

EX2.3-Simples

May 22, 2017

1 Enunciado

A partir do arquivo Brasileiro.xlsx que contém os resultados dos jogos do Brasileirão 2016 gerar:

- Tabela de classificação dos mandantes
- Tabela de classificação dos visitantes
- Tabela de classificação geral.

E exportar como um único excel ao final.

2 Imports

```
In [1]: import pandas as pd
```

Carregar o arquivo excel como um dataframe

```
In [2]: jogos = pd.read_excel("dados/Brasileirao.xlsx")
```

Tratar o resultado com vários checks booleanos, transformando em inteiro, criando uma coluna para cada check booleano.

```
In [3]: jogos["vitoria_casa"] = jogos["Gols Mandante"] > jogos["Gols Visitante"]
jogos["vitoria_fora"] = jogos["Gols Mandante"] < jogos["Gols Visitante"]
jogos["Empates"] = jogos["Gols Mandante"] == jogos["Gols Visitante"]
jogos["wo"] = jogos["Gols Mandante"] == "WO"
```

Converter colunas em colunas de inteiros para poder agregar.

```
In [4]: jogos.info()
```

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 380 entries, 0 to 379
Data columns (total 9 columns):
Data                380 non-null datetime64[ns]
Mandante             380 non-null object
Gols Mandante        380 non-null object
```

```

Gols Visitante      380 non-null object
Visitante           380 non-null object
vitoria_casa        380 non-null bool
vitoria_fora        380 non-null bool
Empates             380 non-null bool
wo                  380 non-null bool
dtypes: bool(4), datetime64[ns](1), object(4)
memory usage: 16.4+ KB

```

```

In [5]: jogos["Gols Mandante"] = pd.to_numeric(jogos["Gols Mandante"], errors='coer')
        jogos["Gols Visitante"] = pd.to_numeric(jogos["Gols Visitante"], errors='coer')

```

```

In [6]: jogos.info()

```

```

<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 380 entries, 0 to 379
Data columns (total 9 columns):
Data                380 non-null datetime64[ns]
Mandante            380 non-null object
Gols Mandante       379 non-null float64
Gols Visitante      379 non-null float64
Visitante           380 non-null object
vitoria_casa        380 non-null bool
vitoria_fora        380 non-null bool
Empates             380 non-null bool
wo                  380 non-null bool
dtypes: bool(4), datetime64[ns](1), float64(2), object(2)
memory usage: 16.4+ KB

```

Agrupar a classificação mandante e visitante.

```

In [7]: classificação_mandante = jogos.groupby("Mandante").agg(sum)
        classificação_visitante = jogos.groupby("Visitante").agg(sum)

```

Renomear as colunas para fazerem sentido no contexto

```

In [8]: classificação_mandante.rename(index=str, columns={
        "Gols Mandante": "Gols Pro",
        "Gols Visitante": "Gols Contra",
        "vitoria_casa": "Vitórias",
        "vitoria_fora": "Derrotas",
        "Mandante": "Clube"}, inplace=True)

classificação_mandante.index.name = "Clube"

classificação_visitante.rename(index=str, columns={
        "Gols Mandante": "Gols Contra",
        "Gols Visitante": "Gols Pro",

```

```

        "vitoria_casa": "Derrotas",
        "vitoria_fora": "Vitórias",
    }, inplace=True)
    classificação_visitante.index.name = "Clube"

```

Gerar colunas de pontos, jogos e saldo de gols utilizando somas e multiplicações.

```

In [9]: classificação_mandante["Pontos"] = 3*classificação_mandante["Vitórias"]+clas
classificação_mandante["Jogos"] = classificação_mandante["Vitórias"]+classi
classificação_mandante["Saldo"] = classificação_mandante["Gols Pro"] - clas

classificação_visitante["Pontos"] = 3*classificação_visitante["Vitórias"]+c
classificação_visitante["Jogos"] = classificação_visitante["Vitórias"]+clas
classificação_visitante["Saldo"] = classificação_visitante["Gols Pro"] - cl

```

Reordenar as colunas para ficar mais bonito

```

In [10]: nova_ordem_colunas = ['Jogos', 'Vitórias', 'Empates', 'Derrotas', 'wo', 'Gols P
classificação_mandante = classificação_mandante[nova_ordem_colunas]
classificação_visitante = classificação_visitante[nova_ordem_colunas]

```

Gerar a classificação final.

```

In [11]: classificação = classificação_mandante+classificação_visitante

```

Ordenar as classificações

```

In [12]: ordem_desempate = ["Pontos", "Vitórias", "Saldo", "Gols Pro"]
classificação.sort_values(ordem_desempate, ascending=False, inplace=True)
classificação_mandante.sort_values(ordem_desempate, ascending=False, inplace=True)
classificação_visitante.sort_values(ordem_desempate, ascending=False, inplace=True)

```

Mostrar as classificações

3 Classificação Mandante

```

In [13]: classificação_mandante

```

```

Out[13]:

```

	Jogos	Vitórias	Empates	Derrotas	wo	Gols Pro	\
Clube							
Atletico-PR	19.0	15.0	3.0	1.0	0.0	27.0	
Santos	19.0	15.0	2.0	2.0	0.0	36.0	
Palmeiras	19.0	14.0	4.0	1.0	0.0	35.0	
Atletico-MG	19.0	13.0	3.0	3.0	0.0	39.0	
Ponte Preta	19.0	13.0	2.0	4.0	0.0	33.0	
Flamengo RJ	19.0	12.0	5.0	2.0	0.0	31.0	
Gremio	19.0	11.0	4.0	4.0	0.0	22.0	
Corinthians	19.0	10.0	7.0	2.0	0.0	27.0	
Sport Recife	19.0	10.0	5.0	4.0	0.0	33.0	

Botafogo RJ	19.0	10.0	5.0	4.0	0.0	27.0
Coritiba	19.0	9.0	7.0	3.0	0.0	29.0
Sao Paulo	19.0	9.0	5.0	5.0	0.0	29.0
Internacional	19.0	9.0	5.0	5.0	0.0	21.0
Chapecoense-SC	20.0	8.0	7.0	4.0	1.0	25.0
Fluminense	19.0	8.0	6.0	5.0	0.0	30.0
Figueirense	19.0	7.0	9.0	3.0	0.0	21.0
Vitoria	19.0	8.0	4.0	7.0	0.0	30.0
Cruzeiro	19.0	7.0	7.0	5.0	0.0	29.0
America MG	19.0	7.0	3.0	9.0	0.0	13.0
Santa Cruz	19.0	7.0	2.0	10.0	0.0	27.0

	Gols Contra	Saldo	Pontos
Clube			
Atletico-PR	6.0	21.0	48.0
Santos	11.0	25.0	47.0
Palmeiras	13.0	22.0	46.0
Atletico-MG	20.0	19.0	42.0
Ponte Preta	18.0	15.0	41.0
Flamengo RJ	16.0	15.0	41.0
Gremio	11.0	11.0	37.0
Corinthians	11.0	16.0	37.0
Sport Recife	22.0	11.0	35.0
Botafogo RJ	17.0	10.0	35.0
Coritiba	17.0	12.0	34.0
Sao Paulo	13.0	16.0	32.0
Internacional	15.0	6.0	32.0
Chapecoense-SC	21.0	4.0	31.0
Fluminense	24.0	6.0	30.0
Figueirense	16.0	5.0	30.0
Vitoria	24.0	6.0	28.0
Cruzeiro	26.0	3.0	28.0
America MG	20.0	-7.0	24.0
Santa Cruz	27.0	0.0	23.0

4 Classificação Visitante

In [14]: classificação_visitante

Out[14]:

	Jogos	Vitórias	Empates	Derrotas	wo	Gols Pro	\
Clube							
Palmeiras	19.0	10.0	4.0	5.0	0.0	27.0	
Flamengo RJ	19.0	8.0	6.0	5.0	0.0	21.0	
Santos	19.0	7.0	3.0	9.0	0.0	23.0	
Botafogo RJ	19.0	7.0	3.0	9.0	0.0	16.0	
Cruzeiro	19.0	7.0	2.0	10.0	0.0	19.0	
Chapecoense-SC	19.0	5.0	7.0	7.0	0.0	24.0	

Atletico-MG	20.0	4.0	9.0	6.0	1.0	22.0
Fluminense	19.0	5.0	5.0	9.0	0.0	15.0
Sao Paulo	19.0	5.0	5.0	9.0	0.0	15.0
Corinthians	19.0	5.0	3.0	11.0	0.0	21.0
Vitoria	19.0	4.0	5.0	10.0	0.0	21.0
Gremio	19.0	3.0	7.0	9.0	0.0	19.0
Sport Recife	19.0	3.0	3.0	13.0	0.0	16.0
Coritiba	19.0	2.0	6.0	11.0	0.0	12.0
Ponte Preta	19.0	2.0	6.0	11.0	0.0	15.0
Internacional	19.0	2.0	5.0	12.0	0.0	14.0
Atletico-PR	19.0	2.0	3.0	14.0	0.0	11.0
Santa Cruz	19.0	1.0	5.0	13.0	0.0	18.0
Figueirense	19.0	1.0	4.0	14.0	0.0	9.0
America MG	19.0	0.0	4.0	15.0	0.0	10.0

	Gols Contra	Saldo	Pontos
Clube			
Palmeiras	19.0	8.0	34.0
Flamengo RJ	19.0	2.0	30.0
Santos	24.0	-1.0	24.0
Botafogo RJ	22.0	-6.0	24.0
Cruzeiro	23.0	-4.0	23.0
Chapecoense-SC	32.0	-8.0	22.0
Atletico-MG	30.0	-8.0	21.0
Fluminense	21.0	-6.0	20.0
Sao Paulo	23.0	-8.0	20.0
Corinthians	31.0	-10.0	18.0
Vitoria	29.0	-8.0	17.0
Gremio	33.0	-14.0	16.0
Sport Recife	33.0	-17.0	12.0
Coritiba	25.0	-13.0	12.0
Ponte Preta	34.0	-19.0	12.0
Internacional	26.0	-12.0	11.0
Atletico-PR	26.0	-15.0	9.0
Santa Cruz	42.0	-24.0	8.0
Figueirense	34.0	-25.0	7.0
America MG	38.0	-28.0	4.0

5 Classificação Geral

In [15]: classificação

Out [15]:	Jogos	Vitórias	Empates	Derrotas	wo	Gols Pro	\
Clube							
Palmeiras	38.0	24.0	8.0	6.0	0.0	62.0	
Santos	38.0	22.0	5.0	11.0	0.0	59.0	
Flamengo RJ	38.0	20.0	11.0	7.0	0.0	52.0	

Atletico-MG	39.0	17.0	12.0	9.0	1.0	61.0
Botafogo RJ	38.0	17.0	8.0	13.0	0.0	43.0
Atletico-PR	38.0	17.0	6.0	15.0	0.0	38.0
Corinthians	38.0	15.0	10.0	13.0	0.0	48.0
Ponte Preta	38.0	15.0	8.0	15.0	0.0	48.0
Gremio	38.0	14.0	11.0	13.0	0.0	41.0
Chapecoense-SC	39.0	13.0	14.0	11.0	1.0	49.0
Sao Paulo	38.0	14.0	10.0	14.0	0.0	44.0
Cruzeiro	38.0	14.0	9.0	15.0	0.0	48.0
Fluminense	38.0	13.0	11.0	14.0	0.0	45.0
Sport Recife	38.0	13.0	8.0	17.0	0.0	49.0
Coritiba	38.0	11.0	13.0	14.0	0.0	41.0
Vitoria	38.0	12.0	9.0	17.0	0.0	51.0
Internacional	38.0	11.0	10.0	17.0	0.0	35.0
Figueirense	38.0	8.0	13.0	17.0	0.0	30.0
Santa Cruz	38.0	8.0	7.0	23.0	0.0	45.0
America MG	38.0	7.0	7.0	24.0	0.0	23.0

	Gols Contra	Saldo	Pontos
Clube			
Palmeiras	32.0	30.0	80.0
Santos	35.0	24.0	71.0
Flamengo RJ	35.0	17.0	71.0
Atletico-MG	50.0	11.0	63.0
Botafogo RJ	39.0	4.0	59.0
Atletico-PR	32.0	6.0	57.0
Corinthians	42.0	6.0	55.0
Ponte Preta	52.0	-4.0	53.0
Gremio	44.0	-3.0	53.0
Chapecoense-SC	53.0	-4.0	53.0
Sao Paulo	36.0	8.0	52.0
Cruzeiro	49.0	-1.0	51.0
Fluminense	45.0	0.0	50.0
Sport Recife	55.0	-6.0	47.0
Coritiba	42.0	-1.0	46.0
Vitoria	53.0	-2.0	45.0
Internacional	41.0	-6.0	43.0
Figueirense	50.0	-20.0	37.0
Santa Cruz	69.0	-24.0	31.0
America MG	58.0	-35.0	28.0

Exportar resultado em um único excel

```
In [16]: writer = pd.ExcelWriter('Tabelas Gabarito/BR2016_Simples.xlsx')
         classificação_mandante.to_excel(writer, 'Classificação Mandante')
         classificação_visitante.to_excel(writer, 'Classificação Visitante')
         classificação.to_excel(writer, 'Classificação Geral')
         writer.close()
```