

Proyecto Fin de Máster

Reyes de Europa

José María Limeres Pesado

Máster Big Data



Máster Big Data



Div, Date, HomeTeam, AwayTeam, FTHG, FTAG, FTR, HTHG, HTAG, HTR, B365H, B365D, B365A, BWH, BWD, BWA, GBH, GBD, GBA, IWH, IWD, IWA, LBH, LBD, LBA, SBH, SBD, SBA, WHH, WHD, WHA, SJH, SJD, SJA, VCH, VCD, VCA, BSH, BSD, BSA, Bb1X2, BbMxH, BbAvH, BbMxD, BbAvD, BbMxA, BbAvA, BbOU, BbMx>2.5, BbAv>2.5, BbMx<2.5, BbAv<2.5, BbAH, BbAHH, BbMxAHH, BbAvAHH, BbMxAHA, BbAvAHA

T1, 23/08/08, Buoyuksehr, Eskisehirspor, 0, 0, D, 0, 0, D, 1.95, 3.3, 3.6, 1.9, 3.3, 3.65, 2, 3, 2, 5, 3.4, 1.9, 3.1, 3.5, 1.91, 3.25, 3.4, 2, 3, 25, 3.4, 1.9, 3.2, 3.5, 1.91, 3.25, 3.5, 1.9, 3.25, 3.5, 2, 3, 25, 3.3, 3.25, 3.8, 3.52, 21, 2.17, 2.02, 1.85, 1.74, 11, -0.5, 2.04, 2.01, 1.91, 1.85

T1, 23/08/08, Galatasaray, Denizlispor, 4, 1, H, 7, 5, 1, 3, 4, 2, 8, 1.33, 4, 8, 1.28, 4, 75, 9, 1, 3, 4,

Div, Date, HomeTeam, AwayTeam, FTHG, FTAG, FTR, HTHG, HTAG, HTR, B365H, B365D, B365A, BWH, BWD, BWA, GBH, GBD, GBA, IWH, IWD, IWA, LBH, LBD, LBA, SBH, SBD, SBA, WHH, WHD, WHA, SJH, SJD, SJA, VCH, VCD, VCA, BSH, BSD, BSA, Bb1X2, BbMxH, BbAvH, BbMxD, BbAvD, BbMxA, BbAvA, BbOU, BbMx>2.5, BbAv>2.5, BbMx<2.5, BbAv<2.5, BbAH, BbAHH, BbMxAHH, BbAvAHH, BbMxAHA, BbAvAHA

B1, 16/08/08, Cercle Brugge, Anderlecht, 0, 3, A, 0, 1, A, 2.38, 3.3, 2.75, 2.4, 3.3, 2.55, 2.5, 3.2, 2.5, 2.6, 3.1, 2.3, 2.5, 3.2, 2.5, 2

Div, Date, HomeTeam, AwayTeam, FTHG, FTAG, FTR, HTHG, HTAG, HTR, HS, AS, HST, AST, HF, AF, HC, AC, HY, AY, HR, AR, B365H, B365D, B365A, BWH, BWD, BWA, GBH, GBD, GBA, IWH, IWD, IWA, LBH, LBD, LBA, PSH, PSD, PSA, WHH, WHD, WHA, SJH, SJD, SJA, VCH, VCD, VCA, BSH, BSD, BSA, Bb1X2, BbMxH, BbAvH, BbMxD, BbAvD, BbMxA, BbAvA, BbOU, BbMx>2.5, BbAv>2.5, BbMx<2.5, BbAv<2.5, BbAH, BbAHH, BbMxAHH, BbAvAHH, BbMxAHA, BbAvAHA

F1, 10/08/12, Montpellier, Toulouse, 1, 1, D, 1, 0, H, 9, 12, 18, 25, 2, 5, 1, 1, 1, 2, 1.83, 3.4, 4, 5, 1.78, 3.4, 4, 6, 1.8, 3.4, 4, 6, 1.8, 3.25, 4, 2, 1.73, 3.2, 4, 5, 1.89, 3.36, 5, 0, 83, 3.2, 4, 8, 1.73, 3.4, 5, 25, 1.87, 3.4, 5, 1.75, 3.4, 5, 2, 1.9, 3.5, 3.2, 5, 25, 4, 41, 23, 2.75, 2.42, 1.62, 1.53, -0.5, 2.1, 96, 1.91, 1.94, 1.91

11/08/12, Evian Thonon lard, Bordeaux, 2, 3, A, 1, 2, A, 9, 12, 3, 9, 11, 11, 5, 6, 3, 0, 0, 2, 75, 3.2, 2, 6, 2.8, 3.1, 2.55, 2.8, 3.1, 2.55, 2.8, 2, 4, 2.5, 3.2, 2.5, 2.93, 3.25, 2.66, 2.75, 3.1, 2.62, 2.13, 2.6, 2.9, 3.25, 2.62, 2.75, 3.1, 2.6, 37, 2.93, 2.7, 25, 3.1, 2.7, 2.58, 25, 2, 3, 2.17, 1.75, 1.64, 20, 0, 2, 0, 96, 1.93, 1.88

11/08/12, Nancy, Brest, 1, 0, H, 0, 0, D, 11, 2, 5, 1, 23, 22, 3, 1, 2, 0, 0, 2, 1, 3, 2, 3, 6, 2, 15, 3, 3, 7, 2, 15, 3, 3, 7, 2, 5, 3, 5, 2, 1, 3, 3, 4, 2, 16, 3, 21, 3, 99, 2, 15, 3, 3, 75, 2, 1, 3, 75, 2, 15, 3, 2, 4, 2, 1, 3, 1, 3, 75, 37, 2, 16, 2, 11, 3, 21

Div, Date, HomeTeam, AwayTeam, FTHG, FTAG, FTR, HH, WHD, WHA

N1, 18/08/00, Sparta, Roda JC, 2, 2, D, 1, 1, D, 2

N1, 19/08/00, Graaafschap, PSV Eindhoven, 2, 0, H, 0, 0, D, 5, 3, 5, 1.5, 5, 3, 5, 1

N1, 19/08/00, Feyenoord, AZ Alkmaar, 2, 0, H, 1, 0, H, 1.33, 4, 35, 5, 6, 1, 45, 3

N1, 19/08/00, NAC Breda, Waalwijk, 0, 1, A, 0, 0

N1, 20/08/00, Groningen, Willem II, 1, 1, D, 0

N1, 20/08/00, Roosendaal, Nijmegen, 2, 3, A, 1, 45

Div, Date, HomeTeam, AwayTeam, FTHG, FTAG, FTR, HTHG, HTAG, HTR, HS, AS, HST, AST, HF, AF, HC, AC, HY, AY, HR, AR, B365H, B365D, B365A, BWH, BWD, BWA, GBH, GBD, GBA, IWH, IWD, IWA, LBH, LBD, LBA, SBH, SBD, SBA, WHH, WHD, WHA, SJH, SJD, SJA, VCH, VCD, VCA, BSH, BSD, BSA, Bb1X2, BbMxH, BbAvH, BbMxD, BbAvD, BbMxA, BbAvA, BbOU, BbMx>2.5, BbAv>2.5, BbMx<2.5, BbAv<2.5, BbAH, BbAHH, BbMxAHH, BbAvAHH, BbMxAHA, BbAvAHA

SP1, 30/08/08, Espanol, Valladolid, 1, 0, H, 0, 0, D, 10, 11, 2, 1, 18, 17, 1, 9, 3, 5, 0, 0, 2, 3, 3, 3, 8, 1.8, 3.2, 4, 1, 2, 3, 2, 4, 3, 1.8, 3.2, 4, 1.85, 3.2, 4, 1.83, 3.2, 3, 75, 2, 3, 2, 4, 1.9, 3.25, 3.5, 1.8, 3.25, 4, 33, 37, 2.09, 1.9, 3.4, 3, 25, 4, 5, 3, 99, 29, 2, 12, 2.04, 1.83, 1.72, 20, 0, 1.46, 1.4, 3, 2, 77

SP1, 30/08/08, Valencia, Mallorca, 3, 0, H, 2, 0, H, 17, 16, 6, 2, 17, 14, 5, 6, 4, 0, 0, 0, 1.7, 3.6, 5, 25, 1.65, 3.35, 5, 1.75, 3.3, 5, 1.7, 3.3, 4, 5, 1.62, 3.5, 4, 5, 1.65, 3.4, 5, 1.67, 3.3, 4, 5, 1.73, 3.5, 5, 1.65, 3.4, 4, 5, 1.67, 3.4, 5, 37, 1.75, 1.7, 3.88, 3.42, 5.4, 4, 85, 30, 2, 1.92, 1.93, 1.82, 18, -0.5, 1.76, 1.73, 2.21, 2.16

SP1, 31/08/08, Ath Bilbao, Almeria, 1, 3, A, 0, 2, A, 10, 11, 4, 5, 35, 20, 2, 6, 2, 4, 0, 0, 2, 3, 3, 3.8, 1.9, 3.2, 3.8, 2, 3, 2, 3.75, 2, 3, 3.6, 1.91, 3.2, 3.5, 1.9, 3.25, 3.75, 1.91, 3.2, 3.5, 2, 3, 2, 4, 1.9, 3.2, 3.6, 1.91, 3.25, 3.75, 38, 2, 1, 1.96, 3.4, 3, 23, 4, 3, 7, 29, 2.25, 2.16, 1.7, 1.63, 19, 0, 1.47, 1.44, 2,

AwayTeam, FTHG, FTAG, FTR, HTHG, HTAG, HTR, GBH, GBD, GBA, IWH, IWD, IWA, LBH, LBD, LBA, PSH, PSD, PSA, WHH, WHD, WHA

ta, Beira

B365H, B365D, BWA, GBH, GBD, GBA, IWH, IWD, IWA, LBH, LBD, LBA, PSH, PSD, PSA, WHH, WHD, WHA

BbMxH, BbAvH, BbMxD, BbAvD, BbMxA, BbAvA, BbOU, BbMx>2.5, BbAv>2.5, BbMx<2.5, BbAv<2.5, BbAH, BbAHH, BbMxAHH, BbAvAHH, BbMxAHA, BbAvAHA

6, 4, 7, 1.35, 3.8, 7, 5

3.6, , , , 1.73, 3.2, 4, 33, 1.75, 3.2, 3.9

A, , , , 3.8, 3.1, 1.7, , , , 4.5, 3.25, 1.67, 4, 2

2, 9, 3, , , 2, 2.88, 3.1, 2, 1, 3, 1, 2.95

0, 1, A, , , , 1.85, 2.9, 3, 4, , , , 1.8, 3, 2, 3, 8,

2, 9, , , , 2, 3, 3, 2, 8, 2, 35, 3, 2, 65

, , 1.8, 3.25, 3.75, 1.7, 3, 15, 4, 3

0, H, , , , 1.6, 3, 2, 4, 2, , , , 1.62, 3, 25, 5, 1, 6

3, 2, 1, 2, 55, 3, 2, 2, 3

Div, Date, HomeTeam, AwayTeam, FTHG, FTAG, FTR, HTHG, HTAG, HTR, HS, AS, HST, ST, HF, AF, HC, AC, HY, AY, HR, AR, B365H, B365D, B365A, BWH, BWD, BWA, GBH, GBD, GBA, IWH, IWD, IWA, LBH, LBD, LBA, PSH, PSD, PSA, WHH, WHD, WHA, SJH, SJD, SJA, VCH, VCD, VCA, BSH, BSD, BSA, Bb1X2, BbMxH, BbAvH, BbMxD, BbAvD, BbMxA, BbAvA, BbOU, BbMx>2.5, BbAv>2.5, BbMx<2.5, BbAv<2.5, BbAH, BbAHH, BbMxAHH, BbAvAHH, BbMxAHA, BbAvAHA

11, 30/08/14, Chievo, Juventus, 0, 1, A, 0, 1, A, 7, 21, 2, 3, 13, 14, 0, 7, 4, 1.5, 6, 3, 9, 1.55, 5.6, 3, 9, 1.55, 6.5, 3, 8, 1.53, 7, 75, 4, 11, 1.55, 7, 3, 75, 1.5, 8, 4, 1.53, 49, 7, 81, 4, 2, 3, 9, 1.56, 1.53, 47, 1.89, 1.8, 27, 1, 2, 1.94, 1.98, 1.92

11, 30/08/14, Roma, Fiorentina, 2, 0, H, 1, 0, H, 20, 10, 5, 4, 15, 17, 0, 1, 67, 3, 8, 5, 1.75, 3.05, 4, 5, 1.7, 3.6, 4, 7, 1.72, 3.75, 4, 5, 1, 2, 1.75, 3.6, 4, 75, 1.73, 3.5, 4, 5, 1.73, 3.8, 5, 4, 49, 1.81, 1.73, 5, 4, 95, 47, 1.91, 1.84, 2, 1.1, 94, 21, -0.75, 2, 1.95, 1.98, 1.92

11, 31/08/14, Atalanta, Verona, 0, 0, D, 0, 0, D, 11, 9, 1, 3, 17, 16, 6, 2, 05, 3, 4, 3, 6, 2, 1, 3, 3, 3, 2, 1, 3, 3, 3, 5, 2, 11, 15, 3, 25, 3, 5, 2, 05, 3, 2, 3, 5, 2, 1, 3, 3, 3, 75, 49, 2, 21, 2, 1, 3, 5, 44, 2, 2, 2, 11, 1.79, 1.7, 21, -0.5, 2, 15, 2, 1, 04, 1, 8

11, 31/08/14, Cesena, Parma, 1, 0, H, 1, 0, H, 9, 12, 5, 1, 30, 19, 4, 7, 1, 3, 2, 2, 35, 3, 3, 2, 4, 3, 1, 3, 2, 2, 37, 3, 43, 3, 2

Div, Date, HomeTeam, AwayTeam, FTHG, FTAG, FTR, HTHG, HTAG, HTR, HS, AS, HST, AST, HF, AF, HC, AC, HY, AY, HR, AR, B365H, B365D, B365A, BWH, BWD, BWA, GBH, GBD, GBA, IWH, IWD, IWA, LBH, LBD, LBA, PSH, PSD, PSA, WHH, WHD, WHA, SJH, SJD, SJA, VCH, VCD, VCA, BSH, BSD, BSA, Bb1X2, BbMxH, BbAvH, BbMxD, BbAvD, BbMxA, BbAvA, BbOU, BbMx>2.5, BbAv>2.5, BbMx<2.5, BbAv<2.5, BbAH, BbAHH, BbMxAHH, BbAvAHH, BbMxAHA, BbAvAHA

SC0, 04/08/12, Celtic, Aberdeen, 1, 0, H, 0, 0, D, 9, 5, 5, 2, 5, 9, 6, 4, 0, 1, 0, 0, 1.25, 5.5, 12, 1.2, 5.25, 13, 1.2, 5.25, 13, 1.22, 5.2, 10, 5, 1.25, 5.5, 12, 1.3, 5.72, 12, 78, 1.3, 5, 11, 1.27, 5.75, 10, 1.29, 5.75, 13, 1.2, 6, 11, 3, 4, 1.3, 1.25, 6, 5, 56, 13, 10, 74, 29, 1.86, 1.78, 2, 1, 2, 01, 16, -1.5, 1.98, 1.92, 2.02, 1.93

SC0, 04/08/12, Hearts, St Johnstone, 2, 0, H, 1, 0, H, 18, 5, 7, 3, 12, 10, 6, 6, 2, 1, 0, 1, 1.95, 3.3, 4, 2.05, 3.1, 3.5, 2.05, 3.1, 3.5, 1.85, 3.3, 3.7, 1.91, 3,

Div, Date, HomeTeam, AwayTeam, FTHG, FTAG, FTR, HTHG, HTAG, HTR, Referee, HS, AS, HST, AST, HF, AF, HC, AC, HY, AY, HR, AR, B365H, B365D, B365A, BWH, BWD, BWA, GBH, GBD, GBA, IWH, IWD, IWA, LBH, LBD, LBA, PSH, PSD, PSA, WHH, WHD, WHA, SJH, SJD, SJA, VCH, VCD, VCA, BSH, BSD, BSA, Bb1X2, BbMxH, BbAvH, BbMxD, BbAvD, BbMxA, BbAvA, BbOU, BbMx>2.5, BbAv>2.5, BbMx<2.5, BbAv<2.5, BbAH, BbAHH, BbMxAHH, BbAvAHH, BbMxAHA, BbAvAHA

Foy, 14, 3, 4, 2, 12, 8, 7, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 4, 4, 5, 8, 5, 1.35, 4, 6, 9, 1.35, 4, 5, 7, 3, 1, 4, 4, 5, 8, 1.44, 4, 76, 8, 78, 1, 44, 4, 8, 1.36, 4, 5, 9, 5, 1.44, 4, 75, 8, 5, 1, 4, 4, 33, 8, 5, 39, 1.44, 1, 4, 4, 89, 4, 47, 9, 5, 8, 37, 33, 1.8, 3, 1, 76, 2, 15, 2, 05, 23, -1.25, 2, 02, 1.96, 1.96, 1.91

E0, 18/08/12, Fulham, Norwich, 5, 0, H, 2, 0, H, M

Oliver, 11, 4, 9, 2, 12, 11, 6, 3, 0, 0, 0, 0, 1, 8, 3, 6, 4, 5, 1, 8, 3, 5, 4, 4, 1, 8, 3, 5, 4, 4, 1, 8, 3, 4, 4, 1, 8, 3, 5, 4, 5, 1,

BbAVD, BbMxH, BbAVH, BbMxD, BbAvD, BbMxA, BbAvA, BbOU, BbMx>2.5, BbAv>2.5, BbMx<2.5, BbAv<2.5, BbAH, BbAHH, BbMxAHH, BbAvAHH, BbMxAHA, BbAvAHA

D1, 15/08/08, Bayern Munich, Hamburg, 2, 2, D, 2, 1, 4, 16, 13, 3, 3, 16, 26, 2, 2, 1, 4, 0, 0, 1.57, 3.8, 6, 1.55, 3.7, 5, 45, 1, 6, 3, 6, 5, 75, 1.6, 3, 6, 4, 8, 1.53, 3, 5, 5, 1, 6, 3, 75, 4, 75, 1.53, 3, 5, 5, 5, 1, 6, 2, 3, 4, 5, 5, 1, 55, 3, 5, 5, 5, 1.53, 3, 75, 5, 5, 42, 1.81, 1.64, 3, 75, 3, 55, 6, 3, 5, 23, 36, 1.94, 1.79, 2, 01, 1.95, 26, 0, 1, 28, 1.78, 2, 12, 2, 03

D1, 16/08/08, Bielefeld, Werder Bremen, 2, 2, D, 0, 0, D, 13, 17, 5, 5, 18, 13, 4, 4, 2, 2, 0, 0, 4, 5, 3, 5, 1, 8, 4, 3, 4, 1, 8, 4, 3, 4, 1, 85, 3, 6, 3, 2, 1.9, 3, 75, 3, 3, 1, 8, 4, 3, 4, 1, 8, 4, 2, 3, 25, 1.73, 3, 75, 3, 4, 1, 83, 4, 3, 25, 1, 8, 4, 3, 3, 1, 83, 45, 5, 4, 3, 3, 83, 3, 45, 1, 85, 1, 8, 36, 1, 67, 1, 61, 2, 3, 2, 21, 27, 0, 5, 2, 17, 1, 98, 1, 85, 1, 78

D1, 16/08/08, Cottbus, Hoffenheim, 0, 3, A, 0, 1, A, 14, 17, 1, 8, 21, 32, 4, 2, 2, 0, 0, 2, 4, 3, 2, 9, 2, 55, 3, 2, 2, 55, 2, 5, 3, 2, 2, 75, 2, 3, 3, 2, 6, 2, 2, 3, 25, 2, 75, 2, 45, 3, 25, 2, 6, 2, 4, 3, 1, 2, 6

Máster Big Data



mongoDB



Procesamiento



Almacenamiento



Explotación

The word 'Spark' is written in a large, bold, black, sans-serif font. A bright orange, stylized starburst graphic is positioned above the 'k'.

Instalación

Instalación Spark 1.5.2

```
wget http://ftp.cixug.es/apache/spark/spark-1.5.2/spark-1.5.2-bin-hadoop2.6.tgz
```

```
tar -xvf spark-1.5.2-bin-hadoop2.6.tgz
```

Instalación PyCharm 5.0.1

```
wget https://d1opms6zj7jotq.cloudfront.net/python/pycharm-community-5.0.1.tar.gz
```

```
gzip -dc pycharm-community-5.0.1.tar.gz | tar xf -  
mv spark-1.5.2-bin-hadoop.2.6 /opt
```

Configurar Spark en PyCharm

```
edit /home/usuario/.bashrc
```

```
export JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-7-openjdk-amd64/
```

```
# number of folders visible at prompt
```

```
PROMPT_DIRTRIM=1
```

```
export SPARK_HOME=/opt/spark-1.5.2-bin-hadoop2.6
```

```
export PYTHONPATH=$PYTHONPATH:$SPARK_HOME/python
```

```
export PYTHONPATH=$PYTHONPATH:$SPARK_HOME/python/lib/py4j-  
0.8.2.1-src.zip
```

```
export PYTHONPATH=$PYTHONPATH:$SPARK_HOME/python/pyspark
```

Máster Big Data



Ejecutar PyCharm

```
Terminal
drwxr-xr-x 2 jmlp jmlp      4096 mar 12 10:46 Público
drwxrwxr-x 8 jmlp jmlp      4096 mar 12 11:39 pycharm-community-5.0.1
-rw-rw-r-- 1 jmlp jmlp 134214228 nov 11 13:52 pycharm-community-5.0.1.tar.gz
drwxrwxr-x 5 jmlp jmlp      4096 abr 24 10:35 PycharmProjects
-rw-rw-r-- 1 jmlp jmlp      9097064 abr 30 19:40 Pychar
-rw-rw-r-- 1 jmlp jmlp 280907391 nov 10 00:42 spark-
drwxr-xr-x 2 jmlp jmlp      4096 mar 12 10:46 Videos
drwxrwxr-x 6 jmlp jmlp      4096 abr 25 10:27 worksp
-rw-rw-r-- 1 jmlp jmlp 10855395 abr 27 14:15 worksp

Lime\.. pwd
/h
Li
Lime\.. cd pycharm-community-5.0.1/
Lime\.. ls -l
total 28
drwxrwxr-x 2 jmlp jmlp 4096 mar 12 11:39 bin
-rw-r--r-- 1 jmlp jmlp 10 nov 10 19:36 build.tx
drwxrwxr-x 2 jmlp jmlp 4096 mar 12 11:39 help
drwxrwxr-x 16 jmlp jmlp 4096 mar 12 11:39 helpers
drwxrwxr-x 5 jmlp jmlp 4096 mar 12 11:39 lib
drwxrwxr-x 2 jmlp jmlp 4096 mar 12 11:39 license
drwxrwxr-x 13 jmlp jmlp 4096 mar 12 11:39 plugins
Lime\..

Terminal
-rwxr-xr-x 1 jmlp jmlp 29648 nov 10 19:36 fsnotifier64
-rwxr-xr-x 1 jmlp jmlp 26453 nov 10 19:36 fsnotifier-arm
-rw-r--r-- 1 jmlp jmlp 6876 nov 10 19:36 idea.properties
-rwxr-xr-x 1 jmlp jmlp 272 nov 10 19:36 inspect.sh
-rw-r--r-- 1 jmlp jmlp 2275 nov 10 19:36 log.xml
-rw-r--r-- 1 jmlp jmlp 288 nov 10 19:36 pycharm64.vmoptions
-rw-r--r-- 1 jmlp jmlp 11662 nov 10 19:36 pycharm.png
-rwxr-xr-x 1 jmlp jmlp 6818 nov 10 19:36 pycharm.sh
-rw-r--r-- 1 jmlp jmlp 296 nov 10 19:36 pycharm.vmoptions

Lime\..
Lime\..
Lime\.. ./pycharm.sh
```


Máster Big Data



mongoDB

Instalación

Instalación MongoDB 3.0.10

```
sudo apt-key adv --keyserver hkp://keyserver.ubuntu.com:80 --recv 7F0CEB10
echo "deb http://repo.mongodb.org/apt/debian wheezy/mongodb-org/3.0
main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/mongodb-org-3.0.list
sudo apt-get update
sudo apt-get install -y mongodb-org=3.0.10 mongodb-org-server=3.0.10
mongodb-org-shell=3.0.10 mongodb-org-mongos=3.0.10 mongodb-org-
tools=3.0.10
```

```
Lime\.. mongod --version
```

```
db version v3.0.10
```

```
git version: 1e0512f8453d103987f5fbfb87b71e9a131c2a60
```

Instalación MongoDB 3.0.10

```
/var/log/mongodb/  
gedit mongod.log
```

```
2016-04-30T19:40:22.776+0100 | CONTROL [initandlisten] MongoDB starting :  
pid=31367port=27017 dbpath=/var/lib/mongodb 64-bit host=jmlp-VirtualBox
```

```
2016-04-30T19:40:22.776+0100 | CONTROL [initandlisten] db version v3.0.10
```

```
2016-04-30T19:40:22.776+0100 | CONTROL [initandlisten] git version:
```

```
1e0512f8453d103987f5fbfb87b71e9a131c2a60
```

```
2016-04-30T19:40:22.776+0100 | CONTROL [initandlisten] build info: Linux ip-  
10-145-79-83 3.2.0-4-amd64 #1 SMP Debian 3.2.46-1 x86_64
```

```
BOOST_LIB_VERSION=1_49
```

Máster Big Data



Java[™]

Instalación

Instalación Eclipse Mars

wget https://eclipse.org/downloads/download.php?file=/technology/epp/downloads/release/mars/2/eclipse-jee-mars-2-linux-gtk-x86_64.tar.gz












```
tar -xvf eclipse-jee-mars-2-linux-gtk-x86_64.tar.gz
```

The word 'Spark' is written in a large, bold, black, rounded font. A bright orange, hand-drawn style star is positioned above the 'a' and 'r'.

Procesamiento

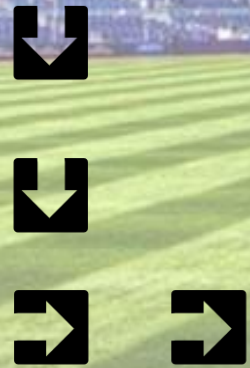
Máster Big Data

www.football-data.co.uk/data.php

-  England Football Results Premiership & Divs 1,2,3 & Conference
-  Scotland Football Results Premiership & Divs 1,2 & 3
-  Germany Football Results Bundesligas 1 & 2
-  Italy Football Results Serie A & B
-  Spain Football Results La Liga (Premera & Segunda)
-  France Football Results Le Championnat & Division 2
-  Netherlands Football Results KPN Eredivisie
-  Belgium Football Results Jupiler League
-  Portugal Football Results Liga I
-  Turkey Football Results Ligi 1
-  Greece Football Results Ethniki Katigoria

- LaLiga
 - datasets
 - spark
 - temporadas
 - LaLiga_20002001.txt
 - LaLiga_20012002.txt
 - LaLiga_20022003.txt
 - LaLiga_20032004.txt
 - LaLiga_20042005.txt
 - LaLiga_20052006.txt
 - LaLiga_20062007.txt
 - LaLiga_20072008.txt

- LaLiga
 - datasets
 - spark
 - temporadas
 - LaLiga.txt
 - unionTemporadas.sh
 - heads
 - rowFormat
 - LaLiga.py
 - LaLiga20002001.py
 - LaLiga20012002.py
 - LaLiga20022003.py
 - LaLiga20032004.py
 - LaLiga20042005.py
 - LaLiga20052006.py
 - LaLiga20062007.py
 - LaLiga20072008.py
 - LaLiga20082009.py
 - LaLiga20092010.py
 - LaLiga20102011.py
 - LaLiga20112012.py
 - LaLiga20122013.py
 - LaLiga20132014.py
 - LaLiga20142015.py
 - LaLiga20152016.py



- PFM_ReyesEuropa
 - Bundesliga
 - Calcio
 - Eredivise
 - JupiterLeague
 - LaLiga
 - LigaPT
 - Ligi1
 - Ligue1
 - PremierEngland
 - PremierScotland
 - SuperLeague



- Season 2015/2016
 - La Liga Primera Division (FT & HT resu odds)
 - La Liga Segunda Division (FT & HT resu odds)
- Season 2014/2015
 - La Liga Primera Division (FT & HT resu odds)
 - La Liga Segunda Division (FT & HT resu odds)
- Season 2013/2014
 - La Liga Primera Division (FT & HT resu odds)
 - La Liga Segunda Division (FT & HT resu odds)



Máster Big Data

- LaLiga_20102011.txt
- LaLiga_20112012.txt
- LaLiga_20122013.txt
- LaLiga_20132014.txt
- LaLiga_20142015.txt
- LaLiga_20152016.txt
- LaLiga_20152016_03.txt
- LaLiga.txt
- unionTemporadas.sh
- ▼ heads
 - cabecera
 - LaLigaHeads.csv
 - LaLigaHeads.ods
- rowFormat
 - LaLiga.py
 - LaLiga20002001.py
 - LaLiga20012002.py
 - LaLiga20022003.py
 - LaLiga20032004.py
 - LaLiga20042005.py
 - LaLiga20052006.py
 - LaLiga20062007.py

```
sed -i LaLiga_20002001.txt > LaLiga_20002001.txt;

echo '2001: ' >> LaLigaHeads.txt;
head -1 LaLiga_20012002.txt >> LaLigaHeads.txt;
sed 'ld' LaLiga_20012002.txt > LaLiga_20012002.txt;

echo '2002: ' >> LaLigaHeads.txt;
head -1 LaLiga_20022003.txt >> LaLigaHeads.txt;
sed 'ld' LaLiga_20022003.txt > LaLiga_20022003.txt;

echo '2003: ' >> LaLigaHeads.txt;
head -1 LaLiga_20032004.txt >> LaLigaHeads.txt;
sed 'ld' LaLiga_20032004.txt > LaLiga_20032004.txt;

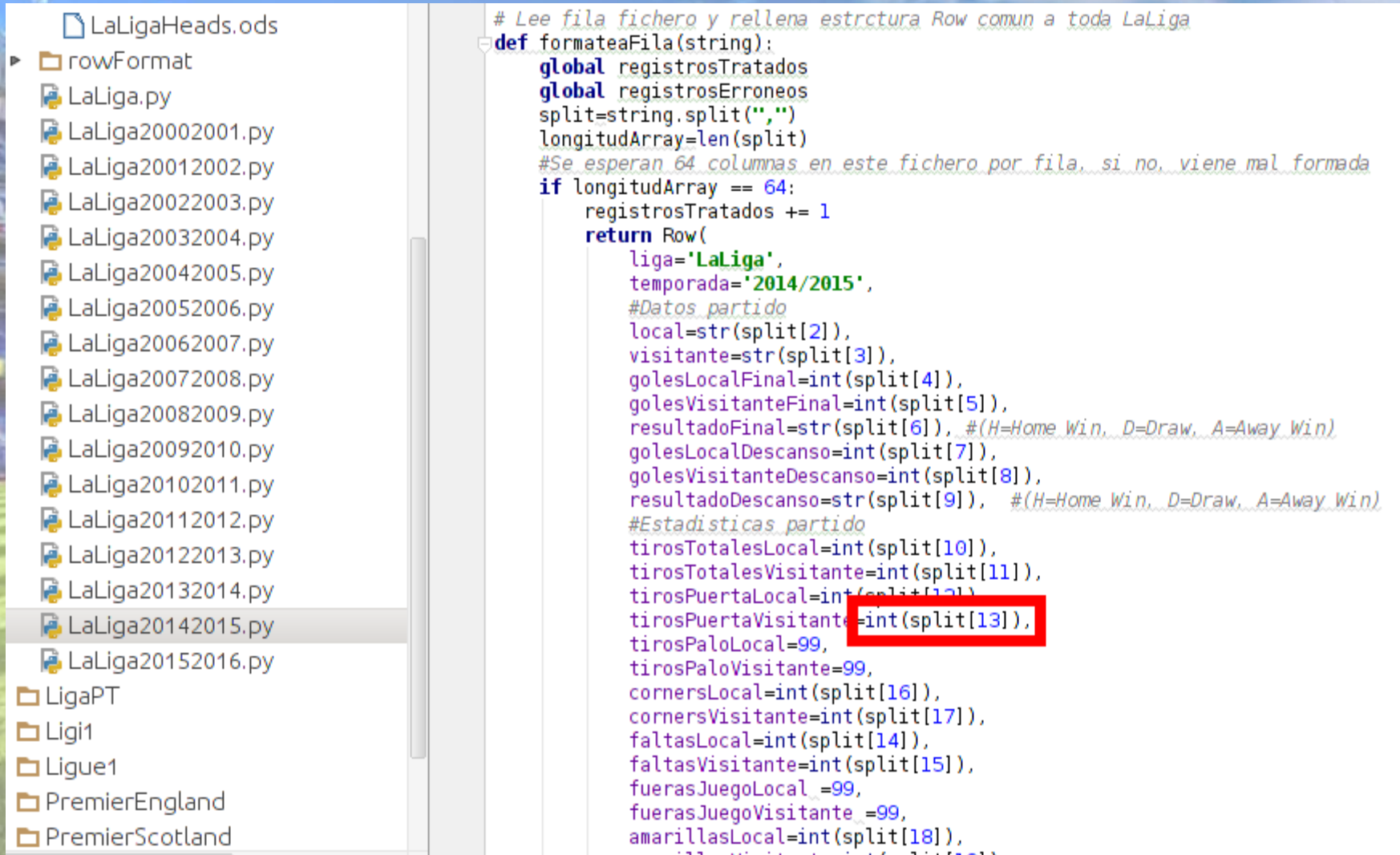
echo '2004: ' >> LaLigaHeads.txt;
head -1 LaLiga_20042005.txt >> LaLigaHeads.txt;
sed 'ld' LaLiga_20042005.txt > LaLiga_20042005.txt;

echo '2005: ' >> LaLigaHeads.txt;
head -1 LaLiga_20052006.txt >> LaLigaHeads.txt;
sed 'ld' LaLiga_20052006.txt > LaLiga_20052006.txt;

echo '2006: ' >> LaLigaHeads.txt;
head -1 LaLiga_20062007.txt >> LaLigaHeads.txt;
sed 'ld' LaLiga_20062007.txt > LaLiga_20062007.txt;

echo '2007: ' >> LaLigaHeads.txt;
head -1 LaLiga_20072008.txt >> LaLigaHeads.txt;
sed 'ld' LaLiga_20072008.txt > LaLiga_20072008.txt;

echo '2008: ' >> LaLigaHeads.txt;
head -1 LaLiga_20082009.txt >> LaLigaHeads.txt;
sed 'ld' LaLiga_20082009.txt > LaLiga_20082009.txt;
```

```
# Lee fila fichero y rellena estructura Row comun a toda LaLiga
def formateaFila(string):
    global registrosTratados
    global registrosErroneos
    split=string.split(",")
    longitudArray=len(split)
    #Se esperan 64 columnas en este fichero por fila, si no, viene mal formada
    if longitudArray == 64:
        registrosTratados += 1
        return Row(
            liga='LaLiga',
            temporada='2014/2015',
            #Datos partido
            local=str(split[2]),
            visitante=str(split[3]),
            golesLocalFinal=int(split[4]),
            golesVisitanteFinal=int(split[5]),
            resultadoFinal=str(split[6]), #(H=Home Win, D=Draw, A=Away Win)
            golesLocalDescanso=int(split[7]),
            golesVisitanteDescanso=int(split[8]),
            resultadoDescanso=str(split[9]), #(H=Home Win, D=Draw, A=Away Win)
            #Estadisticas partido
            tirosTotalesLocal=int(split[10]),
            tirosTotalesVisitante=int(split[11]),
            tirosPuertaLocal=int(split[12]),
            tirosPuertaVisitante=int(split[13]),
            tirosPaloLocal=99,
            tirosPaloVisitante=99,
            cornersLocal=int(split[16]),
            cornersVisitante=int(split[17]),
            faltasLocal=int(split[14]),
            faltasVisitante=int(split[15]),
            fuerasJuegoLocal =99,
            fuerasJuegoVisitante =99,
            amarillasLocal=int(split[18]),
            amarillasVisitante=int(split[19])
        )
```

Máster Big Data



14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
<u>IWD</u>	<u>IWA</u>	<u>LBH</u>	<u>LBD</u>	<u>LBA</u>	<u>SBH</u>	<u>SBD</u>	SBA	<u>WHH</u>	<u>WHD</u>	<u>WHA</u>											
<u>IWD</u>	<u>IWA</u>	<u>LBH</u>	<u>LBD</u>	<u>LBA</u>	<u>SBH</u>	<u>SBD</u>	SBA	<u>SYH</u>	<u>SYD</u>	<u>SYA</u>	<u>WHH</u>	<u>WHD</u>	<u>WHA</u>								
<u>GBD</u>	<u>GBA</u>	<u>IWH</u>	<u>IWD</u>	<u>IWA</u>	<u>LBH</u>	<u>LBD</u>	<u>LBA</u>	<u>SOH</u>	<u>SOD</u>	<u>SOA</u>	<u>SBH</u>	<u>SBD</u>	SBA	<u>WHH</u>	<u>WHD</u>	<u>WHA</u>	GB>2.5	GB<2.5	B365>2.5	B365<2.5	
<u>GBD</u>	<u>GBA</u>	<u>IWH</u>	<u>IWD</u>	<u>IWA</u>	<u>LBH</u>	<u>LBD</u>	<u>LBA</u>	<u>SOH</u>	<u>SOD</u>	<u>SOA</u>	<u>SBH</u>	<u>SBD</u>	SBA	<u>WHH</u>	<u>WHD</u>	<u>WHA</u>	GB>2.5	GB<2.5	B365>2.5	B365<2.5	<u>GBAHH</u>
<u>BWD</u>	<u>BWA</u>	<u>GBH</u>	<u>GBD</u>	<u>GBA</u>	<u>IWH</u>	<u>IWD</u>	<u>IWA</u>	<u>LBH</u>	<u>LBD</u>	<u>LBA</u>	<u>SBH</u>	<u>SBD</u>	SBA	<u>WHH</u>	<u>WHD</u>	<u>WHA</u>	GB>2.5	GB<2.5	B365>2.5	B365<2.5	<u>GBAHH</u>
HF	AF	<u>HC</u>	AC	HY	<u>AY</u>	HR	AR	B365H	B365D	B365A	<u>BWH</u>	<u>BWD</u>	<u>BWA</u>	<u>GBH</u>	<u>GBD</u>	<u>GBA</u>	<u>IWH</u>	<u>IWD</u>	<u>IWA</u>	<u>LBH</u>	<u>LBD</u>
HF	AF	<u>HC</u>	AC	HY	<u>AY</u>	HR	AR	B365H	B365D	B365A	<u>BWH</u>	<u>BWD</u>	<u>BWA</u>	<u>GBH</u>	<u>GBD</u>	<u>GBA</u>	<u>IWH</u>	<u>IWD</u>	<u>IWA</u>	<u>LBH</u>	<u>LBD</u>
HF	AF	<u>HC</u>	AC	HY	<u>AY</u>	HR	AR	B365H	B365D	B365A	<u>BWH</u>	<u>BWD</u>	<u>BWA</u>	<u>GBH</u>	<u>GBD</u>	<u>GBA</u>	<u>IWH</u>	<u>IWD</u>	<u>IWA</u>	<u>LBH</u>	<u>LBD</u>
HF	AF	<u>HC</u>	AC	HY	<u>AY</u>	HR	AR	B365H	B365D	B365A	<u>BWH</u>	<u>BWD</u>	<u>BWA</u>	<u>GBH</u>	<u>GBD</u>	<u>GBA</u>	<u>IWH</u>	<u>IWD</u>	<u>IWA</u>	<u>LBH</u>	<u>LBD</u>
HF	AF	<u>HC</u>	AC	HY	<u>AY</u>	HR	AR	B365H	B365D	B365A	<u>BWH</u>	<u>BWD</u>	<u>BWA</u>	<u>GBH</u>	<u>GBD</u>	<u>GBA</u>	<u>IWH</u>	<u>IWD</u>	<u>IWA</u>	<u>LBH</u>	<u>LBD</u>
HF	AF	<u>HC</u>	AC	HY	<u>AY</u>	HR	AR	B365H	B365D	B365A	<u>BWH</u>	<u>BWD</u>	<u>BWA</u>	<u>GBH</u>	<u>GBD</u>	<u>GBA</u>	<u>IWH</u>	<u>IWD</u>	<u>IWA</u>	<u>LBH</u>	<u>LBD</u>
HF	AF	<u>HC</u>	AC	HY	<u>AY</u>	HR	AR	B365H	B365D	B365A	<u>BWH</u>	<u>BWD</u>	<u>BWA</u>	<u>GBH</u>	<u>GBD</u>	<u>GBA</u>	<u>IWH</u>	<u>IWD</u>	<u>IWA</u>	<u>LBH</u>	<u>LBD</u>
HF	AF	<u>HC</u>	AC	HY	<u>AY</u>	HR	AR	B365H	B365D	B365A	<u>BWH</u>	<u>BWD</u>	<u>BWA</u>	<u>IWH</u>	<u>IWD</u>	<u>IWA</u>	<u>LBH</u>	<u>LBD</u>	<u>LBA</u>	<u>PSH</u>	<u>PSD</u>
HF	AF	<u>HC</u>	AC	HY	<u>AY</u>	HR	AR	B365H	B365D	B365A	<u>BWH</u>	<u>BWD</u>	<u>BWA</u>	<u>IWH</u>	<u>IWD</u>	<u>IWA</u>	<u>LBH</u>	<u>LBD</u>	<u>LBA</u>	<u>PSH</u>	<u>PSD</u>
HF	AF	<u>HC</u>	AC	HY	<u>AY</u>	HR	AR	B365H	B365D	B365A	<u>BWH</u>	<u>BWD</u>	<u>BWA</u>	<u>IWH</u>	<u>IWD</u>	<u>IWA</u>	<u>LBH</u>	<u>LBD</u>	<u>LBA</u>	<u>PSH</u>	<u>PSD</u>

Máster Big Data

```
partidosFile=os.path.join('datasets/temporadas', 'LaLiga_20142015.txt')
```

```
#obtemos campos del fichero que nos interesa
```

```
#quitamos filas incorrectas
```

```
#pasamos de formato Row a valor,valor,valor
```

```
#quitamos parentesis comas y espacios
```

```
#guardamos en fichero
```

```
partidosText=sc.textFile(partidosFile)\
```

```
    .map(toAscii)\
```

```
    .map(formateaFila)\
```

```
    .filter(borraFallidos)\
```

```
    .map(lambda x: obtenCamposRow(x))\
```

```
    .saveAsTextFile('datasets/spark/2014')
```



- datasets
 - spark
 - 2000
 - 2001
 - 2002
 - 2003
 - 2004
 - 2005
 - 2006
 - 2007
 - 2008
 - 2009
 - 2010
 - 2011
 - 2012
 - 2013
 - 2014
 - ._SUCCESS.crc
 - .part-00000.crc
 - ._SUCCESS
 - part-00000
 - 2015

Información extraída:

- Datos estadísticos de cada uno de los partidos: local, visitante, goles, tiros, amarillas, corners, faltas y cotizaciones.
- Cotizaciones de cada casa de apuesta por temporada y por equipo.
- Información de cada uno de los equipos: nombre, liga, partidos jugados, ganados, empatados y perdidos, porcentaje de victorias, empates y derrotas y media de goles por partido.
- Datos estadísticos de cada liga: equipos participantes, goles totales y media por partido y número de partidos jugados.

Máster Big Data



- LaLiga
 - datasets
 - spark
 - temporadas
 - LaLiga.txt
 - unionTemporadas.sh
 - heads
 - cabecera
 - LaLigaHeads.csv
 - LaLigaHeads.ods
 - rowFormat
 - LaLiga.py
 - LaLiga20002001.py
 - LaLiga20012002.py
 - LaLiga20022003.py
 - LaLiga20032004.py
 - LaLiga20042005.py
 - LaLiga20052006.py
 - LaLiga20062007.py
 - LaLiga20072008.py
 - LaLiga20082009.py
 - LaLiga20092010.py
 - LaLiga20102011.py

```
#####  
# Leemos fichero y creamos RDD general partidosText en el cluster  
#####  
  
# Cogemos fichero con todos los partidos entre 2000-20016 y lo almacenamos en estructura Row  
# PASOS: 1. COGER FICHERO, 2 PASAR A ASCII, 3 GUARDAR EN FORMATO ROW, 4 ELIMINAR REGISTROS ERRONEOS 5. CACHEAR  
partidosFile = os.path.join('datasets', 'LaLiga.txt')  
partidosText = sc.textFile(partidosFile)\  
    .map(toascii)\  
    .map(formateafile)\  
    .filter(borrafallidos)\  
    .cache()  
  
#####  
# Caculos sobre PARTIDOS  
#####  
  
# Cogemos solo los registros de cada Row con datos y generamos una estructura json para insertarla en mongoDB  
# Borramos toda la inforamcion de LaLiga almacenada previamente y cargamos la nueva  
partidosSoloDatos = partidosText.map(Lambda x: generajsonsolodatos(x))  
  
#####  
# Caculos sobre CASAS DE APUESTAS  
#####  
  
# Calculos genericos para Listado de equipos que mas dinero han dado  
filtraanalocal = partidosText.filter(Lambda x: dameganalocal(x)).cache()  
filtraempate = partidosText.filter(Lambda x: dameempate(x)).cache()  
filtraanavisitante = partidosText.filter(Lambda x: dameganavisitante(x)).cache()
```

```
# Listado de equipos que mas dinero en total han dado por victoria y por empate
dineroganalocalbet365 = filtraganalocal.map(Lambda x: (x.local, x.b365Local))\
    .reduceByKey(Lambda a, b: a + b)
dineroganavisitantebet365 = filtraganavisitante.map(Lambda x: (x.visitante, x.b365Visitante))\
    .reduceByKey(Lambda a, b: a + b)
dineroemaptalocalbet365 = filtraempate.map(Lambda x: (x.local, x.b365Empate))\
    .reduceByKey(Lambda a, b: a + b)
dineroempatavisitantebet365 = filtraempate.map(Lambda x: (x.visitante, x.b365Empate))\
    .reduceByKey(Lambda a, b: a + b)
dineroganabet365 = dineroganalocalbet365.union(dineroganavisitantebet365)\
    .reduceByKey(Lambda a, b: a + b)\
    .map(Lambda x: (x[0], float(redondea(x[1]))))
dineroempatabet365 = dineroemaptalocalbet365.union(dineroempatavisitantebet365)\
    .reduceByKey(Lambda a, b: a + b)\
    .map(Lambda x: (x[0], float(redondea(x[1]))))

# Media de dinero pagado por partido ganado y empatado
mediapagadaganabet365 = ganadosbet365.join(dineroganabet365)\
    .map(Lambda x: media(x))
mediapagadaempatebet365 = empatadosbet365.join(dineroempatabet365)\
    .map(Lambda x: media(x))

# Agrupamos y queda:
# Equipo. (Cotizados, Ganados, Empatados, DineroGana, DineroEmpata, MediaGana, MediaEmpata)
equiposbet365 = partidoscotizadosbet365.union(ganadosbet365)\
    .union(empatadosbet365)\
    .union(dineroganabet365)\
    .union(dineroempatabet365)\
    .union(mediapagadaganabet365)\
    .union(mediapagadaempatebet365)\
    .groupByKey()\
    .sortBy(Lambda(e, i): e, ascending=True)
```


Almacenar información en MongoDB:

Instalación driver pymongo

```
sudo apt-get install python-pip
```

```
python -m pip install pymongo==3.0.2
```


Máster Big Data



```
def insertaapuestaequipomongodb(casaapuesta, infodatosequipo):  
    """  
    Args:  
        casaapuesta: nombre de la casa de apuestas  
        infodatosequipo: informacion del equipo [nombre, (cotizados, ganados, empatados, dineroganados, dineroempatados  
                        mediadinerogandos, mediadineroempatados)]  
    Returns:  
        void  
    """  
    global db  
    global casasinsertadasequipo  
    # Datos de equipos en esta casa de apuestas  
    if infodatosequipo[1][0] != 0:  
        porcentajevictoras = float(redondea(float(infodatosequipo[1][1]*100)/float(infodatosequipo[1][0])))  
        porcentajeempates = float(redondea(float(infodatosequipo[1][2]*100)/float(infodatosequipo[1][0])))  
    else:  
        porcentajevictoras = 0  
        porcentajeempates = 0  
    apuestaequipo = {  
        "liga": "LaLiga",  
        "nombre": casaapuesta,  
        "equipo": infodatosequipo[0],  
        "cotizados": infodatosequipo[1][0],  
        "ganados": infodatosequipo[1][1],  
        "porcentajeegana": porcentajevictoras,  
        "dinerogana": infodatosequipo[1][3],  
        "mediadinerogana": infodatosequipo[1][5],  
        "empatados": infodatosequipo[1][2],  
        "porcentajeempata": porcentajeempates,  
        "dineroempata": infodatosequipo[1][4],  
        "mediadineroempata": infodatosequipo[1][6]  
    }  
    infapuestinsert db.casapuestasequipos.insert_one(apuestasequipo)  
    if infapuestinsert: casasinsertadasequipo += 1
```

Máster Big Data



mongoDB

Almacenamiento

Máster Big Data

```
Terminal
Lime\.. mongo
MongoDB shell version: 3.0.11
connecting to: test
Server has startup warnings:
2016-04-28T19:33:08.267+0200 I CONTROL [initandlisten]
2016-04-28T19:33:08.267+0200 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: /sys/kernel/mm/tr
ansparent_hugepage/enabled is 'always'.
2016-04-28T19:33:08.267+0200 I CONTROL [initandlisten] **          We suggest setting
it to 'never'
2016-04-28T19:33:08.267+0200 I CONTROL [initandlisten]
2016-04-28T19:33:08.267+0200 I CONTROL [initandlisten] ** WARNING: /sys/kernel/mm/tr
ansparent_hugepage/defrag is 'always'.
2016-04-28T19:33:08.267+0200 I CONTROL [initandlisten] **          We suggest setting
it to 'never'
2016-04-28T19:33:08.267+0200 I CONTROL [initandlisten]
> show dbs
local                0.078GB
pfmreyesdeeuropa    0.203GB
> use pfmreyesdeeuropa
switched to db pfmreyesdeeuropa
> show collections
casaapuestasequipo
casaapuestastemporada
equipos
ligas
partidos
system.indexes
>
```

Máster Big Data



Java[™]

Explotación

Máster Big Data

New Project

Select a wizard

Create a Maven Project

Wizards:

type filter text

- ▶ JAXB
- ▶ JPA
- ▼ Maven
 - Check out Maven Projects from SCM
 - Maven Module
 - Maven Project**
- ▶ Plug-in Development
- ▶ Web
- ▶ Examples

? < Back Next > Cancel Finish

Máster Big Data

```
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
  <modelVersion>4.0.0</modelVersion>

  <groupId>kschool.bigdata</groupId>
  <artifactId>pfmreyesdeeuropa</artifactId>
  <version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
  <packaging>jar</packaging>

  <name>pfmreyesdeeuropa</name>
  <url>http://maven.apache.org</url>

  <properties>
    <project.build.sourceEncoding>UTF-8</project.build.sourceEncoding>
  </properties>

  <dependencies>
    <dependency>
      <groupId>junit</groupId>
      <artifactId>junit</artifactId>
      <version>3.8.1</version>
      <scope>test</scope>
    </dependency>
    <dependency>
      <groupId>org.mongodb.morphia</groupId>
      <artifactId>morphia</artifactId>
      <version>1.1.0</version>
    </dependency>
  </dependencies>
</project>
```



Nombre del proyecto



**Configuramos acceso a
MongoDB en el pom.xml
Usaremos Morphia 1.1.0**

Máster Big Data

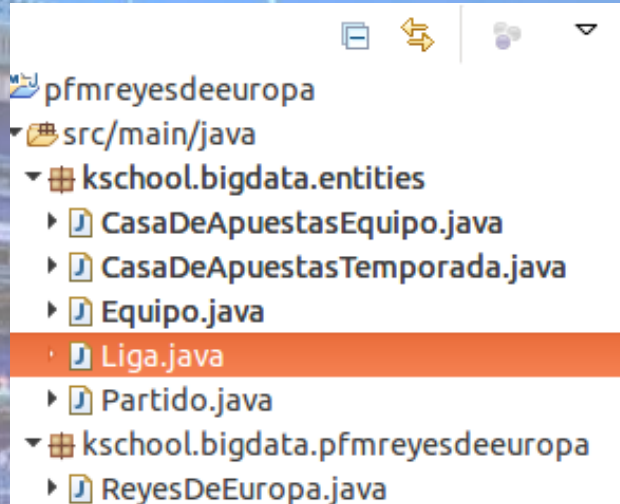


pfmreyesdeeuropa

- src/main/java
 - kschool.bigdata.entities
 - CasaDeApuestasEquipo.java
 - CasaDeApuestasTemporada.java
 - Equipo.java
 - Liga.java
 - Partido.java
 - kschool.bigdata.pfmreyesdeeuropa
 - ReyesDeEuropa.java
 - kschool.bigdata.services
 - CasaDeApuestasMongoDAO.java
 - EquipoMongoDAO.java
 - LigasMongoDAO.java
 - PartidosMongoDAO.java
 - src/test/java
 - JRE System Library [JavaSE-1.7]
 - Maven Dependencies
 - src
 - target
 - pom.xml
 - pom.xml~

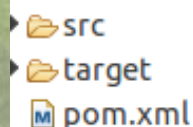
```
14  */
15  public class ReyesDeEuropa
16  {
17      public static void main( String[] args )
18      {
19          final Morphia morphia = new Morphia();
20          final MongoClient mongoClient = new MongoClient();
21          final Datastore datastore = morphia.createDatastore(mongoClient,
22                  "pfmreyesdeeuropa");
23
24          pintaComentario(" DATOS COMPARATIVOS DE LAS LIGAS");
25          datosComparaLigas(datastore);
26
27          pintaComentario(" DATOS CASAS DE APUESTAS POR TEMPORADAS");
28          consultaCasasDeApuestasTemporadas(datastore);
29
30          pintaComentario(" DATOS CASAS DE APUESTAS POR EQUIPOS");
31          consultaCasasDeApuestasEquipo(datastore);
32
33          pintaComentario(" DATOS ESTADISTICOS DE LOS EQUIPOS");
34          consultaEquipos(datastore);
35
36          pintaComentario(" DATOS DE PARTIDOS EN CONCRETO");
37          partidosLaLiga(datastore);
38
39          pintaComentario(" CONSULTAS ESPECIFICAS");
40          consultasDatos(datastore);
41      }
```

Máster Big Data



```
> var schematodo = db.ligas.findOne();
> for (var key in schematodo) { print (key) ; }
_id
mediagolestotal
listaequipos
partidostotales
golestotales
nombre
listagolestemp
```

```
1 package kschool.bigdata.entities;
2
3 import java.util.List;
4
5
6
7
8
9
10
11 * @author jmlp
12
13
14
15
16
17
18
19 @Entity("ligas")
20 public class Liga {
21
22
23     // Identificación interna de MongoDB
24     @Id
25     private ObjectId id;
26
27     // Datos de la competición
28     private String nombre;
29
30     @Property("partidostotales")
31     private int partidostotales;
32
33     @Property("golestotales")
34     private int golesMarcados;
35
36     @Property("mediagolestotal")
37     private float mediagolesMarcados;
38
39     @Property("listaequipos")
40     private List<String> listaEquiposPrimera;
41
```



Máster Big Data



- pfmreyesdeeuropa
 - src/main/java
 - kschool.bigdata.entities
 - CasaDeApuestasEquipo.java
 - CasaDeApuestasTemporada.java
 - Equipo.java
 - Liga.java
 - Partido.java
 - kschool.bigdata.pfmreyesdeeuropa
 - ReyesDeEuropa.java
 - kschool.bigdata.services
 - CasaDeApuestasMongoDAO.java
 - EquipoMongoDAO.java**
 - LigasMongoDAO.java
 - PartidosMongoDAO.java
 - src/test/java
 - JRE System Library [JavaSE-1.7]
 - Maven Dependencies
 - src
 - target
 - pom.xml
 - pom.xml~

```
3 import java.util.List;
4
5 import org.mongodb.morphia.Datastore;
6 import org.mongodb.morphia.query.Query;
7 import kschool.bigdata.entities.Equipo;
8
9 public class EquipoMongoDAO {
10
11     /**
12      * DATOS EQUIPOS
13      */
14
15     public static void consultarTopGanados(Datastore datastore, int tope, int jugados){
16         Query<Equipo> query;
17         final List<Equipo> listaEquipo;
18         query = datastore.createQuery(Equipo.class)
19             .filter("porcentajegana !=", Float.parseFloat("0.0"))
20             .filter("jugados >", jugados)
21             .order("-porcentajegana");
22         listaEquipo = query.asList();
23         System.out.println("*****");
24         System.out.println("*****");
25         System.out.println(" TOP " + tope + " EQUIPOS CON MEJOR % DE VICTORIAS");
26         System.out.println("*****");
27         System.out.println("*****");
28         imprime(listaEquipo, tope);
29     }
```

Máster Big Data



RESULTADOS

Máster Big Data



CASAS DE APUESTAS

DATOS POR TEMPORADA

Máster Big Data

TOP 20 CASAS DE APUESTAS QUE MEJOR PAGAN TEMPORADA 2015/2016

Nº	Temporada	Casa de Apuestas	TC	T€	Beneficio	M€	Liga
1	2015/2016	Bluesquare	350	1450.2	1100.2	4.14	Calcio
2	2015/2016	PinnacleSports	346	1068.84	722.84	3.09	PremierEngland
3	2015/2016	VCBet	346	1065.2	719.2	3.08	PremierEngland
4	2015/2016	Bet365	346	1061.34	715.34	3.07	PremierEngland
5	2015/2016	PinnacleSports	348	1029.66	681.66	2.96	Ligue1
6	2015/2016	Ladbrokes	346	1026.73	680.73	2.97	PremierEngland
7	2015/2016	VCBet	348	1018.91	670.91	2.93	Ligue1
8	2015/2016	WilliamHill	346	1012.85	666.85	2.93	PremierEngland
9	2015/2016	BetWin	345	997.87	652.87	2.89	PremierEngland
10	2015/2016	Interwetten	230	881.91	651.91	3.83	PremierEngland
11	2015/2016	PinnacleSports	349	997.83	648.83	2.86	LaLiga
12	2015/2016	PinnacleSports	350	998.62	648.62	2.85	Calcio
13	2015/2016	Bet365	347	994.93	647.93	2.87	Ligue1
14	2015/2016	Interwetten	229	874.4	645.4	3.82	LaLiga
15	2015/2016	Interwetten	229	867.43	638.43	3.79	Ligue1
16	2015/2016	WilliamHill	348	986.23	638.23	2.83	Ligue1
17	2015/2016	VCBet	350	987.76	637.76	2.82	LaLiga
18	2015/2016	VCBet	349	982.25	633.25	2.81	Calcio
19	2015/2016	BetWin	348	981.09	633.09	2.82	Ligue1
20	2015/2016	Ladbrokes	348	978.32	630.32	2.81	Ligue1

TC: Número total de partidos cotizados
T€: Cantidad total de euros pagados esa temporada
M€: Media de euros pagada por partido

Máster Big Data

TOP 20 TEMPORADAS MEJOR PAGADAS ACERTANDO TODO

Nº	Temporada	Casa de Apuestas	TC	T€	Beneficio	M€	Liga
1	2005/2006	VCBet	358	1530.43	1172.43	4.27	Calcio
2	2015/2016	Bluesquare	350	1450.2	1100.2	4.14	Calcio
3	2014/2015	Bluesquare	380	1460.51	1080.51	3.84	Calcio
4	2013/2014	Bluesquare	380	1433.38	1053.38	3.77	Calcio
5	2006/2007	VCBet	362	1345.43	983.43	3.72	Calcio
6	2013/2014	PinnacleSports	380	1159.24	779.24	3.05	LaLiga
7	2014/2015	PinnacleSports	380	1152.25	772.25	3.03	Calcio
8	2010/2011	VCBet	380	1146.97	766.97	3.02	PremierEngland
9	2014/2015	VCBet	380	1145.44	765.44	3.01	Calcio
10	2011/2012	VCBet	380	1139.55	759.55	3.0	PremierEngland
11	2013/2014	VCBet	380	1130.82	750.82	2.98	LaLiga
12	2010/2011	Bet365	380	1117.27	737.27	2.94	PremierEngland
13	2014/2015	PinnacleSports	379	1113.6	734.6	2.94	PremierEngland
14	2012/2013	PinnacleSports	379	1112.95	733.95	2.94	Ligue1
15	2010/2011	StanJames	380	1111.82	731.82	2.93	PremierEngland
16	2014/2015	VCBet	380	1110.98	730.98	2.92	PremierEngland
17	2011/2012	VCBet	380	1109.32	729.32	2.92	Calcio
18	2011/2012	Bet365	380	1108.97	728.97	2.92	PremierEngland
19	2014/2015	Bet365	380	1107.81	727.81	2.92	PremierEngland
20	2013/2014	StanJames	380	1107.7	727.7	2.92	LaLiga

TC: Número total de partidos cotizados

T€: Cantidad total de euros pagados esa temporada

M€: Media de euros pagada por partido

Máster Big Data



CASAS DE APUESTAS

DATOS POR EQUIPO

Máster Big Data



 TOP 20 EQUIPOS CON MAYOR BENEFICIO APOSTANDO SIEMPRE A SU VICTORIA

Nº	Equipo	Casa de Apuestas	B €V	B €E	M €V	M €E	T €V	T €E	C / V / E	%V	%E	Liga
1	Juventus	Bluesquare	350.81	12.99	3.07	3.76	638.81	300.99	288 208 80	72.22	27.78	Calcio
2	Celtic	Interwetten	311.21	-172.1	1.88	4.23	851.21	367.9	540 453 87	83.89	16.11	PremierScotland
3	Napoli	Bluesquare	285.29	55.92	3.26	3.56	535.29	305.92	250 164 86	65.6	34.4	Calcio
4	Real Madrid	Interwetten	267.0	-124.55	1.9	3.9	770.0	378.45	503 406 97	80.72	19.28	LaLiga
5	Motherwell	Ladbrokes	264.1	90.81	2.83	3.49	595.1	421.81	331 210 121	63.44	36.56	PremierScotland
6	Motherwell	WilliamHill	255.4	86.54	2.8	3.38	591.4	422.54	336 211 125	62.8	37.2	PremierScotland
7	Motherwell	Bet365	251.92	89.21	2.88	3.53	557.92	395.21	306 194 112	63.4	36.6	PremierScotland
8	PSV Eindhoven	Interwetten	248.52	-89.75	1.95	3.8	714.52	376.25	466 367 99	78.76	21.24	Eredivise
9	Inter	VCBet	246.22	42.79	2.49	3.84	572.22	368.79	326 230 96	70.55	29.45	Calcio
10	Barcelona	Interwetten	240.17	-40.05	1.92	3.92	754.17	473.95	514 393 121	76.46	23.54	LaLiga
11	Ajax	Interwetten	232.12	-42.1	1.96	3.91	696.12	421.9	464 356 108	76.72	23.28	Eredivise
12	Roma	Bluesquare	231.61	39.87	2.72	3.69	497.61	305.87	266 183 83	68.8	31.2	Calcio
13	Kilmarnock	WilliamHill	216.95	127.45	2.83	3.36	545.95	456.45	329 193 136	58.66	41.34	PremierScotland
14	Olympiakos	Interwetten	216.36	-155.15	1.82	3.84	632.36	260.85	416 348 68	83.65	16.35	SuperLeague
15	Kilmarnock	Ladbrokes	208.76	148.43	2.81	3.49	534.76	474.43	326 190 136	58.28	41.72	PremierScotland
16	Milan	VCBet	206.8	55.23	2.41	3.66	528.8	377.23	322 219 103	68.01	31.99	Calcio
17	Udinese	WilliamHill	206.34	84.73	2.61	3.12	564.34	442.73	358 216 142	60.34	39.66	Calcio
18	Udinese	Ladbrokes	205.96	90.98	2.61	3.18	562.96	447.98	357 216 141	60.5	39.5	Calcio
19	Man United	Interwetten	201.92	-90.9	1.81	3.63	702.92	410.1	501 388 113	77.45	22.55	PremierEngland
20	Motherwell	VCBet	201.71	53.8	2.78	3.51	449.71	301.8	248 162 86	65.32	34.68	PremierScotland

T €V y T €E: Dinero pagado por todas las victorias/empates

M €V y M €E: Media de dinero pagado por victoria/empate

C / V / E: Partidos Cotizados, Ganados y Empatados

%V y %E: porcentaje medio de victorias/empates cotizados

Máster Big Data



 TOP 20 EQUIPOS CON MAYOR BENEFICIO APOSTANDO SIEMPRE A SU EMPATE

Nº	Equipo	Casa de Apuestas	B €V	B €E	M €V	M €E	T €V	T €E	C / V / E	%V	%E	Liga
1	Aston Villa	Ladbrokes	124.9	252.11	2.67	3.37	495.9	623.11	371 186 185	50.13	49.87	PremierEngland
2	Aston Villa	WilliamHill	124.2	244.11	2.69	3.31	492.28	612.11	368 183 185	49.73	50.27	PremierEngland
3	Aston Villa	Interwetten	23.55	242.65	2.13	3.29	398.55	617.65	375 187 188	49.87	50.13	PremierEngland
4	Aston Villa	Bet365	137.6	233.19	2.83	3.49	458.62	554.19	321 162 159	50.47	49.53	PremierEngland
5	Academica	Bet365	95.6	224.68	3.25	3.34	341.6	470.68	246 105 141	42.68	57.32	LigaPT
6	Aston Villa	Gamebookers	86.13	223.88	2.55	3.37	408.13	545.88	322 160 162	49.69	50.31	PremierEngland
7	Dundee United	WilliamHill	128.5	211.73	2.59	3.4	478.57	561.73	350 185 165	52.86	47.14	PremierScotland
8	Sunderland	Ladbrokes	137.4	210.66	3.27	3.51	386.44	459.66	249 118 131	47.39	52.61	PremierEngland
9	Dundee United	Ladbrokes	136.4	207.48	2.57	3.5	481.43	552.48	345 187 158	54.2	45.8	PremierScotland
10	Dundee United	Bet365	122.3	206.78	2.58	3.54	443.33	527.78	321 172 149	53.58	46.42	PremierScotland
11	Aston Villa	BetWin	109.9	205.21	2.84	3.45	383.96	479.21	274 135 139	49.27	50.73	PremierEngland
12	Academica	Interwetten	-26.4	204.0	2.11	3.18	217.55	448.0	244 103 141	42.21	57.79	LigaPT
13	Aston Villa	Sportingbet	68.32	203.68	2.45	3.34	372.32	507.68	304 152 152	50.0	50.0	PremierEngland
14	Dundee United	Gamebookers	110.1	202.8	2.69	3.45	404.14	496.8	294 150 144	51.02	48.98	PremierScotland
15	Aston Villa	VCBet	114.3	202.37	2.97	3.54	365.35	453.37	251 123 128	49.0	51.0	PremierEngland
16	Academica	WilliamHill	84.0	201.89	3.15	3.23	324.0	441.89	240 103 137	42.92	57.08	LigaPT
17	Nice	Bet365	160.9	196.39	2.89	3.17	508.95	544.39	348 176 172	50.57	49.43	Ligue1
18	Sunderland	Interwetten	32.9	196.35	2.37	3.43	281.9	445.35	249 119 130	47.79	52.21	PremierEngland
19	Lokeren	WilliamHill	112.0	194.9	2.52	3.38	444.05	526.9	332 176 156	53.01	46.99	JupiterLeague
20	Everton	Ladbrokes	132.2	194.8	2.33	3.45	537.2	599.8	405 231 174	57.04	42.96	PremierEngland

T €V y T €E: Dinero pagado por todas las victorias/empates

M €V y M €E: Media de dinero pagado por victoria/empate

C / V / E: Partidos Cotizados, Ganados y Empatados

%V y % E: porcentaje medio de victorias/empates cotizados

Máster Big Data



 TOP 20 EQUIPOS MEJOR PAGADOS POR VICTORIA (DE MEDIA)

Nº	Equipo	Casa de Apuestas	B €V	B €E	M €V	M €E	T €V	T €E	C / V / E	%V	%E	Liga
1	Levante	VCBet	159.36	106.86	3.73	3.63	317.36	264.86	158 85 73	53.8	46.2	LaLiga
2	Sunderland	VCBet	143.76	180.43	3.73	3.65	335.76	372.43	192 90 102	46.88	53.13	PremierEngland
3	Sunderland	Bet365	140.78	194.5	3.66	3.65	343.78	397.5	203 94 109	46.31	53.69	PremierEngland
4	Bologna	BetWin	116.9	130.25	3.64	3.34	283.9	297.25	167 78 89	46.71	53.29	Calcio
5	West Brom	VCBet	136.19	129.08	3.64	3.64	298.19	291.08	162 82 80	50.62	49.38	PremierEngland
6	Lecce	WilliamHill	85.24	119.78	3.59	3.16	237.24	271.78	152 66 86	43.42	56.58	Calcio
7	West Brom	Bet365	137.41	179.1	3.57	3.63	335.41	377.1	198 94 104	47.47	52.53	PremierEngland
8	Sunderland	StanJames	116.7	126.86	3.56	3.6	270.7	280.86	154 76 78	49.35	50.65	PremierEngland
9	Chievo	VCBet	162.99	161.11	3.55	3.5	375.99	374.11	213 106 107	49.77	50.23	Calcio
10	Den Haag	VCBet	145.84	155.48	3.54	3.9	321.84	331.48	176 91 85	51.7	48.3	Eredivise
11	Levante	Bet365	153.89	115.78	3.52	3.53	330.89	292.78	177 94 83	53.11	46.89	LaLiga
12	St Mirren	VCBet	99.59	157.7	3.51	3.46	273.59	331.7	174 78 96	44.83	55.17	PremierScotland
13	Chievo	Bluesquare	132.91	103.23	3.5	3.31	300.91	271.23	168 86 82	51.19	48.81	Calcio
14	Wigan	VCBet	134.84	106.73	3.48	3.52	295.84	267.73	161 85 76	52.8	47.2	PremierEngland
15	Sunderland	BetWin	121.6	169.83	3.48	3.55	313.6	361.83	192 90 102	46.88	53.13	PremierEngland
16	Bologna	Bet365	130.63	152.78	3.47	3.26	339.63	361.78	209 98 111	46.89	53.11	Calcio
17	West Brom	BetWin	120.32	152.65	3.46	3.51	304.32	336.65	184 88 96	47.83	52.17	PremierEngland
18	West Brom	WilliamHill	125.27	155.98	3.44	3.4	323.27	353.98	198 94 104	47.47	52.53	PremierEngland
19	Wigan	StanJames	131.51	101.88	3.44	3.46	292.51	262.88	161 85 76	52.8	47.2	PremierEngland
20	Wigan	Bet365	131.48	105.55	3.44	3.51	292.48	266.55	161 85 76	52.8	47.2	PremierEngland

T €V y T €E: Dinero pagado por todas las victorias/empates

M €V y M €E: Media de dinero pagado por victoria/empate

C / V / E: Partidos Cotizados, Ganados y Empatados

%V y % E: porcentaje medio de victorias/empates cotizados

Máster Big Data



 TOP 20 EQUIPOS MEJOR PAGADOS POR EMPATE (DE MEDIA)

Nº	Equipo	Casa de Apuestas	B €V	B €E	M €V	M €E	T €V	T €E	C / V / E	%V	%E	Liga
1	Barcelona	VCBet	26.67	-15.92	1.33	5.02	393.67	351.08	367 297 70	80.93	19.07	LaLiga
2	Celtic	VCBet	43.71	-29.82	1.38	4.93	408.71	335.18	365 297 68	81.37	18.63	PremierScotland
3	Celtic	Bet365	58.51	-80.09	1.35	4.91	526.51	387.91	468 389 79	83.12	16.88	PremierScotland
4	Real Madrid	VCBet	72.23	-79.94	1.44	4.77	424.23	272.06	352 295 57	83.81	16.19	LaLiga
5	Celtic	BetWin	41.85	-62.46	1.34	4.76	437.85	333.54	396 326 70	82.32	17.68	PremierScotland
6	Celtic	Ladbrokes	71.08	-118.33	1.36	4.71	594.08	404.67	523 437 86	83.56	16.44	PremierScotland
7	Barcelona	BetWin	30.38	-33.87	1.34	4.65	431.38	367.13	401 322 79	80.3	19.7	LaLiga
8	Barcelona	StanJames	22.32	-19.82	1.35	4.62	328.32	286.18	306 244 62	79.74	20.26	LaLiga
9	Porto	VCBet	49.19	-54.0	1.42	4.55	353.19	250.0	304 249 55	81.91	18.09	LigaPT
10	Celtic	WilliamHill	72.26	-139.7	1.36	4.55	603.26	391.3	531 445 86	83.8	16.2	PremierScotland
11	Ajax	VCBet	48.64	39.1	1.53	4.53	367.64	358.1	319 240 79	75.24	24.76	Eredivise
12	Real Madrid	StanJames	63.65	-68.88	1.47	4.51	353.65	221.12	290 241 49	83.1	16.9	LaLiga
13	Celtic	StanJames	41.55	-51.16	1.39	4.51	345.55	252.84	304 248 56	81.58	18.42	PremierScotland
14	Barcelona	Bet365	47.53	-11.42	1.41	4.5	504.53	445.58	457 358 99	78.34	21.66	LaLiga
15	Celtic	Sportingbet	62.96	-133.5	1.36	4.46	463.96	267.5	401 341 60	85.04	14.96	PremierScotland
16	Celtic	Gamebookers	64.93	-132.32	1.36	4.43	493.93	296.68	429 362 67	84.38	15.62	PremierScotland
17	Real Madrid	BetWin	76.27	-107.39	1.43	4.43	458.27	274.61	382 320 62	83.77	16.23	LaLiga
18	Ajax	Bet365	70.45	5.03	1.52	4.42	480.45	415.03	410 316 94	77.07	22.93	Eredivise
19	Rangers	BetWin	39.42	-18.12	1.46	4.42	300.42	242.88	261 206 55	78.93	21.07	PremierScotland
20	Rangers	Bet365	48.27	-40.76	1.43	4.4	375.27	286.24	327 262 65	80.12	19.88	PremierScotland

T €V y T €E: Dinero pagado por todas las victorias/empates
 M €V y M €E: Media de dinero pagado por victoria/empate
 C / V / E: Partidos Cotizados, Ganados y Empatados
 %V y % E: porcentaje medio de victorias/empates cotizados

Máster Big Data



TOP 20 EQUIPOS ACUMULAN MÁS DINERO POR VICTORIA

Nº	Equipo	Casa de Apuestas	B €V	B €E	M €V	M €E	T €V	T €E	C / V / E	%V	%E	Liga
1	Celtic	Interwetten	311.21	-172.1	1.88	4.23	851.21	367.9	540 453 87	83.89	16.11	PremierScotland
2	Real Madrid	Interwetten	267.0	-124.55	1.9	3.9	770.0	378.45	503 406 97	80.72	19.28	LaLiga
3	Barcelona	Interwetten	240.17	-40.05	1.92	3.92	754.17	473.95	514 393 121	76.46	23.54	LaLiga
4	PSV Eindhoven	Interwetten	248.52	-89.75	1.95	3.8	714.52	376.25	466 367 99	78.76	21.24	Eredivise
5	Man United	Interwetten	201.92	-90.9	1.81	3.63	702.92	410.1	501 388 113	77.45	22.55	PremierEngland
6	Ajax	Interwetten	232.12	-42.1	1.96	3.91	696.12	421.9	464 356 108	76.72	23.28	Eredivise
7	Chelsea	Interwetten	164.6	18.7	1.85	3.71	664.6	518.7	500 360 140	72.0	28.0	PremierEngland
8	Arsenal	Interwetten	158.03	29.1	1.87	3.55	658.03	529.1	500 351 149	70.2	29.8	PremierEngland
9	Porto	Interwetten	194.78	-118.65	1.78	3.83	642.78	329.35	448 362 86	80.8	19.2	LigaPT
10	Juventus	Bluesquare	350.81	12.99	3.07	3.76	638.81	300.99	288 208 80	72.22	27.78	Calcio
11	Olympiakos	Interwetten	216.36	-155.15	1.82	3.84	632.36	260.85	416 348 68	83.65	16.35	SuperLeague
12	Liverpool	Interwetten	158.07	67.1	1.99	3.55	616.07	525.1	458 310 148	67.69	32.31	PremierEngland
13	Juventus	Interwetten	138.29	-5.95	1.79	3.52	615.29	471.05	477 343 134	71.91	28.09	Calcio
14	Fenerbahce	Interwetten	171.82	-69.7	1.8	3.69	613.82	372.3	442 341 101	77.15	22.85	Ligi1
15	Benfica	Interwetten	173.59	-54.2	1.84	3.63	608.59	380.8	435 330 105	75.86	24.14	LigaPT
16	Lyon	Interwetten	127.96	35.1	1.86	3.34	607.96	515.1	480 326 154	67.92	32.08	Ligue1
17	Bayern Munich	Interwetten	182.74	-70.25	1.84	3.73	607.74	354.75	425 330 95	77.65	22.35	Bundesliga
18	Celtic	WilliamHill	72.26	-139.7	1.36	4.55	603.26	391.3	531 445 86	83.8	16.2	PremierScotland
19	Man United	Ladbrokes	102.52	-73.31	1.56	3.76	596.52	420.69	494 382 112	77.33	22.67	PremierEngland
20	Motherwell	Ladbrokes	264.1	90.81	2.83	3.49	595.1	421.81	331 210 121	63.44	36.56	PremierScotland

T €V y T €E: Dinero pagado por todas las victorias/empates
M €V y M €E: Media de dinero pagado por victoria/empate
C / V / E: Partidos Cotizados, Ganados y Empatados
%V y % E: porcentaje medio de victorias/empates cotizados

Máster Big Data



 TOP 20 EQUIPOS ACUMULAN MÁS DINERO POR EMPATE

Nº	Equipo	Casa de Apuestas	B €V	B €E	M €V	M €E	T €V	T €E	C / V / E	%V	%E	Liga
1	Aston Villa	Ladbrokes	124.9	252.11	2.67	3.37	495.9	623.11	371 186 185	50.13	49.87	PremierEngland
2	Aston Villa	Interwetten	23.55	242.65	2.13	3.29	398.55	617.65	375 187 188	49.87	50.13	PremierEngland
3	Aston Villa	WilliamHill	124.28	244.11	2.69	3.31	492.28	612.11	368 183 185	49.73	50.27	PremierEngland
4	Everton	Ladbrokes	132.2	194.8	2.33	3.45	537.2	599.8	405 231 174	57.04	42.96	PremierEngland
5	Bordeaux	Interwetten	42.38	162.45	1.94	3.16	477.38	597.45	435 246 189	56.55	43.45	Ligue1
6	Bordeaux	WilliamHill	97.42	167.32	2.18	3.18	525.42	595.32	428 241 187	56.31	43.69	Ligue1
7	Lille	Interwetten	55.37	145.05	1.94	3.14	503.37	593.05	448 259 189	57.81	42.19	Ligue1
8	Everton	Interwetten	57.36	180.95	2.0	3.37	465.36	588.95	408 233 175	57.11	42.89	PremierEngland
9	Everton	WilliamHill	131.06	184.26	2.34	3.37	533.06	586.26	402 228 174	56.72	43.28	PremierEngland
10	Lille	WilliamHill	118.56	133.82	2.17	3.16	556.56	571.82	438 257 181	58.68	41.32	Ligue1
11	Lille	Ladbrokes	89.92	146.4	2.11	3.17	510.92	567.4	421 242 179	57.48	42.52	Ligue1
12	Bordeaux	Ladbrokes	88.65	153.57	2.14	3.18	500.65	565.57	412 234 178	56.8	43.2	Ligue1
13	Dundee United	WilliamHill	128.57	211.73	2.59	3.4	478.57	561.73	350 185 165	52.86	47.14	PremierScotland
14	Bordeaux	Bet365	94.78	166.56	2.22	3.24	485.78	557.56	391 219 172	56.01	43.99	Ligue1
15	Paris SG	Interwetten	53.05	105.6	1.79	3.29	504.05	556.6	451 282 169	62.53	37.47	Ligue1
16	Everton	Bet365	130.87	188.93	2.36	3.56	497.87	555.93	367 211 156	57.49	42.51	PremierEngland
17	Aston Villa	Bet365	137.62	233.19	2.83	3.49	458.62	554.19	321 162 159	50.47	49.53	PremierEngland
18	Dundee United	Ladbrokes	136.43	207.48	2.57	3.5	481.43	552.48	345 187 158	54.2	45.8	PremierScotland
19	Arsenal	Ladbrokes	69.61	50.35	1.63	3.67	565.61	546.35	496 347 149	69.96	30.04	PremierEngland
20	Paris SG	WilliamHill	62.79	106.05	1.82	3.35	502.79	546.05	440 277 163	62.95	37.05	Ligue1

T €V y T €E: Dinero pagado por todas las victorias/empates

M €V y M €E: Media de dinero pagado por victoria/empate

C / V / E: Partidos Cotizados, Ganados y Empatados

%V y % E: porcentaje medio de victorias/empates cotizados

Máster Big Data



LIGAS

DATOS

POR

EQUIPO

Máster Big Data



TOP 20 PARTIDOS JUGADOS

Nº	Equipo	J	V	E	P	GT	MG	%V	%E	%P	Liga
1	Real Madrid	605	406	98	101	1436	2.37	67.11	16.2	16.69	LaLiga
2	Barcelona	605	393	121	91	1417	2.34	64.96	20.0	15.04	LaLiga
3	Arsenal	605	351	149	105	1158	1.91	58.02	24.63	17.36	PremierEngland
4	Valencia	605	289	152	164	932	1.54	47.77	25.12	27.11	LaLiga
5	Tottenham	605	265	148	192	894	1.48	43.8	24.46	31.74	PremierEngland
6	Ath Bilbao	605	223	154	228	807	1.33	36.86	25.45	37.69	LaLiga
7	Aston Villa	605	187	188	230	716	1.18	30.91	31.07	38.02	PremierEngland
8	Celtic	604	453	87	64	1395	2.31	75.0	14.4	10.6	PremierScotland
9	Man United	604	388	113	103	1172	1.94	64.24	18.71	17.05	PremierEngland
10	Chelsea	604	360	140	104	1119	1.85	59.6	23.18	17.22	PremierEngland
11	Liverpool	604	310	148	146	1013	1.68	51.32	24.5	24.17	PremierEngland
12	Everton	604	233	175	196	802	1.33	38.58	28.97	32.45	PremierEngland
13	Aberdeen	604	233	149	222	730	1.21	38.58	24.67	36.75	PremierScotland
14	Motherwell	604	217	126	261	768	1.27	35.93	20.86	43.21	PremierScotland
15	Espanol	604	197	149	258	700	1.16	32.62	24.67	42.72	LaLiga
16	Kilmarnock	604	197	140	267	723	1.2	32.62	23.18	44.21	PremierScotland
17	Dundee United	604	193	167	244	760	1.26	31.95	27.65	40.4	PremierScotland
18	Lyon	597	326	155	116	1001	1.68	54.61	25.96	19.43	Liguel
19	Marseille	597	266	161	170	818	1.37	44.56	26.97	28.48	Liguel
20	Rennes	597	223	165	209	725	1.21	37.35	27.64	35.01	Liguel

J/V/E/P/G/MG: Jugados, Victorias, Empates, Derrotas, Goles, Media Goles

%V/%E/%P: % de Victorias, Empates, Derrotas

Máster Big Data



TOP 20 EQUIPOS CON MEJOR % DE VICTORIAS

Nº	Equipo	J	V	E	P	GT	MG	%V	%E	%P	Liga
1	Celtic	604	453	87	64	1395	2.31	75.0	14.4	10.6	PremierScotland
2	Olympiakos	484	363	72	49	1076	2.22	75.0	14.88	10.12	SuperLeague
3	Porto	509	365	87	57	1026	2.02	71.71	17.09	11.2	LigaPT
4	Rangers	456	313	79	64	948	2.08	68.64	17.32	14.04	PremierScotland
5	PSV Eindhoven	542	367	101	74	1272	2.35	67.71	18.63	13.65	Eredivise
6	Real Madrid	605	406	98	101	1436	2.37	67.11	16.2	16.69	LaLiga
7	Ajax	542	356	108	78	1293	2.39	65.68	19.93	14.39	Eredivise
8	Bayern Munich	507	330	95	82	1084	2.14	65.09	18.74	16.17	Bundesliga
9	Benfica	509	331	106	72	1019	2.0	65.03	20.83	14.15	LigaPT
10	Barcelona	605	393	121	91	1417	2.34	64.96	20.0	15.04	LaLiga
11	Anderlecht	512	332	112	68	1077	2.1	64.84	21.88	13.28	JupiterLeague
12	Man United	604	388	113	103	1172	1.94	64.24	18.71	17.05	PremierEngland
13	Fenerbahce	537	344	102	91	1091	2.03	64.06	18.99	16.95	Ligil
14	Panathinaikos	484	306	96	82	829	1.71	63.22	19.83	16.94	SuperLeague
15	Juventus	551	344	134	73	1005	1.82	62.43	24.32	13.25	Calcio
16	Club Brugge	512	310	102	100	1042	2.04	60.55	19.92	19.53	JupiterLeague
17	Galatasaray	538	321	112	105	1004	1.87	59.67	20.82	19.52	Ligil
18	Chelsea	604	360	140	104	1119	1.85	59.6	23.18	17.22	PremierEngland
19	Sp Lisbon	509	298	114	97	857	1.68	58.55	22.4	19.06	LigaPT
20	Arsenal	605	351	149	105	1158	1.91	58.02	24.63	17.36	PremierEngland

J/V/E/P/G/MG: Jugados, Victorias, Empates, Derrotas, Goles, Media Goles

%V/%E/%P: % de Victorias, Empates, Derrotas

Máster Big Data



```
*****
TOP 20 EQUIPOS CON MEJOR % DE EMPATES
*****
```

Nº	Equipo	J	V	E	P	GT	MG	%V	%E	%P	Liga
1	Brescia	212	55	74	83	246	1.16	25.94	34.91	39.15	Calcio
2	Ankaraspor	170	53	57	60	210	1.24	31.18	33.53	35.29	Ligil
3	Larisa	180	57	60	63	192	1.07	31.67	33.33	35.0	SuperLeague
4	Lens	410	133	136	141	459	1.12	32.44	33.17	34.39	Liguel
5	Nice	529	176	172	181	561	1.06	33.27	32.51	34.22	Liguel
6	Torino	331	88	107	136	357	1.08	26.59	32.33	41.09	Calcio
7	Ajaccio	266	59	86	121	241	0.91	22.18	32.33	45.49	Liguel
8	Bordeaux	596	248	192	156	759	1.27	41.61	32.21	26.17	Liguel
9	Reggina	292	74	94	124	293	1.0	25.34	32.19	42.47	Calcio
10	Louvieroise	202	51	65	86	221	1.09	25.25	32.18	42.57	JupiterLeague
11	Monaco	521	208	167	146	674	1.29	39.92	32.05	28.02	Liguel
12	Academica	441	106	141	194	442	1.0	24.04	31.97	43.99	LigaPT
13	Lille	596	260	189	147	798	1.34	43.62	31.71	24.66	Liguel
14	Siena	338	83	107	148	356	1.05	24.56	31.66	43.79	Calcio
15	Lorient	411	127	130	154	485	1.18	30.9	31.63	37.47	Liguel
16	Moreirense	197	52	62	83	202	1.03	26.4	31.47	42.13	LigaPT
17	Bielefeld	272	65	85	122	284	1.04	23.9	31.25	44.85	Bundesliga
18	Lokeren	512	185	160	167	688	1.34	36.13	31.25	32.62	JupiterLeague
19	Aston Villa	605	187	188	230	716	1.18	30.91	31.07	38.02	PremierEngland
20	Boavista	329	123	102	104	369	1.12	37.39	31.0	31.61	LigaPT

```
*****
J/V/E/P/G/MG: Jugados, Victorias, Empates, Derrotas, Goles, Media Goles
%V/%E/%P: % de Victorias, Empates, Derrotas
*****
```

Máster Big Data



TOP 20 EQUIPOS CON MEJOR % DE DERROTAS

Nº	Equipo	J	V	E	P	GT	MG	%V	%E	%P	Liga
1	Roosendaal	170	35	26	109	164	0.96	20.59	15.29	64.12	Eredivise
2	Graafschap	304	63	65	176	315	1.04	20.72	21.38	57.89	Eredivise
3	VVV Venlo	170	36	36	98	196	1.15	21.18	21.18	57.65	Eredivise
4	Excelsior	236	46	54	136	263	1.11	19.49	22.88	57.63	Eredivise
5	Beveren	236	56	47	133	264	1.12	23.73	19.92	56.36	JupiterLeague
6	Sparta	238	54	56	128	270	1.13	22.69	23.53	53.78	Eredivise
7	Cottbus	272	70	56	146	276	1.01	25.74	20.59	53.68	Bundesliga
8	Panthrakikos	188	47	41	100	166	0.88	25.0	21.81	53.19	SuperLeague
9	Wolves	152	32	40	80	156	1.03	21.05	26.32	52.63	PremierEngland
10	Hull	152	32	41	79	144	0.95	21.05	26.97	51.97	PremierEngland
11	Livingston	190	48	45	97	205	1.08	25.26	23.68	51.05	PremierScotland
12	Diyarbakirspor	202	52	47	103	203	1.0	25.74	23.27	50.99	Ligil
13	Metz	258	59	68	131	220	0.85	22.87	26.36	50.78	Ligue1
14	Est Amadora	192	43	52	97	161	0.84	22.4	27.08	50.52	LigaPT
15	Bergen	292	76	69	147	346	1.18	26.03	23.63	50.34	JupiterLeague
16	Granada	187	50	43	94	172	0.92	26.74	22.99	50.27	LaLiga
17	Willem II	474	127	109	238	588	1.24	26.79	23.0	50.21	Eredivise
18	St Mirren	380	87	103	190	346	0.91	22.89	27.11	50.0	PremierScotland
19	Dunfermline	304	79	73	152	307	1.01	25.99	24.01	50.0	PremierScotland
20	Kerkyra	184	44	49	91	171	0.93	23.91	26.63	49.46	SuperLeague

J/V/E/P/G/MG: Jugados, Victorias, Empates, Derrotas, Goles, Media Goles

%V/%E/%P: % de Victorias, Empates, Derrotas

Máster Big Data



```
*****
TOP 20 MAXIMOS GOLEADORES
*****
```

Nº	Equipo	J	V	E	P	GT	MG	%V	%E	%P	Liga
1	Real Madrid	605	406	98	101	1436	2.37	67.11	16.2	16.69	LaLiga
2	Barcelona	605	393	121	91	1417	2.34	64.96	20.0	15.04	LaLiga
3	Celtic	604	453	87	64	1395	2.31	75.0	14.4	10.6	PremierScotland
4	Ajax	542	356	108	78	1293	2.39	65.68	19.93	14.39	Eredivise
5	PSV Eindhoven	542	367	101	74	1272	2.35	67.71	18.63	13.65	Eredivise
6	Man United	604	388	113	103	1172	1.94	64.24	18.71	17.05	PremierEngland
7	Arsenal	605	351	149	105	1158	1.91	58.02	24.63	17.36	PremierEngland
8	Chelsea	604	360	140	104	1119	1.85	59.6	23.18	17.22	PremierEngland
9	Fenerbahce	537	344	102	91	1091	2.03	64.06	18.99	16.95	Ligil
10	Bayern Munich	507	330	95	82	1084	2.14	65.09	18.74	16.17	Bundesliga
11	Anderlecht	512	332	112	68	1077	2.1	64.84	21.88	13.28	JupiterLeague
12	Olympiakos	484	363	72	49	1076	2.22	75.0	14.88	10.12	SuperLeague
13	Feyenoord	542	295	113	134	1071	1.98	54.43	20.85	24.72	Eredivise
14	Roma	589	310	156	123	1042	1.77	52.63	26.49	20.88	Calcio
15	Club Brugge	512	310	102	100	1042	2.04	60.55	19.92	19.53	JupiterLeague
16	Porto	509	365	87	57	1026	2.02	71.71	17.09	11.2	LigaPT
17	Benfica	509	331	106	72	1019	2.0	65.03	20.83	14.15	LigaPT
18	Liverpool	604	310	148	146	1013	1.68	51.32	24.5	24.17	PremierEngland
19	Inter	589	319	150	120	1009	1.71	54.16	25.47	20.37	Calcio
20	Juventus	551	344	134	73	1005	1.82	62.43	24.32	13.25	Calcio

```
-----
J/V/E/P/G/MG: Jugados, Victorias, Empates, Derrotas, Goles, Media Goles
%V/%E/%P: % de Victorias, Empates, Derrotas
```

Máster Big Data



```
*****
TOP 20 MEDIA DE GOLES POR PARTIDO
*****
```

Nº	Equipo	J	V	E	P	GT	MG	%V	%E	%P	Liga
1	Ajax	542	356	108	78	1293	2.39	65.68	19.93	14.39	Eredivise
2	Real Madrid	605	406	98	101	1436	2.37	67.11	16.2	16.69	LaLiga
3	PSV Eindhoven	542	367	101	74	1272	2.35	67.71	18.63	13.65	Eredivise
4	Barcelona	605	393	121	91	1417	2.34	64.96	20.0	15.04	LaLiga
5	Celtic	604	453	87	64	1395	2.31	75.0	14.4	10.6	PremierScotland
6	Olympiakos	484	363	72	49	1076	2.22	75.0	14.88	10.12	SuperLeague
7	Bayern Munich	507	330	95	82	1084	2.14	65.09	18.74	16.17	Bundesliga
8	Anderlecht	512	332	112	68	1077	2.1	64.84	21.88	13.28	JupiterLeague
9	Rangers	456	313	79	64	948	2.08	68.64	17.32	14.04	PremierScotland
10	Club Brugge	512	310	102	100	1042	2.04	60.55	19.92	19.53	JupiterLeague
11	Fenerbahce	537	344	102	91	1091	2.03	64.06	18.99	16.95	Ligil
12	Porto	509	365	87	57	1026	2.02	71.71	17.09	11.2	LigaPT
13	Benfica	509	331	106	72	1019	2.0	65.03	20.83	14.15	LigaPT
14	Feyenoord	542	295	113	134	1071	1.98	54.43	20.85	24.72	Eredivise
15	Man United	604	388	113	103	1172	1.94	64.24	18.71	17.05	PremierEngland
16	Arsenal	605	351	149	105	1158	1.91	58.02	24.63	17.36	PremierEngland
17	Galatasaray	538	321	112	105	1004	1.87	59.67	20.82	19.52	Ligil
18	Chelsea	604	360	140	104	1119	1.85	59.6	23.18	17.22	PremierEngland
19	Juventus	551	344	134	73	1005	1.82	62.43	24.32	13.25	Calcio
20	AZ Alkmaar	542	262	113	167	968	1.79	48.34	20.85	30.81	Eredivise

J/V/E/P/G/MG: Jugados, Victorias, Empates, Derrotas, Goles, Media Goles
%V/%E/%P: % de Victorias, Empates, Derrotas

Máster Big Data



LIGAS

DATOS

Globales

Máster Big Data



LIGAS MAS GOLEADORAS

Nº	Liga	J	GT	MG
1	LaLiga	6045	16282	2.69
2	PremierEngland	6046	15986	2.64
3	Calcio	5754	15007	2.61
4	Eredivise	4878	14817	3.04
5	Ligue1	5900	13910	2.36
6	Bundesliga	4869	13841	2.84
7	Ligil	4825	13246	2.75
8	JupiterLeague	4370	12342	2.82
9	LigaPT	4341	10778	2.48
10	PremierScotland	3624	9651	2.66
11	SuperLeague	3913	9453	2.42

J/GT/MG: Jugados, Goles Totales, Media Goles Partido



LIGAS CON MEJOR MEDIA DE GOLES POR PARTIDO

Nº	Liga	J	GT	MG
1	Eredivise	4878	14817	3.04
2	Bundesliga	4869	13841	2.84
3	JupiterLeague	4370	12342	2.82
4	Ligil	4825	13246	2.75
5	LaLiga	6045	16282	2.69
6	PremierScotland	3624	9651	2.66
7	PremierEngland	6046	15986	2.64
8	Calcio	5754	15007	2.61
9	LigaPT	4341	10778	2.48
10	SuperLeague	3913	9453	2.42
11	Ligue1	5900	13910	2.36

J/GT/MG: Jugados, Goles Totales, Media Goles Partido

Máster Big Data



LIGAS

EQUIPOS

PARTIDOS


```
*****
Datos estadísticos de la competición LaLiga Temporadas 2000/2015
*****
```

```
-----
Equipos en primera división
-----
```

```
A Alaves Albacete Almeria Ath Bilbao Ath Madrid
B Barcelona Betis
C Cadiz Celta Cordoba
E Eibar Elche Espanol
G Getafe Gimnastic Granada
H Hercules
L La Coruna Las Palmas Levante
M Malaga Mallorca Murcia
N Numancia
O Osasuna Oviedo
R Real Madrid Recreativo
S Santander Sevilla Sociedad Sp Gijon
T Tenerife
V Valencia Valladolid Vallecana Villarreal
X Xerez
Z Zaragoza
*****
```

Máster Big Data



2015/2016 LaLiga Ath Madrid VS Real Madrid

Resultado final: 1-1

Resultado descanso: 0-1

Casa de apuestas: Local / Empate / Visitante

Bet365: 3.2 / 3.3 / 2.3

Betwin: 3.1 / 3.1 / 2.45

BlueSquare: - / - / -

Gamebookers: - / - / -

Interwetten: 2.75 / 3.2 / 1.0

Ladbrokes: 3.0 / 3.25 / 2.3

Pinnacle Sports: 3.23 / 3.4 / 2.4

Sporting Bet: - / - / -

Sporting Odds: - / - / -

Stan James: - / - / -

Stanleybet: - / - / -

VC Bet: 3.13 / 3.4 / 2.45

William Hill: 2.9 / 3.1 / 2.5

Estadísticas Ath Madrid

Tiros: 18 / A puerta: 4 / Al palo: *

Tarjetas: 6 amarillas / 0 rojas

Faltas: 19

Fueras de juego: *

Corners: 5

Estadísticas Real Madrid

Tiros: 9 / A puerta: 2 / Al palo: *

Tarjetas: 4 amarillas / 0 rojas

Faltas: 12

Fueras de juego: *

Corners: 1

Máster Big Data



CONCLUSIONES

Máster Big Data



Máster Big Data



Pinnacle
pinnacle.com

ES

Cuotas decimales

Conexión

Abrir una cuenta

Apuestas Deportivas Casino Casino En Vivo Esports Móvil

Inicio ¿Por qué Pinnacle Sports? Opciones de pago Artículos sobre apuestas

✓ Apuesta con las mejores cuotas en Pinnacle Sports

1 Valorado nº 1 en reintegros

FUENTE: ODDSPORTAL.COM

✓ Ofrecemos las mejores cuotas

CONSEGUIRÁ LOS MEJORES REINTEGROS

Más información

Abra una cuenta

En vivo

- Baloncesto
- Béisbol
- Fútbol
- Hockey

Cuotas de partido

- Ajedrez
- Artes Marciales Mixtas
- Baloncesto

Twitter

Facebook

Google+

Máster Big Data



DUDAS Y SUGERENCIAS