

S14_T01_Bases_de_dades_NoSQL

June 4, 2022

1 S14 T01: Tasca base de dades NoSQL

```
[1]: import pymongo
from pymongo import MongoClient
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
```

- 1.1 Exercici 1. Crea una base de dades NoSQL utilitzant MongoDB. Afegeix-li algunes dades d'exemple que et permetin comprovar que ets capaç de processar-ne la informació de manera bàsica.

Importem un arxiu csv a MongoDB des del sistema, no des de Mongo Shell (mongosh), per crear una base de dades.

```
base) rusi@rusi-desktop:~$ mongoimport --db=seleccio --collection=jugadors --type=csv --header
2022-06-01T19:28:01.524+0200      connected to: mongodb://localhost/
2022-06-01T19:28:01.548+0200      654 document(s) imported successfully. 0 document(s) failed to
```

Un cop afegides les dades, comprovem que s'han carregat correctament des de la línia del sistema.

```
(base) rusi@rusi-desktop:~$ sudo mongo seleccio
[sudo] contraseña para rusi:
MongoDB shell version v5.0.9
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017/seleccio?compressors=disabled&gssapiServiceName=mongo
Implicit session: session { "id" : UUID("ccf75cf9-0d47-4d37-86eb-5bfe95673cf1") }
MongoDB server version: 5.0.9
=====
Warning: the "mongo" shell has been superseded by "mongosh",
which delivers improved usability and compatibility. The "mongo" shell has been deprecated and will be removed in an upcoming release.
For installation instructions, see
https://docs.mongodb.com/mongodb-shell/install/
=====
Welcome to the MongoDB shell.
For interactive help, type "help".
For more comprehensive documentation, see
    https://docs.mongodb.com/
Questions? Try the MongoDB Developer Community Forums
```

```

https://community.mongodb.com
---
The server generated these startup warnings when booting:
2022-06-01T18:50:23.459+02:00: Using the XFS filesystem is strongly recommended with t]
2022-06-01T18:50:24.060+02:00: Access control is not enabled for the database. Read and
---

---
Enable MongoDB's free cloud-based monitoring service, which will then receive and disp[metrics about your deployment (disk utilization, CPU, operation statistics, etc).

The monitoring data will be available on a MongoDB website with a unique URL accessible[and anyone you share the URL with. MongoDB may use this information to make product improvements and to suggest MongoDB products and deployment options to you.

To enable free monitoring, run the following command: db.enableFreeMonitoring()
To permanently disable this reminder, run the following command: db.disableFreeMonitoring()

Després fem unes consultes senzilles per familiaritzar-nos amb el llenguatge de la base de dades.

> db.jugadors.findOne()
{
    "_id" : ObjectId("6297a1a1a8704dcbc3d609f5"),
    "Apodo" : "Piquer",
    "Nombre" : "Vicente Piquer Mora",
    "Fecha" : "24/02/1935",
    "Ciudad" : "Algar de Palancia",
    "Provincia" : "Valencia",
    "País" : "España",
    "PJ" : 1,
    "PT" : 1,
    "PC" : 1,
    "PS" : 0,
    "PX" : 0,
    "PG" : 0,
    "PE" : 1,
    "PP" : 0,
    "Min" : 90,
    "G" : 0,
    "GP" : 0,
    "GPP" : 0,
    "GE" : 0,
    "TA" : 0,
    "TR" : 0,
    "EI" : 26,
    "EF" : 26,
    "Altura" : 173,
    "Peso" : 71
}
> db.jugadors.count()

```

654

```
> db.jugadors.findOne({Provincia: "Valencia" })
{
    "_id" : ObjectId("6297a1a1a8704dcbe3d609f5"),
    "Apodo" : "Piquer",
    "Nombre" : "Vicente Piquer Mora",
    "Fecha" : "24/02/1935",
    "Ciudad" : "Algar de Palancia",
    "Provincia" : "Valencia",
    "País" : "España",
    "PJ" : 1,
    "PT" : 1,
    "PC" : 1,
    "PS" : 0,
    "PX" : 0,
    "PG" : 0,
    "PE" : 1,
    "PP" : 0,
    "Min" : 90,
    "G" : 0,
    "GP" : 0,
    "GPP" : 0,
    "GE" : 0,
    "TA" : 0,
    "TR" : 0,
    "EI" : 26,
    "EF" : 26,
    "Altura" : 173,
    "Peso" : 71
}

> db.jugadors.find({Provincia: "Barcelona" }).limit(5)
{ "_id" : ObjectId("6297a1a1a8704dcbe3d609fa"), "Apodo" : "Cucurella", "Nombre" : "Marc Cucurella",
{ "_id" : ObjectId("6297a1a1a8704dcbe3d60a0a"), "Apodo" : "Manchón", "Nombre" : "Eduardo Manchón",
{ "_id" : ObjectId("6297a1a1a8704dcbe3d60a0b"), "Apodo" : "Fortes", "Nombre" : "Francisco Fortes",
{ "_id" : ObjectId("6297a1a1a8704dcbe3d60a0e"), "Apodo" : "Puado", "Nombre" : "Javier Puado Díaz",
{ "_id" : ObjectId("6297a1a1a8704dcbe3d60a0f"), "Apodo" : "Raya", "Nombre" : "David Raya Martínez"
```

1.2 Exercici 2. Connecta la base de dades NoSQL a Python utilitzant per exemple pymongo.

Realitzem la connexió a MongoDB i comprovem que existeix.

```
[2]: myclient = pymongo.MongoClient("mongodb://localhost:27017/")
```

```
[3]: mydb = myclient["seleccio"]
```

```
[4]: print(myclient.list_database_names())
```

```
['admin', 'config', 'local', 'seleccio']
```

1.3 Exercici 3. Carrega algunes consultes senzilles a un Pandas Dataframe.

1.3.1 Fem 4 queries des de Python i les convertim a Pandas.

1. Consulta de selecció de jugadors nascuts a Sabadell.
2. Consulta països de naixement dels jugadors.
3. Consulta d'un jugador en concret.
4. Consulta de tots els jugadors entre dues alçades.

```
[5]: #Consulta dels jugadors que han jugat a la selecció i van néixer a Sabadell
mycol = mydb["jugadors"]
myquery = { "Ciudad": { "$regex": "^Sabad" } }

mydoc = mycol.find(myquery)

for x in mydoc:
    print(x)
```

```
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60b8c'), 'Apodo': 'Eladio', 'Nombre':
'Eladio Silvestre Graells', 'Fecha': '18/11/1940', 'Ciudad': 'Sabadell',
'Provincia': 'Barcelona', 'País': 'España', 'PJ': 10, 'PT': 10, 'PC': 9, 'PS':
0, 'PX': 0, 'PG': 4, 'PE': 4, 'PP': 2, 'Min': 873, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0,
'GE': 0, 'TA': 0, 'TR': 1, 'EI': 25, 'EF': 29, 'Altura': 179.0, 'Peso': 80.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60bb4'), 'Apodo': 'Marcelino', 'Nombre':
'Marcelino Pérez Ayllón', 'Fecha': '13/08/1955', 'Ciudad': 'Sabadell',
'Provincia': 'Barcelona', 'País': 'España', 'PJ': 13, 'PT': 12, 'PC': 11, 'PS':
1, 'PX': 1, 'PG': 7, 'PE': 2, 'PP': 4, 'Min': 1043, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0,
'GE': 0, 'TA': 1, 'TR': 0, 'EI': 22, 'EF': 23, 'Altura': 171.0, 'Peso': 68.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60bb5'), 'Apodo': 'Olmo', 'Nombre':
'Antonio Olmo Ramírez', 'Fecha': '18/01/1954', 'Ciudad': 'Sabadell',
'Provincia': 'Barcelona', 'País': 'España', 'PJ': 13, 'PT': 9, 'PC': 8, 'PS': 4,
'PX': 1, 'PG': 7, 'PE': 2, 'PP': 4, 'Min': 956, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE':
0, 'TA': 1, 'TR': 0, 'EI': 23, 'EF': 26, 'Altura': 181.0, 'Peso': 79.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c7f'), 'Apodo': 'Busquets', 'Nombre':
'Sergio Busquets Burgos', 'Fecha': '16/07/1988', 'Ciudad': 'Sabadell',
'Provincia': 'Barcelona', 'País': 'España', 'PJ': 133, 'PT': 119, 'PC': 89,
'PS': 14, 'PX': 30, 'PG': 94, 'PE': 20, 'PP': 19, 'Min': 10570, 'G': 2, 'GP': 0,
'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 23, 'TR': 0, 'EI': 20, 'EF': 32, 'Altura': 189.0,
'Peso': 76.0}
```

```
[6]: #Conversió a Pandas Dataframe
df_filtre_sabadell = pd.DataFrame(list(mycol.find(myquery)))
print(df_filtre_sabadell.head())
print(df_filtre_sabadell.info())
```

	_id	Apodo	Nombre	Fecha	\
0	6297a1a1a8704dcbe3d60b8c	Eladio	Eladio Silvestre Graells	18/11/1940	

```

1 6297a1a1a8704dcfc3d60bb4 Marcelino    Marcelino Pérez Ayllón 13/08/1955
2 6297a1a1a8704dcfc3d60bb5     Olmo      Antonio Olmo Ramírez 18/01/1954
3 6297a1a1a8704dcfc3d60c7f Busquets Sergio Busquets Burgos 16/07/1988

```

	Ciudad	Provincia	País	PJ	PT	PC	...	G	GP	GPP	GE	TA	TR	EI	\
0	Sabadell	Barcelona	España	10	10	9	...	0	0	0	0	0	1	25	
1	Sabadell	Barcelona	España	13	12	11	...	0	0	0	0	1	0	22	
2	Sabadell	Barcelona	España	13	9	8	...	0	0	0	0	1	0	23	
3	Sabadell	Barcelona	España	133	119	89	...	2	0	0	0	23	0	20	

	EF	Altura	Peso
0	29	179.0	80.0
1	23	171.0	68.0
2	26	181.0	79.0
3	32	189.0	76.0

```

[4 rows x 26 columns]
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 4 entries, 0 to 3
Data columns (total 26 columns):
 #   Column      Non-Null Count  Dtype  
--- 
 0   _id         4 non-null    object 
 1   Apodo       4 non-null    object 
 2   Nombre       4 non-null    object 
 3   Fecha        4 non-null    object 
 4   Ciudad       4 non-null    object 
 5   Provincia   4 non-null    object 
 6   País         4 non-null    object 
 7   PJ           4 non-null    int64  
 8   PT           4 non-null    int64  
 9   PC           4 non-null    int64  
 10  PS           4 non-null    int64  
 11  PX           4 non-null    int64  
 12  PG           4 non-null    int64  
 13  PE           4 non-null    int64  
 14  PP           4 non-null    int64  
 15  Min          4 non-null    int64  
 16  G            4 non-null    int64  
 17  GP           4 non-null    int64  
 18  GPP          4 non-null    int64  
 19  GE           4 non-null    int64  
 20  TA           4 non-null    int64  
 21  TR           4 non-null    int64  
 22  EI           4 non-null    int64  
 23  EF           4 non-null    int64  
 24  Altura       4 non-null    float64
 25  Peso          4 non-null    float64

```

```
dtypes: float64(2), int64(17), object(7)
memory usage: 960.0+ bytes
None
```

```
[7]: #Consulta dels països de naixement en ordre ascendent
mydoc = mydb.jugadors.distinct("País")

for x in mydoc:
    print(x)
```

```
Alemania
Argentina
Brasil
Dinamarca
España
Francia
Guinea Ecuatorial
Guinea-Bisáu
Hungria
Italia
Marruecos
Mauritania
Paraguay
Suiza
Uruguay
```

```
[8]: #Conversió a Pandas Dataframe
df_filtre_pais = pd.DataFrame(list(mydoc))
print(df_filtre_pais.head())
print(df_filtre_pais.info())
```

```
0
0 Alemania
1 Argentina
2 Brasil
3 Dinamarca
4 España
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 15 entries, 0 to 14
Data columns (total 1 columns):
 #   Column  Non-Null Count  Dtype  
---  -- 
 0   0          15 non-null    object 
dtypes: object(1)
memory usage: 248.0+ bytes
None
```

```
[9]: #Busquem les dades de Luis Enrique en la seva època de jugador
myquery = { "Apodo": "Luis Enrique" }

mydoc = mycol.find(myquery)

for x in mydoc:
    print(x)
```

```
{' _id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c66'), 'Apodo': 'Luis Enrique', 'Nombre': 'Luis Enrique Martínez García', 'Fecha': '08/05/1970', 'Ciudad': 'Gijón', 'Provincia': 'Asturias', 'País': 'España', 'PJ': 62, 'PT': 54, 'PC': 36, 'PS': 8, 'PX': 18, 'PG': 36, 'PE': 18, 'PP': 8, 'Min': 4632, 'G': 12, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 8, 'TR': 0, 'EI': 20, 'EF': 32, 'Altura': 180.0, 'Peso': 73.0}
```

```
[10]: #Conversió a Pandas Dataframe
df_filtre_unjugador = pd.DataFrame(list(mycol.find(myquery)))
print(df_filtre_unjugador.head())
print(df_filtre_unjugador.info())
```

	_id	Apodo	Nombre	\
0	6297a1a1a8704dcbe3d60c66	Luis Enrique	Luis Enrique Martínez García	
	Fecha	Ciudad	Provincia	País PJ PT PC ... G GP GPP GE TA \
0	08/05/1970	Gijón	Asturias	España 62 54 36 ... 12 0 0 0 8
	TR	EI	EF	Altura Peso
0	0	20	32	180.0 73.0

```
[1 rows x 26 columns]
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 1 entries, 0 to 0
Data columns (total 26 columns):
 #   Column      Non-Null Count  Dtype  
--- 
 0   _id         1 non-null     object 
 1   Apodo       1 non-null     object 
 2   Nombre       1 non-null     object 
 3   Fecha        1 non-null     object 
 4   Ciudad       1 non-null     object 
 5   Provincia    1 non-null     object 
 6   País          1 non-null     object 
 7   PJ            1 non-null     int64  
 8   PT            1 non-null     int64  
 9   PC            1 non-null     int64  
 10  PS            1 non-null     int64  
 11  PX            1 non-null     int64  
 12  PG            1 non-null     int64  
 13  PE            1 non-null     int64
```

```

14  PP          1 non-null      int64
15  Min         1 non-null      int64
16  G           1 non-null      int64
17  GP          1 non-null      int64
18  GPP         1 non-null      int64
19  GE          1 non-null      int64
20  TA          1 non-null      int64
21  TR          1 non-null      int64
22  EI          1 non-null      int64
23  EF          1 non-null      int64
24  Altura      1 non-null      float64
25  Peso         1 non-null      float64
dtypes: float64(2), int64(17), object(7)
memory usage: 336.0+ bytes
None

```

```
[11]: #Consulta jugadors més alts o igual a 1.85 metres i menors o iguals a 1.90
      ↵metres
myquery = { "Altura": { "$gte": 185.0, "$lte": 190.0 } }

mydoc = mycol.find(myquery)

for x in mydoc:
    print(x)
```

```

{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d609f9'), 'Apodo': 'Etxeita', 'Nombre':
'Xabier Etxeita Gorritxategi', 'Fecha': '31/10/1987', 'Ciudad': 'Amorebieta-
Etxano', 'Provincia': 'Bizkaia', 'País': 'España', 'PJ': 1, 'PT': 1, 'PC': 1,
'PS': 0, 'PX': 0, 'PG': 1, 'PE': 0, 'PP': 0, 'Min': 90, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP':
0, 'GE': 0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 27, 'EF': 27, 'Altura': 186.0, 'Peso': 80.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d609fb'), 'Apodo': 'Álvaro Fernández',
'Nombre': 'Álvaro Fernández Llorente', 'Fecha': '13/04/1998', 'Ciudad':
'Arnedo', 'Provincia': 'La Rioja', 'País': 'España', 'PJ': 1, 'PT': 1, 'PC': 0,
'PS': 0, 'PX': 1, 'PG': 1, 'PE': 0, 'PP': 0, 'Min': 68, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP':
0, 'GE': 0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 23, 'EF': 23, 'Altura': 186.0, 'Peso': 80.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60a00'), 'Apodo': 'Lopetegui', 'Nombre':
'Julen Lopetegi Agote', 'Fecha': '28/08/1966', 'Ciudad': 'Asteasu', 'Provincia':
'Gipuzkoa', 'País': 'España', 'PJ': 1, 'PT': 0, 'PC': 0, 'PS': 1, 'PX': 0, 'PG':
0, 'PE': 0, 'PP': 1, 'Min': 26, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 0,
'TR': 0, 'EI': 27, 'EF': 27, 'Altura': 185.0, 'Peso': 84.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60a1a'), 'Apodo': 'César', 'Nombre':
'César Sánchez Domínguez', 'Fecha': '02/09/1971', 'Ciudad': 'Coria', 'Provincia':
'Cáceres', 'País': 'España', 'PJ': 1, 'PT': 1, 'PC': 1, 'PS': 0, 'PX': 0, 'PG':
0, 'PE': 0, 'PP': 1, 'Min': 90, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 4, 'TA': 0,
'TR': 0, 'EI': 28, 'EF': 28, 'Altura': 185.0, 'Peso': 82.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60a2d'), 'Apodo': 'Williams', 'Nombre':
'Iñaki Williams Arthuer', 'Fecha': '15/06/1994', 'Ciudad': 'Bilbao',
'Provincia': 'Bizkaia', 'País': 'España', 'PJ': 1, 'PT': 0, 'PC': 0, 'PS': 1,
```

```

'PX': 0, 'PG': 1, 'PE': 0, 'PP': 0, 'Min': 31, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE':
0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 21, 'EF': 21, 'Altura': 186.0, 'Peso': 79.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60a30'), 'Apodo': 'Manu del Moral',
'Nombre': 'Manuel del Moral Fernández', 'Fecha': '25/02/1984', 'Ciudad': 'Jaén',
'Provincia': 'Jaén', 'País': 'España', 'PJ': 1, 'PT': 0, 'PC': 0, 'PS': 1, 'PX':
0, 'PG': 1, 'PE': 0, 'PP': 0, 'Min': 44, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0,
'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 27, 'EF': 27, 'Altura': 185.0, 'Peso': 84.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60a37'), 'Apodo': 'Canito', 'Nombre': 'José
Cano López', 'Fecha': '22/04/1956', 'Ciudad': 'Llavorsí', 'Provincia': 'Lleida',
'País': 'España', 'PJ': 1, 'PT': 0, 'PC': 0, 'PS': 1, 'PX': 0, 'PG': 0, 'PE': 0,
'PP': 1, 'Min': 17, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI':
22, 'EF': 22, 'Altura': 185.0, 'Peso': 79.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60a3b'), 'Apodo': 'Heriberto Herrera',
'Nombre': 'Heriberto Herrera Udrizar', 'Fecha': '24/04/1926', 'Ciudad':
'Guarambaré', 'Provincia': 'Extranjero', 'País': 'Paraguay', 'PJ': 1, 'PT': 1,
'PC': 1, 'PS': 0, 'PX': 0, 'PG': 0, 'PE': 1, 'PP': 0, 'Min': 90, 'G': 0, 'GP':
0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 30, 'EF': 30, 'Altura': 185.0,
'Peso': 78.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60a3f'), 'Apodo': 'Aranzubia', 'Nombre':
'Daniel Aranzubia Aguado', 'Fecha': '18/09/1979', 'Ciudad': 'Logroño',
'Provincia': 'La Rioja', 'País': 'España', 'PJ': 1, 'PT': 0, 'PC': 0, 'PS': 1,
'PX': 0, 'PG': 1, 'PE': 0, 'PP': 0, 'Min': 29, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE':
0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 24, 'EF': 24, 'Altura': 187.0, 'Peso': 85.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60a43'), 'Apodo': 'Arizmendi', 'Nombre':
'Ángel Javier Arizmendi de Lucas', 'Fecha': '03/03/1984', 'Ciudad': 'Madrid',
'Provincia': 'Madrid', 'País': 'España', 'PJ': 1, 'PT': 0, 'PC': 0, 'PS': 1,
'PX': 0, 'PG': 1, 'PE': 0, 'PP': 0, 'Min': 26, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE':
0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 22, 'EF': 22, 'Altura': 189.0, 'Peso': 76.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60a52'), 'Apodo': 'Miranda', 'Nombre':
'Juan Miranda González', 'Fecha': '19/01/2000', 'Ciudad': 'Olivares',
'Provincia': 'Sevilla', 'País': 'España', 'PJ': 1, 'PT': 0, 'PC': 0, 'PS': 1,
'PX': 0, 'PG': 1, 'PE': 0, 'PP': 0, 'Min': 44, 'G': 1, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE':
0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 21, 'EF': 21, 'Altura': 185.0, 'Peso': 76.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60a5c'), 'Apodo': 'Unai', 'Nombre': 'Unai
Vergara Díez-Caballero', 'Fecha': '21/01/1977', 'Ciudad': 'Portugalete',
'Provincia': 'Bizkaia', 'País': 'España', 'PJ': 1, 'PT': 1, 'PC': 1, 'PS': 0,
'PX': 0, 'PG': 0, 'PE': 0, 'PP': 1, 'Min': 90, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE':
0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 24, 'EF': 24, 'Altura': 190.0, 'Peso': 90.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60a67'), 'Apodo': 'Nuñez', 'Nombre': 'Unai
Nuñez Gestoso', 'Fecha': '30/01/1997', 'Ciudad': 'Portugalete', 'Provincia':
'Bizkaia', 'País': 'España', 'PJ': 1, 'PT': 0, 'PC': 0, 'PS': 1, 'PX': 0, 'PG':
1, 'PE': 0, 'PP': 0, 'Min': 6, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 0,
'TR': 0, 'EI': 22, 'EF': 22, 'Altura': 186.0, 'Peso': 81.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60a6a'), 'Apodo': 'Luis García', 'Nombre':
'Luis García García', 'Fecha': '01/05/1964', 'Ciudad': 'Peñaranda de
Bracamonte', 'Provincia': 'Salamanca', 'País': 'España', 'PJ': 1, 'PT': 0, 'PC':
0, 'PS': 1, 'PX': 0, 'PG': 0, 'PE': 1, 'PP': 0, 'Min': 17, 'G': 0, 'GP': 0,
'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 23, 'EF': 23, 'Altura': 188.0,

```

```

'Peso': 76.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60a79'), 'Apodo': 'Mata', 'Nombre': 'Jaime Mata Arnaiz', 'Fecha': '24/10/1988', 'Ciudad': 'Tres Cantos', 'Provincia': 'Madrid', 'País': 'España', 'PJ': 1, 'PT': 0, 'PC': 0, 'PS': 1, 'PX': 0, 'PG': 1, 'PE': 0, 'PP': 0, 'Min': 2, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 30, 'EF': 30, 'Altura': 185.0, 'Peso': 75.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60a81'), 'Apodo': 'Iturraspe', 'Nombre': 'Ander Iturraspe Derteano', 'Fecha': '08/03/1989', 'Ciudad': 'Abadiño', 'Provincia': 'Bizkaia', 'País': 'España', 'PJ': 2, 'PT': 1, 'PC': 1, 'PS': 1, 'PX': 0, 'PG': 1, 'PE': 0, 'PP': 1, 'Min': 134, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 25, 'EF': 25, 'Altura': 187.0, 'Peso': 78.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60a8e'), 'Apodo': 'Patxi Salinas', 'Nombre': 'Francisco Salinas Fernández', 'Fecha': '17/11/1963', 'Ciudad': 'Bilbao', 'Provincia': 'Bizkaia', 'País': 'España', 'PJ': 2, 'PT': 1, 'PC': 0, 'PS': 1, 'PX': 1, 'PG': 0, 'PE': 1, 'PP': 1, 'Min': 70, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 24, 'EF': 24, 'Altura': 185.0, 'Peso': 77.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60aa5'), 'Apodo': 'Ricardo', 'Nombre': 'Ricardo López Felipe', 'Fecha': '30/12/1971', 'Ciudad': 'Madrid', 'Provincia': 'Madrid', 'País': 'España', 'PJ': 2, 'PT': 0, 'PC': 0, 'PS': 2, 'PX': 0, 'PG': 1, 'PE': 1, 'PP': 0, 'Min': 55, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 1, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 29, 'EF': 30, 'Altura': 188.0, 'Peso': 87.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60ab1'), 'Apodo': 'Pau López', 'Nombre': 'Pau López Sabata', 'Fecha': '13/12/1994', 'Ciudad': 'Sant Gregori', 'Provincia': 'Girona', 'País': 'España', 'PJ': 2, 'PT': 1, 'PC': 1, 'PS': 1, 'PX': 0, 'PG': 2, 'PE': 0, 'PP': 0, 'Min': 106, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 23, 'EF': 24, 'Altura': 188.0, 'Peso': 72.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60ac5'), 'Apodo': 'Mario Suárez', 'Nombre': 'Mario Suárez Mata', 'Fecha': '24/02/1987', 'Ciudad': 'Alcobendas', 'Provincia': 'Madrid', 'País': 'España', 'PJ': 3, 'PT': 2, 'PC': 1, 'PS': 1, 'PX': 1, 'PG': 2, 'PE': 0, 'PP': 1, 'Min': 179, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 1, 'TR': 0, 'EI': 25, 'EF': 28, 'Altura': 185.0, 'Peso': 80.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60ac8'), 'Apodo': 'Domínguez', 'Nombre': 'Álvaro Domínguez Soto', 'Fecha': '16/05/1989', 'Ciudad': 'Madrid', 'Provincia': 'Madrid', 'País': 'España', 'PJ': 2, 'PT': 0, 'PC': 0, 'PS': 2, 'PX': 0, 'PG': 2, 'PE': 0, 'PP': 0, 'Min': 78, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 1, 'TR': 0, 'EI': 23, 'EF': 23, 'Altura': 189.0, 'Peso': 83.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60ac9'), 'Apodo': 'De la Red', 'Nombre': 'Rubén de la Red Gutiérrez', 'Fecha': '05/06/1985', 'Ciudad': 'Arroyomolinos', 'Provincia': 'Madrid', 'País': 'España', 'PJ': 3, 'PT': 1, 'PC': 1, 'PS': 2, 'PX': 0, 'PG': 3, 'PE': 0, 'PP': 0, 'Min': 156, 'G': 1, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 22, 'EF': 23, 'Altura': 186.0, 'Peso': 80.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60ad0'), 'Apodo': 'Fernando', 'Nombre': 'Fernando Sánchez Cipitria', 'Fecha': '12/09/1971', 'Ciudad': 'Madrid', 'Provincia': 'Madrid', 'País': 'España', 'PJ': 2, 'PT': 1, 'PC': 0, 'PS': 1, 'PX': 1, 'PG': 1, 'PE': 0, 'PP': 1, 'Min': 71, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 26, 'EF': 26, 'Altura': 185.0, 'Peso': 83.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60ada'), 'Apodo': 'García Calvo', 'Nombre': 'José Antonio García Calvo', 'Fecha': '01/04/1975', 'Ciudad': 'Madrid',

```

```

'Provincia': 'Madrid', 'País': 'España', 'PJ': 3, 'PT': 3, 'PC': 3, 'PS': 0,
'PX': 0, 'PG': 1, 'PE': 2, 'PP': 0, 'Min': 270, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE':
0, 'TA': 1, 'TR': 0, 'EI': 27, 'EF': 27, 'Altura': 185.0, 'Peso': 78.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60b07'), 'Apodo': 'Iván Campo', 'Nombre':
'Iván Campo Ramos', 'Fecha': '21/02/1974', 'Ciudad': 'Donostia/San Sebastián',
'Provincia': 'Gipuzkoa', 'País': 'España', 'PJ': 4, 'PT': 3, 'PC': 2, 'PS': 1,
'PX': 1, 'PG': 2, 'PE': 0, 'PP': 2, 'Min': 299, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE':
0, 'TA': 1, 'TR': 0, 'EI': 24, 'EF': 26, 'Altura': 185.0, 'Peso': 81.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60b12'), 'Apodo': 'Téllez', 'Nombre':
'Óscar Téllez Gómez', 'Fecha': '02/04/1975', 'Ciudad': 'Madrid', 'Provincia':
'Madrid', 'País': 'España', 'PJ': 4, 'PT': 1, 'PC': 1, 'PS': 3, 'PX': 0, 'PG':
3, 'PE': 1, 'PP': 0, 'Min': 203, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 0,
'TR': 0, 'EI': 26, 'EF': 26, 'Altura': 186.0, 'Peso': 84.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60b13'), 'Apodo': 'Arteche', 'Nombre':
'Juan Carlos Arteche Gómez', 'Fecha': '11/04/1957', 'Ciudad': 'Maliaño',
'Provincia': 'Cantabria', 'País': 'España', 'PJ': 4, 'PT': 4, 'PC': 4, 'PS': 0,
'PX': 0, 'PG': 2, 'PE': 1, 'PP': 1, 'Min': 360, 'G': 1, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE':
0, 'TA': 1, 'TR': 0, 'EI': 29, 'EF': 29, 'Altura': 188.0, 'Peso': 84.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60b15'), 'Apodo': 'Brais Méndez', 'Nombre':
'Brais Méndez Portela', 'Fecha': '07/01/1997', 'Ciudad': 'Mos', 'Provincia':
'Pontevedra', 'País': 'España', 'PJ': 4, 'PT': 0, 'PC': 0, 'PS': 4, 'PX': 0,
'PG': 3, 'PE': 0, 'PP': 1, 'Min': 54, 'G': 1, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA':
1, 'TR': 0, 'EI': 21, 'EF': 24, 'Altura': 187.0, 'Peso': 76.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60b1b'), 'Apodo': 'Aldana', 'Nombre':
'Adolfo Aldana Torres', 'Fecha': '05/01/1966', 'Ciudad': 'San Roque',
'Provincia': 'Cádiz', 'País': 'España', 'PJ': 4, 'PT': 3, 'PC': 2, 'PS': 1,
'PX': 1, 'PG': 3, 'PE': 0, 'PP': 1, 'Min': 258, 'G': 1, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE':
0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 27, 'EF': 28, 'Altura': 188.0, 'Peso': 84.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60b34'), 'Apodo': 'Marcelino', 'Nombre':
'Marcelino Elena Sierra', 'Fecha': '26/09/1971', 'Ciudad': 'Gijón', 'Provincia':
'Asturias', 'País': 'España', 'PJ': 5, 'PT': 5, 'PC': 5, 'PS': 0, 'PX': 0, 'PG':
4, 'PE': 1, 'PP': 0, 'Min': 450, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 1,
'TR': 0, 'EI': 27, 'EF': 27, 'Altura': 188.0, 'Peso': 84.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60b3b'), 'Apodo': 'Roberto Martínez',
'Nombre': 'Roberto Juan Martínez Martínez', 'Fecha': '25/09/1945', 'Ciudad':
'Mendoza', 'Provincia': 'Extranjero', 'País': 'Argentina', 'PJ': 5, 'PT': 4,
'PC': 3, 'PS': 1, 'PX': 1, 'PG': 4, 'PE': 1, 'PP': 0, 'Min': 356, 'G': 2, 'GP':
0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 27, 'EF': 29, 'Altura': 187.0,
'Peso': 83.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60b4a'), 'Apodo': 'Gerard', 'Nombre':
'Gerard López Segú', 'Fecha': '12/03/1979', 'Ciudad': 'Granollers', 'Provincia':
'Barcelona', 'País': 'España', 'PJ': 6, 'PT': 3, 'PC': 0, 'PS': 3, 'PX': 3,
'PG': 3, 'PE': 1, 'PP': 2, 'Min': 250, 'G': 2, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA':
0, 'TR': 0, 'EI': 21, 'EF': 21, 'Altura': 185.0, 'Peso': 77.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60b60'), 'Apodo': 'Marcos Alonso',
'Nombre': 'Marcos Alonso Mendoza', 'Fecha': '28/12/1990', 'Ciudad': 'Madrid',
'Provincia': 'Madrid', 'País': 'España', 'PJ': 7, 'PT': 5, 'PC': 3, 'PS': 2,
'PX': 2, 'PG': 5, 'PE': 0, 'PP': 2, 'Min': 463, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE':

```

```

0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 27, 'EF': 30, 'Altura': 189.0, 'Peso': 85.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60b6a'), 'Apodo': 'San José', 'Nombre':
'Mikel San José Domínguez', 'Fecha': '30/05/1989', 'Ciudad': 'Villava',
'Provincia': 'Navarra', 'País': 'España', 'PJ': 7, 'PT': 5, 'PC': 3, 'PS': 2,
'PX': 2, 'PG': 3, 'PE': 1, 'PP': 3, 'Min': 493, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE':
0, 'TA': 2, 'TR': 0, 'EI': 25, 'EF': 27, 'Altura': 188.0, 'Peso': 78.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60b71'), 'Apodo': 'Llorente', 'Nombre':
'Diego Javier Llorente Ríos', 'Fecha': '16/08/1993', 'Ciudad': 'Madrid',
'Provincia': 'Madrid', 'País': 'España', 'PJ': 8, 'PT': 4, 'PC': 2, 'PS': 4,
'PX': 1, 'PG': 6, 'PE': 2, 'PP': 0, 'Min': 395, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE':
0, 'TA': 1, 'TR': 1, 'EI': 22, 'EF': 27, 'Altura': 186.0, 'Peso': 75.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60b72'), 'Apodo': 'Nando', 'Nombre':
'Fernando Muñoz García', 'Fecha': '30/10/1967', 'Ciudad': 'Sevilla',
'Provincia': 'Sevilla', 'País': 'España', 'PJ': 8, 'PT': 7, 'PC': 6, 'PS': 1,
'PX': 1, 'PG': 3, 'PE': 1, 'PP': 4, 'Min': 630, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE':
0, 'TA': 2, 'TR': 0, 'EI': 22, 'EF': 24, 'Altura': 187.0, 'Peso': 84.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60b80'), 'Apodo': 'Molina', 'Nombre':
'José Francisco Molina Jiménez', 'Fecha': '08/08/1970', 'Ciudad': 'València',
'Provincia': 'Valencia', 'País': 'España', 'PJ': 9, 'PT': 7, 'PC': 4, 'PS': 2,
'PX': 3, 'PG': 3, 'PE': 4, 'PP': 2, 'Min': 583, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE':
3, 'TA': 1, 'TR': 0, 'EI': 25, 'EF': 29, 'Altura': 185.0, 'Peso': 89.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60b95'), 'Apodo': 'Kepa', 'Nombre':
'Arrizabalaga Revuelta', 'Fecha': '03/10/1994', 'Ciudad': 'Ondarroa',
'Provincia': 'Bizkaia', 'País': 'España', 'PJ': 11, 'PT': 9, 'PC': 8, 'PS': 2,
'PX': 1, 'PG': 8, 'PE': 3, 'PP': 0, 'Min': 868, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE':
4, 'TA': 2, 'TR': 0, 'EI': 23, 'EF': 26, 'Altura': 186.0, 'Peso': 89.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60b97'), 'Apodo': 'Merino', 'Nombre':
'Mikel Merino Zazón', 'Fecha': '22/06/1996', 'Ciudad': 'Pamplona', 'Provincia':
'Navarra', 'País': 'España', 'PJ': 11, 'PT': 4, 'PC': 2, 'PS': 7, 'PX': 2, 'PG':
6, 'PE': 3, 'PP': 2, 'Min': 456, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 1,
'TR': 0, 'EI': 24, 'EF': 25, 'Altura': 189.0, 'Peso': 83.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60ba2'), 'Apodo': 'Vitolo', 'Nombre':
'Víctor Machín Pérez', 'Fecha': '02/11/1989', 'Ciudad': 'Las Palmas de Gran
Canaria', 'Provincia': 'Las Palmas', 'País': 'España', 'PJ': 12, 'PT': 7, 'PC':
0, 'PS': 5, 'PX': 7, 'PG': 7, 'PE': 4, 'PP': 1, 'Min': 674, 'G': 4, 'GP': 0,
'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 2, 'TR': 0, 'EI': 25, 'EF': 28, 'Altura': 185.0,
'Peso': 80.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60ba4'), 'Apodo': 'López', 'Nombre':
'Juan Manuel López Martínez', 'Fecha': '03/09/1969', 'Ciudad': 'Madrid', 'Provincia':
'Madrid', 'País': 'España', 'PJ': 11, 'PT': 7, 'PC': 6, 'PS': 4, 'PX': 1, 'PG':
2, 'PE': 9, 'PP': 0, 'Min': 748, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 1, 'GE': 0, 'TA': 2,
'TR': 1, 'EI': 23, 'EF': 27, 'Altura': 186.0, 'Peso': 79.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60ba6'), 'Apodo': 'César', 'Nombre':
'César Martín Villar', 'Fecha': '03/04/1977', 'Ciudad': 'Oviedo', 'Provincia':
'Asturias', 'País': 'España', 'PJ': 12, 'PT': 6, 'PC': 5, 'PS': 6, 'PX': 1,
'PG': 9, 'PE': 2, 'PP': 1, 'Min': 723, 'G': 3, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA':
1, 'TR': 0, 'EI': 22, 'EF': 27, 'Altura': 185.0, 'Peso': 81.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60bd0'), 'Apodo': 'Fabián', 'Nombre':

```

'Fabián Ruiz Peña', 'Fecha': '03/04/1996', 'Ciudad': 'Los Palacios y Villafranca', 'Provincia': 'Sevilla', 'País': 'España', 'PJ': 15, 'PT': 9, 'PC': 5, 'PS': 6, 'PX': 4, 'PG': 8, 'PE': 7, 'PP': 0, 'Min': 900, 'G': 1, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 2, 'TR': 0, 'EI': 25, 'EF': 25, 'Altura': 189.0, 'Peso': 70.0}

{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60bd3'), 'Apodo': 'Diego Tristán', 'Nombre': 'Diego Tristán Herrera', 'Fecha': '05/01/1976', 'Ciudad': 'La Algaba', 'Provincia': 'Sevilla', 'País': 'España', 'PJ': 15, 'PT': 7, 'PC': 2, 'PS': 8, 'PX': 5, 'PG': 10, 'PE': 4, 'PP': 1, 'Min': 770, 'G': 4, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 25, 'EF': 27, 'Altura': 186.0, 'Peso': 79.0}

{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60bdc'), 'Apodo': 'Riera', 'Nombre': 'Albert Riera Ortega', 'Fecha': '15/04/1982', 'Ciudad': 'Manacor', 'Provincia': 'Islas Baleares', 'País': 'España', 'PJ': 16, 'PT': 10, 'PC': 7, 'PS': 6, 'PX': 3, 'PG': 14, 'PE': 1, 'PP': 1, 'Min': 1019, 'G': 4, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 25, 'EF': 27, 'Altura': 187.0, 'Peso': 77.0}

{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60bf1'), 'Apodo': 'Javi Martínez', 'Nombre': 'Javier Martínez Aginaga', 'Fecha': '02/09/1988', 'Ciudad': 'Aiegi', 'Provincia': 'Navarra', 'País': 'España', 'PJ': 18, 'PT': 12, 'PC': 11, 'PS': 6, 'PX': 1, 'PG': 15, 'PE': 1, 'PP': 2, 'Min': 1187, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 3, 'TR': 0, 'EI': 21, 'EF': 25, 'Altura': 190.0, 'Peso': 86.0}

{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60bff'), 'Apodo': 'Negredo', 'Nombre': 'Álvaro Negredo Sánchez', 'Fecha': '20/08/1985', 'Ciudad': 'Madrid', 'Provincia': 'Madrid', 'País': 'España', 'PJ': 21, 'PT': 10, 'PC': 2, 'PS': 11, 'PX': 8, 'PG': 17, 'PE': 3, 'PP': 1, 'Min': 873, 'G': 10, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 24, 'EF': 28, 'Altura': 185.0, 'Peso': 82.0}

{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c04'), 'Apodo': 'Caminero', 'Nombre': 'José Luis Pérez Caminero', 'Fecha': '08/11/1967', 'Ciudad': 'Madrid', 'Provincia': 'Madrid', 'País': 'España', 'PJ': 21, 'PT': 15, 'PC': 9, 'PS': 6, 'PX': 6, 'PG': 13, 'PE': 7, 'PP': 1, 'Min': 1359, 'G': 8, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 4, 'TR': 0, 'EI': 25, 'EF': 28, 'Altura': 187.0, 'Peso': 86.0}

{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c05'), 'Apodo': 'Unai Simón', 'Nombre': 'Unai Simón Mendibil', 'Fecha': '11/06/1997', 'Ciudad': 'Murgia', 'Provincia': 'Araba/Álava', 'País': 'España', 'PJ': 21, 'PT': 21, 'PC': 20, 'PS': 0, 'PX': 1, 'PG': 11, 'PE': 8, 'PP': 2, 'Min': 1964, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 16, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 24, 'EF': 23, 'Altura': 190.0, 'Peso': 88.0}

{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c13'), 'Apodo': 'Diego Costa', 'Nombre': 'Diego da Silva Costa', 'Fecha': '07/10/1988', 'Ciudad': 'Lagarto', 'Provincia': 'Extranjero', 'País': 'Brasil', 'PJ': 24, 'PT': 21, 'PC': 5, 'PS': 3, 'PX': 16, 'PG': 14, 'PE': 6, 'PP': 4, 'Min': 1678, 'G': 10, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 4, 'TR': 0, 'EI': 25, 'EF': 29, 'Altura': 188.0, 'Peso': 86.0}

{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c1a'), 'Apodo': 'Urzaiz', 'Nombre': 'Ismael Urzaiz Aranda', 'Fecha': '07/10/1971', 'Ciudad': 'Tudela', 'Provincia': 'Navarra', 'País': 'España', 'PJ': 25, 'PT': 15, 'PC': 2, 'PS': 10, 'PX': 13, 'PG': 14, 'PE': 6, 'PP': 5, 'Min': 1212, 'G': 8, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 25, 'EF': 29, 'Altura': 188.0, 'Peso': 88.0}

{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c1c'), 'Apodo': 'Kiko', 'Nombre': 'Francisco Miguel Narváez Machón', 'Fecha': '26/04/1972', 'Ciudad': 'Jerez de la Frontera', 'Provincia': 'Cádiz', 'País': 'España', 'PJ': 26, 'PT': 14, 'PC': 5,

```

'PS': 12, 'PX': 9, 'PG': 17, 'PE': 7, 'PP': 2, 'Min': 1578, 'G': 4, 'GP': 0,
'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 3, 'TR': 0, 'EI': 20, 'EF': 26, 'Altura': 189.0,
'Peso': 88.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c1e'), 'Apodo': 'Pizzi', 'Nombre': 'Juan
Antonio Pizzi Torroja', 'Fecha': '07/06/1968', 'Ciudad': 'Santa Fe',
'Provincia': 'Extranjero', 'País': 'Argentina', 'PJ': 22, 'PT': 17, 'PC': 5,
'PS': 5, 'PX': 11, 'PG': 13, 'PE': 8, 'PP': 1, 'Min': 1268, 'G': 8, 'GP': 0,
'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 1, 'TR': 1, 'EI': 26, 'EF': 30, 'Altura': 185.0,
'Peso': 84.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c23'), 'Apodo': 'Tendillo', 'Nombre':
'Miguel Tendillo Belenguer', 'Fecha': '01/02/1961', 'Ciudad': 'Moncada',
'Provincia': 'Valencia', 'País': 'España', 'PJ': 27, 'PT': 25, 'PC': 22, 'PS':
2, 'PX': 3, 'PG': 9, 'PE': 10, 'PP': 8, 'Min': 2302, 'G': 1, 'GP': 0, 'GPP': 0,
'GE': 0, 'TA': 1, 'TR': 0, 'EI': 19, 'EF': 27, 'Altura': 185.0, 'Peso': 77.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c2a'), 'Apodo': 'Aranzábal', 'Nombre':
'Agustín Aranzábal Alkorta', 'Fecha': '15/03/1973', 'Ciudad': 'Donostia/San
Sebastián', 'Provincia': 'Gipuzkoa', 'País': 'España', 'PJ': 28, 'PT': 23, 'PC':
20, 'PS': 5, 'PX': 3, 'PG': 20, 'PE': 5, 'PP': 3, 'Min': 2116, 'G': 0, 'GP': 0,
'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 22, 'EF': 30, 'Altura': 186.0,
'Peso': 78.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c2f'), 'Apodo': 'Rodri', 'Nombre':
'Rodrigo Hernández Cascante', 'Fecha': '22/06/1996', 'Ciudad': 'Madrid',
'Provincia': 'Madrid', 'País': 'España', 'PJ': 31, 'PT': 18, 'PC': 15, 'PS': 13,
'PX': 3, 'PG': 17, 'PE': 11, 'PP': 3, 'Min': 1771, 'G': 1, 'GP': 0, 'GPP': 0,
'GE': 0, 'TA': 3, 'TR': 0, 'EI': 21, 'EF': 24, 'Altura': 190.0, 'Peso': 83.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c3a'), 'Apodo': 'Reina', 'Nombre': 'José
Manuel Reina Páez', 'Fecha': '31/08/1982', 'Ciudad': 'Madrid', 'Provincia':
'Madrid', 'País': 'España', 'PJ': 36, 'PT': 25, 'PC': 18, 'PS': 11, 'PX': 7,
'PG': 28, 'PE': 5, 'PP': 3, 'Min': 2415, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 21,
'TA': 0, 'TR': 0, 'EI': 22, 'EF': 35, 'Altura': 188.0, 'Peso': 92.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c41'), 'Apodo': 'Maceda', 'Nombre':
'Antonio Macea Francés', 'Fecha': '16/05/1957', 'Ciudad': 'Sagunt',
'Provincia': 'Valencia', 'País': 'España', 'PJ': 36, 'PT': 34, 'PC': 32, 'PS':
2, 'PX': 2, 'PG': 19, 'PE': 10, 'PP': 7, 'Min': 3026, 'G': 8, 'GP': 0, 'GPP': 0,
'GE': 0, 'TA': 4, 'TR': 0, 'EI': 23, 'EF': 29, 'Altura': 189.0, 'Peso': 85.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c50'), 'Apodo': 'Iván Helguera',
'Nombre': 'Iván Helguera Bujía', 'Fecha': '28/03/1975', 'Ciudad': 'Santander',
'Provincia': 'Cantabria', 'País': 'España', 'PJ': 47, 'PT': 32, 'PC': 22, 'PS':
15, 'PX': 10, 'PG': 29, 'PE': 12, 'PP': 6, 'Min': 2988, 'G': 3, 'GP': 0, 'GPP': 0,
'GE': 0, 'TA': 7, 'TR': 0, 'EI': 23, 'EF': 29, 'Altura': 185.0, 'Peso': 73.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c59'), 'Apodo': 'Morata', 'Nombre':
'Álvaro Borja Morata Martín', 'Fecha': '23/10/1992', 'Ciudad': 'Madrid',
'Provincia': 'Madrid', 'País': 'España', 'PJ': 52, 'PT': 38, 'PC': 12, 'PS': 14,
'PX': 26, 'PG': 32, 'PE': 13, 'PP': 7, 'Min': 3188, 'G': 25, 'GP': 2, 'GPP': 0,
'GE': 0, 'TA': 3, 'TR': 0, 'EI': 22, 'EF': 28, 'Altura': 190.0, 'Peso': 84.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c5d'), 'Apodo': 'Julio Salinas',
'Nombre': 'Julio Salinas Fernández', 'Fecha': '11/09/1962', 'Ciudad': 'Bilbao',
'Provincia': 'Bizkaia', 'País': 'España', 'PJ': 56, 'PT': 40, 'PC': 14, 'PS':

```

```

16, 'PX': 26, 'PG': 29, 'PE': 17, 'PP': 10, 'Min': 3206, 'G': 22, 'GP': 0,
'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 4, 'TR': 0, 'EI': 23, 'EF': 33, 'Altura': 188.0,
'Peso': 80.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c71'), 'Apodo': 'Nadal', 'Nombre':
'Miquel Àngel Nadal Homar', 'Fecha': '28/07/1966', 'Ciudad': 'Manacor',
'Provincia': 'Islas Baleares', 'País': 'España', 'PJ': 62, 'PT': 56, 'PC': 45,
'PS': 6, 'PX': 9, 'PG': 39, 'PE': 15, 'PP': 8, 'Min': 4906, 'G': 3, 'GP': 0,
'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 5, 'TR': 2, 'EI': 25, 'EF': 35, 'Altura': 187.0,
'Peso': 83.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c72'), 'Apodo': 'Albiol', 'Nombre': 'Raúl
Albiol Tortajada', 'Fecha': '04/09/1985', 'Ciudad': 'València', 'Provincia':
'Valencia', 'País': 'España', 'PJ': 58, 'PT': 46, 'PC': 43, 'PS': 12, 'PX': 3,
'PG': 50, 'PE': 3, 'PP': 5, 'Min': 4548, 'G': 0, 'GP': 0, 'GPP': 0, 'GE': 0,
'TA': 3, 'TR': 0, 'EI': 22, 'EF': 36, 'Altura': 187.0, 'Peso': 74.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c75'), 'Apodo': 'Hierro', 'Nombre':
'Fernando Ruiz Hierro', 'Fecha': '23/03/1968', 'Ciudad': 'Vélez-Málaga',
'Provincia': 'Málaga', 'País': 'España', 'PJ': 89, 'PT': 81, 'PC': 63, 'PS': 8,
'PX': 17, 'PG': 52, 'PE': 28, 'PP': 9, 'Min': 7020, 'G': 29, 'GP': 11, 'GPP': 1,
'GE': 0, 'TA': 12, 'TR': 1, 'EI': 21, 'EF': 34, 'Altura': 187.0, 'Peso': 84.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c7a'), 'Apodo': 'Fernando Torres',
'Nombre': 'Fernando José Torres Sanz', 'Fecha': '20/03/1984', 'Ciudad':
'Fuenlabrada', 'Provincia': 'Madrid', 'País': 'España', 'PJ': 110, 'PT': 75,
'PC': 21, 'PS': 35, 'PX': 54, 'PG': 82, 'PE': 16, 'PP': 12, 'Min': 6052, 'G':
38, 'GP': 5, 'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 4, 'TR': 0, 'EI': 19, 'EF': 30, 'Altura':
186.0, 'Peso': 78.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c7e'), 'Apodo': 'Zubizarreta', 'Nombre':
'Andoni Zubizarreta Urreta', 'Fecha': '23/10/1961', 'Ciudad': 'Vitoria-Gasteiz',
'Provincia': 'Araba/Álava', 'País': 'España', 'PJ': 126, 'PT': 125, 'PC': 106,
'PS': 1, 'PX': 18, 'PG': 70, 'PE': 33, 'PP': 23, 'Min': 10804, 'G': 0, 'GP': 0,
'GPP': 1, 'GE': 100, 'TA': 2, 'TR': 1, 'EI': 23, 'EF': 36, 'Altura': 187.0,
'Peso': 86.0}
{'_id': ObjectId('6297a1a1a8704dcbe3d60c7f'), 'Apodo': 'Busquets', 'Nombre':
'Sergio Busquets Burgos', 'Fecha': '16/07/1988', 'Ciudad': 'Sabadell',
'Provincia': 'Barcelona', 'País': 'España', 'PJ': 133, 'PT': 119, 'PC': 89,
'PS': 14, 'PX': 30, 'PG': 94, 'PE': 20, 'PP': 19, 'Min': 10570, 'G': 2, 'GP': 0,
'GPP': 0, 'GE': 0, 'TA': 23, 'TR': 0, 'EI': 20, 'EF': 32, 'Altura': 189.0,
'Peso': 76.0}

```

```

[12]: #Conversió a Pandas Dataframe
df_filtre_altura = pd.DataFrame(list(mycol.find(myquery)))
print(df_filtre_altura.head())
print(df_filtre_altura.info())

#df_filtre_sabadell = pd.DataFrame(list(mycol.find(myquery)))

```

	_id	Apodo	Nombre	\
0	6297a1a1a8704dcbe3d609f9	Etxeita	Xabier Etxeita Gorritxategi	
1	6297a1a1a8704dcbe3d609fb	Álvaro Fernández	Álvaro Fernández Llorente	

2	6297a1a1a8704dcbe3d60a00	Lopetegui	Julen Lopetegi Agote
3	6297a1a1a8704dcbe3d60a1a	César	César Sánchez Domínguez
4	6297a1a1a8704dcbe3d60a2d	Williams	Iñaki Williams Arthuer

	Fecha	Ciudad	Provincia	País	PJ	PT	PC	...	G	GP	\
0	31/10/1987	Amorebieta-Etxano	Bizkaia	España	1	1	1	...	0	0	
1	13/04/1998		Arnedo	La Rioja	España	1	1	0	...	0	0
2	28/08/1966		Asteasu	Gipuzkoa	España	1	0	0	...	0	0
3	02/09/1971		Coria	Cáceres	España	1	1	1	...	0	0
4	15/06/1994		Bilbao	Bizkaia	España	1	0	0	...	0	0

	GPP	GE	TA	TR	EI	EF	Altura	Peso
0	0	0	0	0	27	27	186.0	80.0
1	0	0	0	0	23	23	186.0	80.0
2	0	0	0	0	27	27	185.0	84.0
3	0	4	0	0	28	28	185.0	82.0
4	0	0	0	0	21	21	186.0	79.0

```
[5 rows x 26 columns]
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 67 entries, 0 to 66
Data columns (total 26 columns):
 #   Column      Non-Null Count  Dtype  
--- 
 0   _id         67 non-null    object 
 1   Apodo       67 non-null    object 
 2   Nombre       67 non-null    object 
 3   Fecha        67 non-null    object 
 4   Ciudad       67 non-null    object 
 5   Provincia    67 non-null    object 
 6   País         67 non-null    object 
 7   PJ           67 non-null    int64  
 8   PT           67 non-null    int64  
 9   PC           67 non-null    int64  
 10  PS           67 non-null    int64  
 11  PX           67 non-null    int64  
 12  PG           67 non-null    int64  
 13  PE           67 non-null    int64  
 14  PP           67 non-null    int64  
 15  Min          67 non-null    int64  
 16  G            67 non-null    int64  
 17  GP           67 non-null    int64  
 18  GPP          67 non-null    int64  
 19  GE           67 non-null    int64  
 20  TA           67 non-null    int64  
 21  TR           67 non-null    int64  
 22  EI           67 non-null    int64  
 23  EF           67 non-null    int64
```

```

24 Altura      67 non-null      float64
25 Peso        67 non-null      float64
dtypes: float64(2), int64(17), object(7)
memory usage: 13.7+ KB
None

```

1.4 Exercici 4. Genera un resum estadístic de la informació que conté la base de dades.

Passem tot el query a Pandas Dataframe. Es podria fer un drop de la columna `_id`, però la deixarem per veure com MongoDB afegeix l'índex de forma automàtica. Després resumim estadísticament els camps de la base de dades que hem convertit en dataframe.

```
[13]: collection = mydb.jugadores
df = pd.DataFrame(list(collection.find()))
```

```
[14]: print(df.head())
```

	<code>_id</code>	<code>Apodo</code>	<code>Nombre</code>	\
0	6297a1a1a8704dcbe3d609f5	Piquer	Vicente Piquer Mora	
1	6297a1a1a8704dcbe3d609f6	Casilla	Francisco Casilla Cortés	
2	6297a1a1a8704dcbe3d609f7	Planas II	Javier Planas Abad	
3	6297a1a1a8704dcbe3d609f8	Josep Martínez	Josep Martínez Riera	
4	6297a1a1a8704dcbe3d609f9	Etxeita	Xabier Etxeita Gorritxategi	

	<code>Fecha</code>	<code>Ciudad</code>	<code>Provincia</code>	<code>País</code>	<code>PJ</code>	<code>PT</code>	<code>PC</code>	...	<code>G</code>	<code>GP</code>	\
0	24/02/1935	Algar de Palancia	Valencia	España	1	1	1	...	0	0	
1	02/10/1986	Alcover	Tarragona	España	1	0	0	...	0	0	
2	03/07/1949	Almudévar	Huesca	España	1	1	1	...	0	0	
3	27/05/1998	Alzira	Valencia	España	1	0	0	...	0	0	
4	31/10/1987	Amorebieta-Etxano	Bizkaia	España	1	1	1	...	0	0	

	<code>GPP</code>	<code>GE</code>	<code>TA</code>	<code>TR</code>	<code>EI</code>	<code>EF</code>	<code>Altura</code>	<code>Peso</code>			
0	0	0	0	0	26	26	173.0	71.0			
1	0	1	0	0	28	28	192.0	83.0			
2	0	0	1	0	25	25	174.0	74.0			
3	0	0	0	0	23	23	191.0	78.0			
4	0	0	0	0	27	27	186.0	80.0			

[5 rows x 26 columns]

```
[15]: print(df.info())
```

```

<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 654 entries, 0 to 653
Data columns (total 26 columns):
 #   Column      Non-Null Count  Dtype  
---  -- 
 0   _id          654 non-null    object 
 1   Apodo        654 non-null    object 
 2   Nombre       654 non-null    object 
 3   Fecha         654 non-null    datetime64[ns]
 4   Ciudad        654 non-null    object 
 5   Provincia     654 non-null    object 
 6   País          654 non-null    object 
 7   PJ            654 non-null    int64  
 8   PT            654 non-null    int64  
 9   PC            654 non-null    int64  
 10  ...           654 non-null    int64  
 11  G             654 non-null    int64  
 12  GP            654 non-null    int64  
 13  GPP           654 non-null    int64  
 14  GE            654 non-null    int64  
 15  TA            654 non-null    int64  
 16  TR            654 non-null    int64  
 17  EI            654 non-null    int64  
 18  EF            654 non-null    int64  
 19  Altura        654 non-null    float64
 20  Peso          654 non-null    float64
 21  GPP           654 non-null    int64  
 22  GE            654 non-null    int64  
 23  TA            654 non-null    int64  
 24  TR            654 non-null    int64  
 25  EI            654 non-null    int64  
 26  EF            654 non-null    int64 

```

```

0   _id          654 non-null  object
1   Apodo        654 non-null  object
2   Nombre        654 non-null  object
3   Fecha         654 non-null  object
4   Ciudad        654 non-null  object
5   Provincia    654 non-null  object
6   País          654 non-null  object
7   PJ            654 non-null  int64
8   PT            654 non-null  int64
9   PC            654 non-null  int64
10  PS            654 non-null  int64
11  PX            654 non-null  int64
12  PG            654 non-null  int64
13  PE            654 non-null  int64
14  PP            654 non-null  int64
15  Min           654 non-null  int64
16  G             654 non-null  int64
17  GP            654 non-null  int64
18  GPP           654 non-null  int64
19  GE            654 non-null  int64
20  TA            654 non-null  int64
21  TR            654 non-null  int64
22  EI            654 non-null  int64
23  EF            654 non-null  int64
24  Altura        654 non-null  float64
25  Peso           654 non-null  float64
dtypes: float64(2), int64(17), object(7)
memory usage: 133.0+ KB
None

```

[16]: `print(df.describe())`

	PJ	PT	PC	PS	PX	PG	\
count	654.000000	654.000000	654.000000	654.000000	654.000000	654.000000	
mean	14.155963	11.085627	8.006116	3.070336	3.056575	8.391437	
std	22.460518	19.330256	14.271486	5.229901	7.115855	15.330149	
min	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
25%	2.000000	1.000000	1.000000	0.000000	0.000000	1.000000	
50%	5.000000	4.000000	3.000000	1.000000	1.000000	3.000000	
75%	16.000000	12.000000	9.000000	3.000000	3.000000	9.000000	
max	180.000000	161.000000	125.000000	42.000000	59.000000	131.000000	
	PE	PP	Min	G	GP	\	
count	654.000000	654.000000	654.000000	654.000000	654.000000		
mean	3.333333	2.431193	1005.507645	1.960245	0.142202		
std	4.831199	3.607972	1669.924268	5.165109	0.873092		
min	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000		
25%	0.000000	0.000000	90.000000	0.000000	0.000000		

```
50%      1.000000  1.000000  360.000000  0.000000  0.000000  
75%      4.000000  3.000000 1129.250000  1.000000  0.000000  
max     33.000000 23.000000 13709.000000  59.000000 11.000000
```

	GPP	GE	TA	TR	EI	EF	\
count	654.000000	654.000000	654.000000	654.000000	654.000000	654.000000	
mean	0.019878	0.905199	0.917431	0.032110	23.949541	26.831804	
std	0.139687	6.868723	2.419149	0.184904	2.782392	3.488660	
min	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	17.000000	17.000000	
25%	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	22.000000	25.000000	
50%	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	24.000000	27.000000	
75%	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	26.000000	29.000000	
max	1.000000	100.000000	24.000000	2.000000	34.000000	36.000000	

	Altura	Peso
count	654.000000	654.000000
mean	177.594801	73.915902
std	6.021862	5.713472
min	160.000000	60.000000
25%	173.000000	70.000000
50%	178.000000	74.000000
75%	181.750000	77.000000
max	197.000000	95.000000

```
[17]: #Dades de la bbd  
mydb.stats
```

```
[17]: Collection(Database(MongoClient(host=['localhost:27017']), document_class=dict,  
tz_aware=False, connect=True), 'seleccio'), 'stats')
```

```
[ ]:
```