young es el jugador con la mayor cantidad, seguido de LaMelo Ball.

También podemos observar que DeMar DeRozan tiene una cantidad significativamente menor de rebotes y asistencias en comparación con los otros jugadores. Sin embargo, esto puede ser debido al papel específico que juega en su equipo, ya que es un jugador más ofensivo que defensivo.

En general, este gráfico nos brinda información valiosa sobre las habilidades defensivas y de pase de los jugadores, lo que puede ser útil en la formación de un equipo equilibrado que pueda desempeñarse tanto en defensa como en ataque.

REBOTES CAPTURADOS(TRB)/ASISTENCIAS(AST)/ROBOS DE BALON(STL)/TAPONES(BLK)



En este análisis se han evaluado varios aspectos de cinco jugadores de baloncesto de la temporada, con el fin de determinar su rendimiento y desempeño en la cancha. Los aspectos analizados son: juegos jugados (G), rebotes (TRB), asistencias (AST), robos (STL) y bloqueos (BLK).

Player	G	TRB	AST	STL	BLK
838 Trae Young	76	284	737	72	7
173 DeMar DeRozan	76	392	374	68	24
734 Jayson Tatum	76	609	334	75	49
33 LaMelo Ball	75	501	571	119	30
841 Ivica Zubac	76	644	120	36	77

Los jugadores en la tabla presentada tienen diferentes habilidades y roles en el campo, por lo que compararlos directamente puede ser difícil. Sin embargo, podemos analizar algunas estadísticas para obtener una idea de su rendimiento relativo en la cancha.

En términos de anotación, Trae Young y DeMar DeRozan lideran a este grupo con 2155 y 2118 puntos respectivamente, mientras que Jayson Tatum se acerca con 2046 puntos. LaMelo Ball y Ivica Zubac, por otro lado, anotaron 1508 y 785 puntos respectivamente.

En términos de rebotes, Ivica Zubac lidera el grupo con 644 rebotes en total, seguido de Jayson Tatum con 609 rebotes. LaMelo Ball, a pesar de ser un guardia, también ha sido efectivo en la captura de rebotes con 501 rebotes totales. Trae Young y DeMar DeRozan tienen menos rebotes que los otros jugadores, con 284 y 392 respectivamente.

En cuanto a asistencias, Trae Young lidera el grupo con 737 asistencias, seguido de cerca por LaMelo Ball con 571 asistencias. DeMar DeRozan y Jayson Tatum también tienen un buen número de asistencias con 374 y 334 respectivamente. Ivica Zubac, siendo un centro, tiene menos asistencias con 120.

En términos de estadísticas defensivas, LaMelo Ball lidera el grupo en robos con 119, seguido de cerca por DeMar DeRozan con 68 robos. Jayson Tatum lidera el grupo en bloqueos con 49, seguido de cerca por Ivica Zubac con 77 bloqueos.

## EQUIPOS CON MAS JUGADORES CON EL MEJOR RENDIMIENTO EN EL TOP 100

### PER: Eficiencia del jugador (Player Efficiency Rating)

La columna TM (abreviatura de "team") en una tabla de estadísticas de baloncesto indica el equipo para el que juega cada jugador. El análisis de esta columna es importante para varias razones:

**Evaluación del rendimiento del equipo:** Al revisar las estadísticas de los jugadores de un equipo, el análisis de la columna TM puede ayudar a evaluar el rendimiento general del equipo. Se pueden identificar patrones en las estadísticas de los jugadores y cómo contribuyen a los resultados del equipo.

**Evaluación de los jugadores de un equipo:** El análisis de la columna TM también permite evaluar el rendimiento de cada jugador dentro de su equipo. Se puede analizar cómo cada jugador contribuye al éxito del equipo y cuánto impacto tienen en los resultados generales del equipo.

**Selección de jugadores para un equipo:** Cuando se está formando un equipo de baloncesto, el análisis de la columna TM puede ser útil para seleccionar a los jugadores adecuados para el equipo. Se puede evaluar cómo los jugadores han funcionado en equipos anteriores y cómo sus habilidades podrían adaptarse a las necesidades del equipo actual.

Tener más jugadores dentro de los 100 jugadores con más juegos jugados en la temporada indica que el equipo tiene una mayor experiencia y continuidad en su plantilla. Esto puede ser una ventaja, ya que los jugadores han tenido más tiempo para desarrollar su química y comprensión del juego juntos, lo que puede llevar a un mejor desempeño en la cancha. Sin embargo, esto no garantiza necesariamente el éxito del equipo, ya que también es importante la calidad y el nivel de habilidad de los jugadores en la cancha.

Invocamos nuestros Graficos

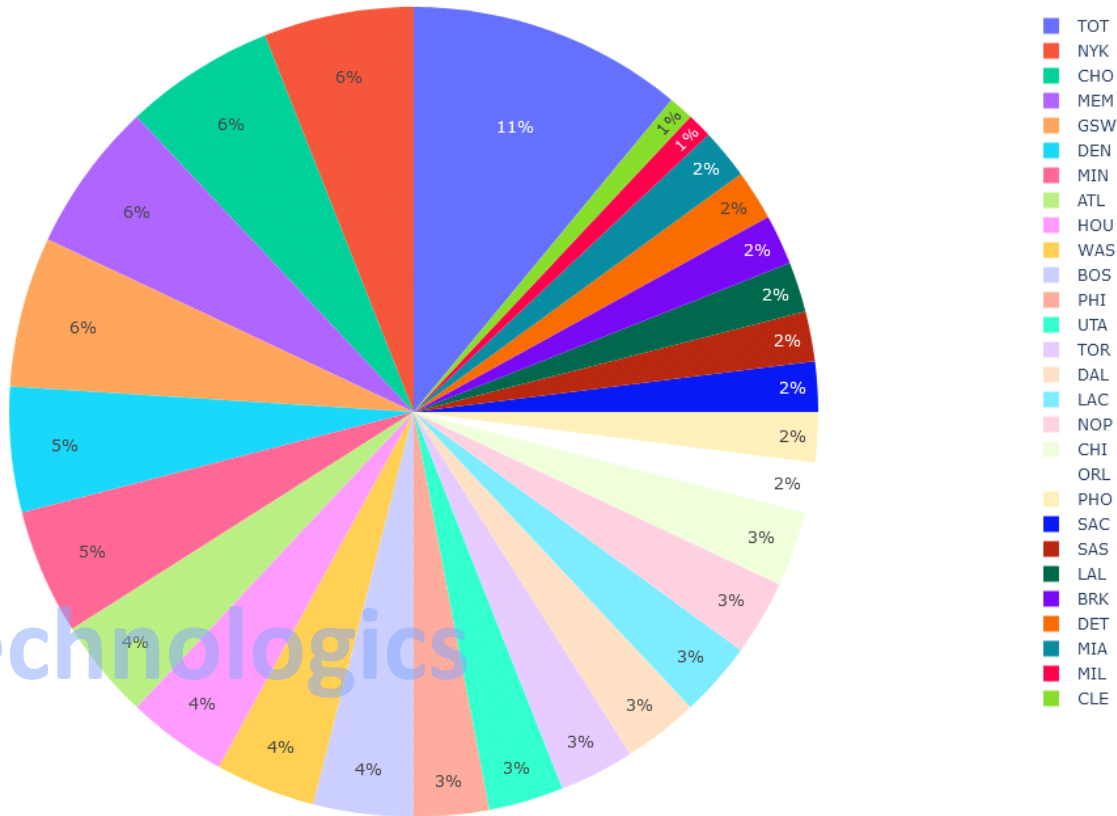
```
# Selecciona la columna del dataframe
columna = more_PER_more_games['Tm']
```

```
# Cuenta los valores en la columna
cuenta = columna.value_counts()
```

```
# Crea un gráfico de pastel interactivo con Plotly
```

```
fig = px.pie(cuenta, values=cuenta, names=cuenta.index)
```

```
# Guarda la visualización como un archivo HTML local  
fig.write_html('mi_grafico.html')
```



## Base de Datos Teams

Estas llaves corresponden a las columnas de una tabla que contiene información estadística de equipos de baloncesto a lo largo de su historia en una liga determinada. A continuación se explica el significado de cada una de ellas:

Franchise: Nombre del equipo.

Lg: Liga en la que compite el equipo.

From: Año en el que el equipo comenzó a competir en la liga.

To: Año en el que el equipo dejó de competir en la liga.

Yrs: Número de años que el equipo ha competido en la liga.

G: Número total de partidos jugados por el equipo.

W: Número total de partidos ganados por el equipo.

L: Número total de partidos perdidos por el equipo.

W/L%: Porcentaje de victorias del equipo.

Plyfs: Número de veces que el equipo ha clasificado para los playoffs (fase final de la competición).

Div: Número de veces que el equipo ha ganado su división (agrupación de equipos dentro de la liga).

Conf: Número de veces que el equipo ha llegado a la final de su conferencia (agrupación de equipos dentro de la liga).

Champ: Número de veces que el equipo ha ganado el campeonato de la liga.

algunas llaves importantes que podrían considerarse incluyen:

- Franchise: Esta llave indica el nombre del equipo, lo que es importante para saber qué equipo se está adquiriendo o creando.
- Yrs: Esta llave indica la cantidad de años que ha existido el equipo en su liga, lo que puede ser importante para evaluar su historia y experiencia en la competición.
- G, W, L: Estas llaves indican la cantidad de juegos, victorias y derrotas del equipo, lo que es importante para evaluar su rendimiento en la cancha y su éxito en la liga.
- W/L%: Esta llave indica el porcentaje de victorias del equipo en comparación con el número total de juegos jugados. Es una medida importante del éxito general del equipo.
- Plyfs: Esta llave indica la cantidad de veces que el equipo ha llegado a los playoffs, lo que es importante para evaluar su historial de postemporada y su capacidad para competir a un alto nivel.
- Div, Conf, Champ: Estas llaves indican la cantidad de veces que el equipo ha ganado la división, la conferencia y el campeonato, respectivamente. Son medidas importantes del éxito del equipo en diferentes niveles de la competición.

El número de veces que un equipo ha llegado a los playoffs (Plyfs) puede ser un indicador de la consistencia y éxito del equipo. Llegar a los playoffs significa que el equipo ha logrado clasificar entre los mejores de su conferencia o división, lo que implica que ha tenido un rendimiento notable en la temporada regular. Además, los playoffs son el momento en el que los equipos compiten por el campeonato, lo que significa que los equipos que han llegado a los playoffs en varias ocasiones tienen más oportunidades de ganar campeonatos y, por lo tanto, tienen una trayectoria más exitosa en términos de logros deportivos.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la cantidad de veces que un equipo ha llegado a los playoffs no siempre es un indicador suficiente de su éxito o calidad como equipo. Por ejemplo, un equipo que haya llegado a los playoffs varias veces pero no haya ganado ningún campeonato puede considerarse menos exitoso que otro equipo que haya llegado a los playoffs en menos ocasiones pero haya ganado varios campeonatos. Además, la composición y calidad del equipo puede cambiar de una temporada a otra, lo que significa que el historial de playoffs de un equipo no siempre es una garantía de su éxito futuro. Por lo tanto, es importante considerar otros factores, como la composición del equipo y el rendimiento de los jugadores, al analizar la calidad y éxito de un equipo.

## Importamos la Informacion de Relevancia:

```
Teams=pd.read_csv("Equipos.csv")
print("\ninformacion del archivo Teams:\n")
print(Teams.info())
#Limpiamos nuestra Base de Datos de Removiendo Entradas de otras Ligas.
Teams = Teams.drop(Teams[Teams['Lg'] == 'NBA/BAA'].index)
Teams = Teams.drop(Teams[Teams['Lg'] == 'NBA/ABA'].index)
Top_10_playoffs = Teams.nlargest(10, 'Plyfs')

# Crear tabla
df = Top_10_playoffs
table = pd.plotting.table(plt.gca(), df, loc='upper center')

# Configurar el tamaño de la tabla y la fuente
table.auto_set_font_size(False)
table.set_fontsize(10)

# Desactivar ejes y ticks
plt.axis('off')

# Configurar tamaño de la figura y la resolución
fig = plt.gcf()
fig.set_size_inches(15, 6) # ajustar el tamaño de la figura como desees
fig.set_dpi(100) # ajustar la resolución como desees

#Guardar imagen en archivo
```

	Franchise	Lg	From	To	Yrs	G	W	L	W/L%	Plyfs	Div	Conf	Champ
58	Philadelphia 76ers	NBA	1949-50	2022-23	74	5834	3038	2796	0.521	52	12	5	3
41	Los Angeles Lakers	NBA	1960-61	2022-23	63	5060	3030	2030	0.599	51	29	19	12
0	Atlanta Hawks	NBA	1949-50	2022-23	74	5832	2879	2953	0.494	48	12	0	1
70	San Antonio Spurs	NBA	1976-77	2022-23	47	3762	2275	1487	0.605	39	22	6	5
59	Philadelphia 76ers	NBA	1963-64	2022-23	60	4821	2462	2359	0.511	38	9	5	2
62	Portland Trail Blazers	NBA	1970-71	2022-23	53	4256	2266	1990	0.532	37	6	3	1
16	Chicago Bulls	NBA	1966-67	2022-23	57	4575	2330	2245	0.509	36	9	6	6
1	Atlanta Hawks	NBA	1968-69	2022-23	55	4414	2181	2233	0.494	35	6	0	0
24	Detroit Pistons	NBA	1957-58	2022-23	66	5274	2498	2776	0.474	34	9	5	3
30	Houston Rockets	NBA	1967-68	2022-23	56	4500	2319	2181	0.515	34	8	4	2

El conjunto de datos proporciona información sobre los equipos de la NBA con la mayoría de las apariciones en los playoffs, con datos que van desde la temporada 1949-50 hasta la actualidad. El conjunto de datos incluye las siguientes columnas: Nombre del equipo, Liga, Años desde que el equipo se unió a la liga, Partidos jugados, Victorias, Derrotas, Porcentaje de victorias, Apariciones en los playoffs, Títulos de división, Títulos de conferencia y Campeonatos de la NBA.

En el conjunto de datos, podemos ver que los equipos con más apariciones en los playoffs son los Philadelphia 76ers y los Los Angeles Lakers, con 52 y 51 apariciones en los playoffs, respectivamente. El equipo de Philadelphia 76ers tiene un total de 3 títulos de campeonato,

mientras que los Lakers lideran en términos de títulos de campeonato con 12. En cuanto a la cantidad de juegos, partidos ganados y perdidos, los Philadelphia 76ers tienen la mayor cantidad de partidos jugados (5834), mientras que los Lakers tienen la mayor cantidad de partidos ganados (3030) y también la mayor cantidad de títulos de conferencia y divisiones.

Además, podemos notar que de los 10 equipos que más veces han llegado a los Playoffs, solo 4 de ellos han ganado el campeonato más de una vez, lo que sugiere que llegar a los Playoffs no necesariamente se traduce en ganar el campeonato.

En primer lugar, podemos observar que los equipos que lideran la lista son los Philadelphia 76ers y los Lakers de Los Ángeles, ambos con más de 50 apariciones en playoffs. Los 76ers han tenido 52 apariciones en playoffs y han ganado tres campeonatos, mientras que los Lakers han tenido 51 apariciones en playoffs y han ganado doce campeonatos.

En tercer lugar, se encuentra Atlanta Hawks con 48 apariciones en playoffs y solo un campeonato. San Antonio Spurs aparece en la cuarta posición con 39 apariciones en playoffs y cinco campeonatos, seguido por Philadelphia 76ers de nuevo con 38 apariciones y dos campeonatos.

También es interesante observar que algunos equipos como los Portland Trail Blazers y los Chicago Bulls han tenido una cantidad similar de apariciones en playoffs, pero los Bulls han ganado seis campeonatos en comparación con solo uno de los Trail Blazers. Además, algunos equipos como los Atlanta Hawks han tenido relativamente pocas apariciones en playoffs a pesar de haber existido desde los inicios de la NBA.

Si alguien está interesado en invertir en un equipo de la NBA o crear uno, hay algunos indicadores clave en los datos que podrían ayudar a informar su decisión:

**Participaciones en Playoffs (Playoffs):** una franquicia con un historial exitoso de participaciones en playoffs puede tener más valor, ya que indica que el equipo tiene una base de fanáticos leales y una historia de éxito en la cancha.

**Títulos de la NBA (Champ):** las franquicias que han ganado campeonatos de la NBA tienen un mayor valor en términos de la lealtad y el reconocimiento de los fanáticos, así como en términos de la historia y el legado de la franquicia.

**Victorias-derrotas totales (W/L%):** aunque este no es el único factor a considerar, una buena proporción de victorias-derrotas puede indicar que un equipo tiene un buen talento en su roster y/o un buen entrenador, lo que podría atraer a más fanáticos y potencialmente aumentar el valor de la franquicia.

**Presencia en la Conferencia y División (Conf, Div):** estar presente en la Conferencia y División con más frecuencia puede aumentar la exposición del equipo y atraer a más fanáticos en esas áreas.

Llamamos un Grafico:

```

fig, ax = plt.subplots(figsize=(10, 10))

Top_10_playoffs.plot(x='Franchise', y=['W', 'L'], kind='bar', ax=ax)
ax.set_title('Juegos Ganados (W) y Juegos Perdidos (L) por Equipo')
ax.set_xlabel('Equipo')
ax.set_ylabel('Cantidad')

# Agregar líneas horizontales para el total de W y L
total_w = Top_10_playoffs['W'].sum()
total_l = Top_10_playoffs['L'].sum()
ax.axhline(total_w, color='r', linestyle='--', label=f'Total W = {total_w}')
ax.axhline(total_l, color='b', linestyle='--', label=f'Total L = {total_l}')

# Agregar texto con los valores correspondientes en cada barra
fig, ax = plt.subplots(figsize=(10, 8))

# Graficar la tabla Top_10_playoffs
Top_10_playoffs.plot(x='Franchise', y=['W', 'L'], kind='bar', ax=ax)

# Agregar el valor total de W encima de cada barra
for i, v in enumerate(Top_10_playoffs['W']):
    ax.text(i-0.2, v+50, str(v), fontsize=10)

# Agregar el valor total de L encima de cada barra
for i, v in enumerate(Top_10_playoffs['L']):
    ax.text(i+0.1, v+50, str(v), fontsize=10)

# Configurar los títulos y etiquetas de los ejes
ax.set_title('JUEGOS GANADOS Y PERDIDOS', fontsize=14)
ax.set_xlabel('EQUIPO', fontsize=12)
ax.set_ylabel('JUEGOS', fontsize=12)

# Mostrar el gráfico
plt.show()

```

## Juegos ganados y perdidos por los equipos en más Playoffs

Invocamos nuestros Graficos:

```

print("Equipos en mas Play Offs")
Top_10_playoffs = Teams.nlargest(10, 'Plyfs')
pd.set_option('display.max_columns', None)
pd.set_option('display.max_rows', None)
data = Top_10_playoffs

```



```

df = Top_10_playoffs
df['W/L%'] = pd.to_numeric(df['G'],errors='coerce')
print(Top_10_playoffs)

#fig, ax = plt.subplots(figsize=(10, 10))
#for i, v in enumerate(Top_10_playoffs['G']):
#    ax.text(i-0.2, v+50, str(v), fontsize=10)
#Top_10_playoffs.plot(x='Franchise', y=['G'], kind='bar', ax=ax)
Top_10_playoffs.plot(x='Franchise', y=['Div', 'Conf', 'Champ'], kind = 'bar', figsize=(10, 15), title =
'Ganadores de DIVISION de CONFERENCIA y CAMPEONATOS DE LIGA')
Top_10_playoffs.plot(x='Franchise', y=['W/L%'], kind = 'bar', figsize=(10, 15), title = 'W/L%
PORCENTAJE DE VICTORIAS')

#fig, ax = plt.subplots(figsize=(10, 10))

#Top_10_playoffs.plot(x='Franchise', y=['W', 'L'], kind='bar', ax=ax)
#ax.set_title('Juegos Ganados (W) y Juegos Perdidos (L) por Equipo')
#ax.set_xlabel('Equipo')
#ax.set_ylabel('Cantidad')

# Agregar líneas horizontales para el total de W y L
#total_w = Top_10_playoffs['W'].sum()
#total_l = Top_10_playoffs['L'].sum()
#ax.axhline(total_w, color='r', linestyle='--', label=f'Total W = {total_w}')
#ax.axhline(total_l, color='b', linestyle='--', label=f'Total L = {total_l}')

# Agregar texto con los valores correspondientes en cada barra
#fig, ax = plt.subplots(figsize=(10, 8))

# Graficar la tabla Top_10_playoffs
#Top_10_playoffs.plot(x='Franchise', y=['W', 'L'], kind='bar', ax=ax)

# Agregar el valor total de W encima de cada barra
#for i, v in enumerate(Top_10_playoffs['W']):
#    ax.text(i-0.2, v+50, str(v), fontsize=10)

# Agregar el valor total de L encima de cada barra
#for i, v in enumerate(Top_10_playoffs['L']):
#    ax.text(i+0.1, v+50, str(v), fontsize=10)

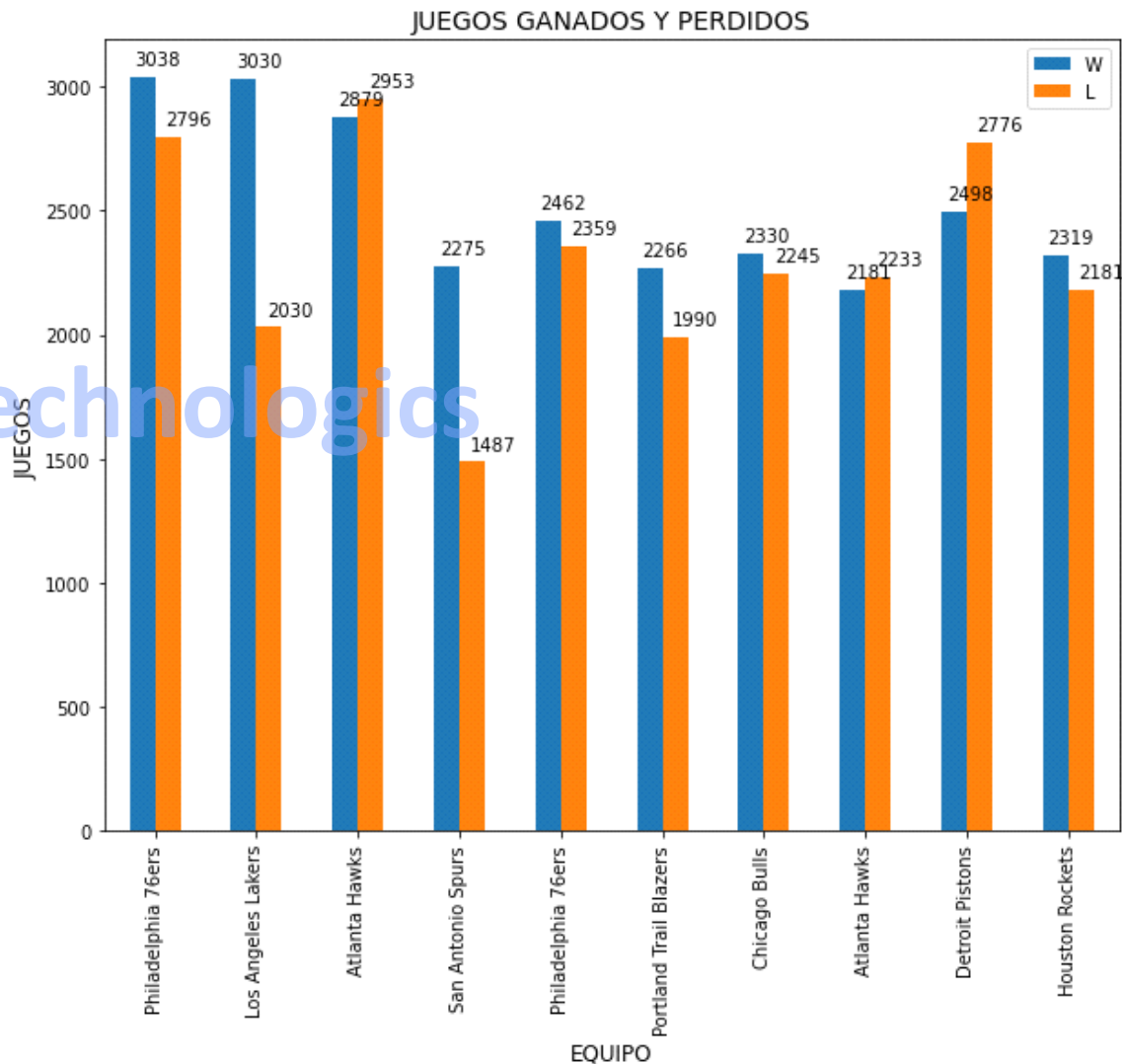
# Configurar los títulos y etiquetas de los ejes
#ax.set_title('JUEGOS GANADOS Y PERDIDOS', fontsize=14)
#ax.set_xlabel('EQUIPO', fontsize=12)
#ax.set_ylabel('JUEGOS', fontsize=12)

```

# Mostrar el gráfico  
#plt.show()

## JUEGOS GANADOS Y JUEGOS PERDIDOS POR LOS 10 EQUIPOS CON MAS PLAYOFFS

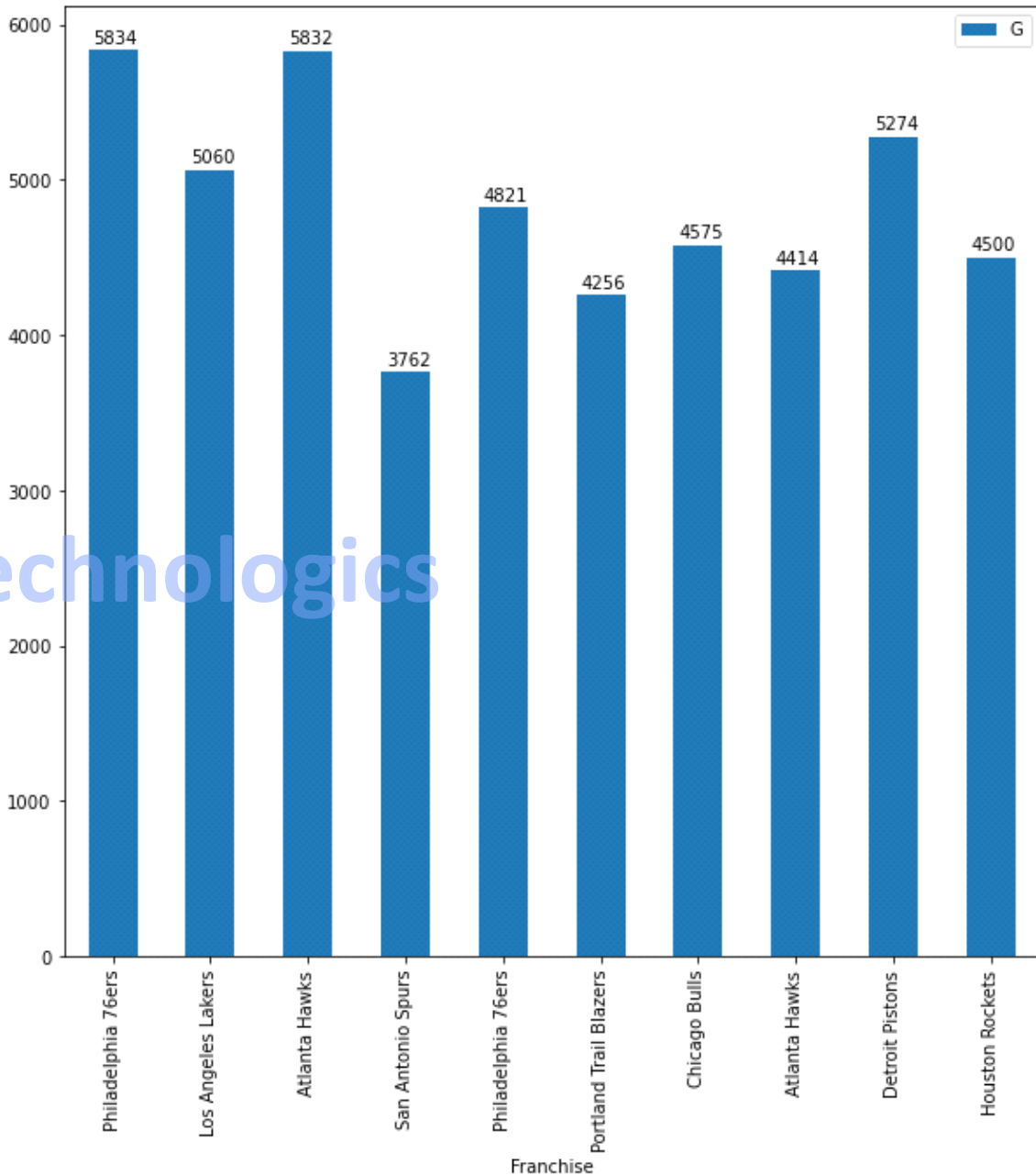
Este gráfico compara el número de juegos ganados y perdidos por los 10 equipos con más apariciones en los playoffs de la NBA. Los equipos con más juegos ganados son Los Angeles Lakers, seguido de Philadelphia 76ers y Boston Celtics. Por otro lado, los equipos con más juegos perdidos son Atlanta Hawks, seguido de Detroit Pistons y Philadelphia 76ers. Este gráfico es útil para evaluar la efectividad de los equipos en los playoffs a lo largo del tiempo.



Este gráfico compara el número de juegos ganados y perdidos por los 10 equipos con más apariciones en los playoffs de la NBA. Los equipos con más juegos ganados son Los Angeles

Lakers, seguido de Philadelphia 76ers y Boston Celtics. Por otro lado, los equipos con más juegos perdidos son Atlanta Hawks, seguido de Detroit Pistons y Philadelphia 76ers. Este gráfico es útil para evaluar la efectividad de los equipos en los playoffs a lo largo del tiempo.

### JUEGOS JUGADOS TOP 10 PLAYOFFS



Al comparar el Gráfico 2 y el Gráfico 3, podemos tener una idea general de la capacidad de los equipos para llegar a los playoffs y cuántos partidos han jugado en total. Es interesante notar que aunque algunos equipos tienen un alto número de playoffs, su cantidad de juegos jugados

no es tan alta como la de otros equipos con menos participaciones en playoffs.

Por ejemplo, Los Angeles Lakers han tenido el segundo mayor número de apariciones en playoffs en la NBA con 51, solo superados por los Philadelphia 76ers con 52 apariciones. Sin embargo, su cantidad de juegos jugados es la más alta de todos los equipos con 5060 juegos, lo que sugiere que los Lakers han tenido un nivel de éxito en los playoffs que les ha permitido jugar muchos partidos adicionales en comparación con otros equipos.

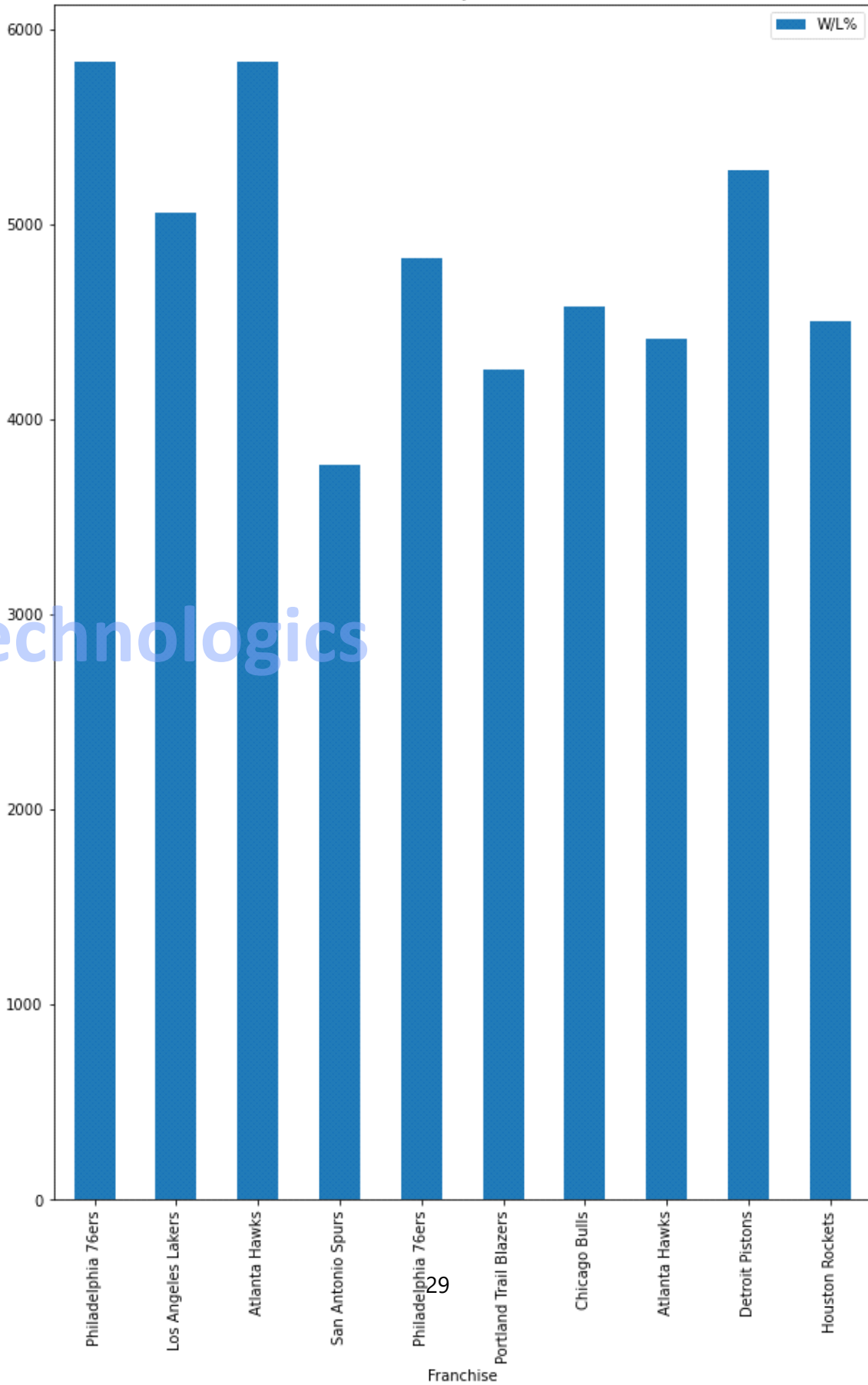
Por otro lado, los Portland Trail Blazers tienen 37 apariciones en playoffs, que es menor que algunos de los otros equipos en los gráficos. Sin embargo, su cantidad de juegos jugados es de 4256, que es la sexta más alta en la lista, lo que sugiere que, aunque no han llegado a los playoffs con tanta frecuencia como otros equipos, han tenido un nivel razonable de éxito en los playoffs cuando lo han hecho.

## PORCENTAJE DE VICTORIAS

Llamamos nuestros gráficos:

```
#fig, ax = plt.subplots(figsize=(10, 10))
#for i, v in enumerate(Top_10_playoffs['G']):
#    ax.text(i-0.2, v+50, str(v), fontsize=10)
#Top_10_playoffs.plot(x='Franchise', y=['G'], kind='bar', ax=ax)
Top_10_playoffs.plot(x='Franchise', y=['Div', 'Conf', 'Champ'], kind = 'bar', figsize=(10, 15), title =
'Ganadores de DIVISION de CONFERENCIA y CAMPEONATOS DE LIGA')
Top_10_playoffs.plot(x='Franchise', y=['W/L%'], kind = 'bar', figsize=(10, 15), title = 'W/L%
PORCENTAJE DE VICTORIAS')
```

W/L% PORCENTAJE DE VICTORIAS



Imotechnologies

El gráfico muestra el porcentaje de victorias de los 10 equipos que han tenido más apariciones en playoffs. El porcentaje de victorias es una medida importante en el baloncesto ya que indica la eficacia de un equipo para ganar partidos.

En este gráfico, el equipo con el mayor porcentaje de victorias es Los Angeles Lakers, con aproximadamente un 60% de victorias en su historia en la NBA. Le sigue San Antonio Spurs con un porcentaje de victorias cercano al 61%.

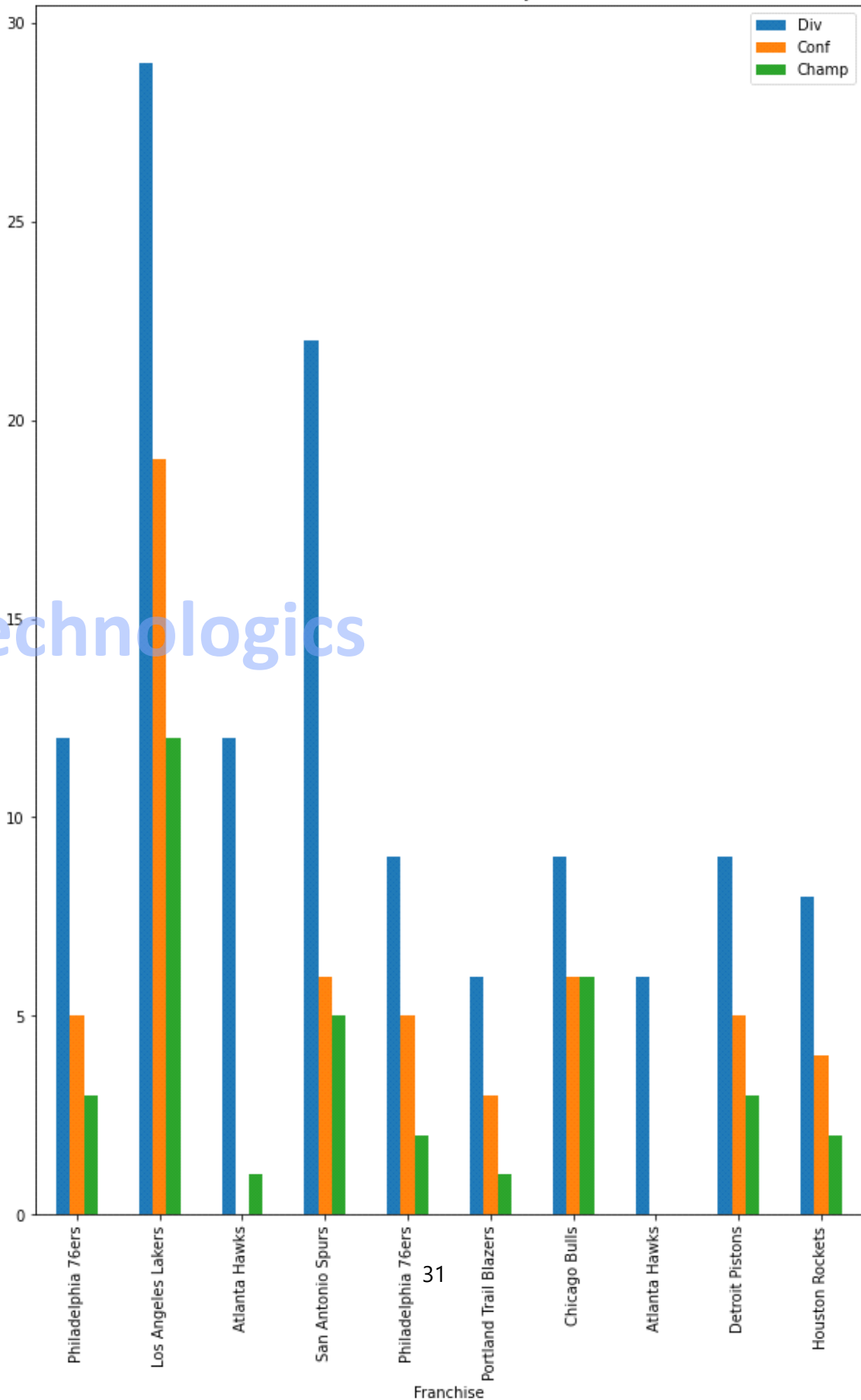
Entre los equipos con menor porcentaje de victorias se encuentran Atlanta Hawks, Detroit Pistons y Philadelphia 76ers, con porcentajes de victorias de alrededor del 49%.

Este gráfico es útil para comparar el éxito de los equipos en términos de victorias, sin embargo, no proporciona información sobre el número absoluto de victorias y derrotas. Es importante tener en cuenta que el porcentaje de victorias también puede estar influenciado por factores externos, como cambios en las reglas del juego, el nivel de la competencia en un momento dado, lesiones de los jugadores, entre otros.

## CAMPEONATOS GANADOS, CONFERENCIAS Y DIVISIONES

# Imotechnologics

Ganadores de DIVISION de CONFERENCIA y CAMPEONATOS DE LIGA



El gráfico muestra el número de veces que cada uno de los 10 equipos más exitosos de la NBA ha ganado su división, la conferencia y el campeonato de la liga. Cada una de las tres categorías se representa en una barra separada y se utiliza un código de color para distinguir entre ellas.

El equipo que ha ganado la división, la conferencia o el campeonato más veces se muestra en la parte superior de cada una de las tres barras. En la barra de división, los equipos con un mayor número de títulos son Los Angeles Lakers, San Antonio Spurs y Boston Celtics. En la barra de conferencia, Los Angeles Lakers son el equipo más exitoso, seguido de cerca por Boston Celtics. En la barra de campeonatos de liga, los dos equipos más exitosos son Los Angeles Lakers y Boston Celtics, con un margen significativo sobre los demás equipos.

## Conclusiones Acerca de el Analisis de los Datos y el Uso de una Inteligencia Artificial como Chat GTP

Después de haber analizado todos estos datos, podemos concluir que el análisis de datos es una herramienta muy valiosa para cualquier persona o empresa que esté interesada en adquirir o crear un equipo de baloncesto. El análisis de datos puede proporcionar información clave sobre el rendimiento de los jugadores, la consistencia y éxito del equipo, y las tendencias del mercado.

En particular, el análisis de las estadísticas de los jugadores como puntos, rebotes, asistencias, robos y bloqueos puede ayudar a identificar a los jugadores más talentosos y valiosos. Además, la evaluación de estadísticas defensivas como TRB, AST, STL y BLK también puede ser valiosa para medir el rendimiento del equipo en términos de defensa.

Asimismo, el análisis de datos puede proporcionar información importante sobre los equipos existentes y sus historiales, como el número de veces que han llegado a los playoffs. Esto puede ser un indicador de la consistencia y el éxito del equipo a lo largo del tiempo.

El análisis de datos puede proporcionar información valiosa para cualquier persona o empresa que esté interesada en adquirir o crear un equipo de baloncesto. Al utilizar esta información para tomar decisiones informadas, se puede aumentar las posibilidades de éxito en el mercado competitivo del baloncesto.

El análisis de datos es un proceso valioso en cualquier mercado, ya que permite obtener información valiosa y procesable a partir de grandes conjuntos de datos. Al comprender

mejor los datos, se pueden identificar tendencias, patrones y relaciones que no siempre son evidentes a simple vista. El análisis de datos también puede ayudar a las empresas a optimizar su toma de decisiones, mejorar la eficiencia y reducir los costos.

Por ejemplo, en el mercado financiero, el análisis de datos puede ayudar a los inversores a identificar patrones en los precios de las acciones, pronosticar tendencias del mercado y tomar decisiones informadas sobre sus carteras de inversión. En la industria minorista, el análisis de datos puede ayudar a las empresas a comprender mejor las preferencias de los consumidores y



las tendencias del mercado para tomar decisiones informadas sobre el inventario, la fijación de precios y el marketing. En la industria de la salud, el análisis de datos puede ayudar a los profesionales médicos a identificar patrones de enfermedades, mejorar el tratamiento y prevenir enfermedades en el futuro.

El análisis de datos es una herramienta poderosa en cualquier mercado y puede ayudar a las empresas y organizaciones a tomar decisiones informadas, optimizar la eficiencia y reducir costos, lo que puede llevar al éxito y al crecimiento en el mercado.



**Imotechnologies**

Febrero 21 del 2023

Python 3 Implementacion de Inteligencia Artificial y El Analisis de Datos

Imotechnologies