

## Análise Exploratória - Renner



### Análise dos Dados

Esta etapa tem por objetivo permitir um entendimento de como os dados estão estruturados.

#### Dicionário das variáveis

- Business - Nome da franquia/loja
- Opening date - Data de abertura da loja
- Opening quarter - Período de abertura da loja
- Closing date - Data de fechamento da loja
- Closing quarter - Período de fechamento da loja
- Country - País em que a loja se encontra
- Region - Região em que a loja se encontra
- UF - UF em que a loja se encontra
- State - Estado em que a loja se encontra
- City - Cidade em que a loja se encontra
- Capital - Se a cidade é capital do estado ou não
- Location - Localização da loja
- Shopping Mall / Street - Se a loja está em shopping ou em rua
- Total Area (m2) - Área total da loja em metros quadrados
- Total number of stores per business - Número total de lojas por negócio
- Total number of stores - Número total de lojas

## Importando os dados do dataset

In [3]:

```
# importar as bibliotecas necessárias
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
import seaborn as sns
import plotly.express as px
import math
from scipy import stats

%matplotlib inline
# tamanho dos gráficos
plt.rcParams["figure.figsize"] = [10,5]
# tamanho dos dados
plt.rcParams["font.size"] = 12
# tamanho das colunas a exibir os dados
pd.set_option('display.max_rows', 67)

# configurar a fonte
plt.rcParams['font.family'] = 'Arial'

# configurar as cores que usarei no plot
AZUL = "#003F5c"
CINZA = "#9E9E9E"
CINZA_TEXTO = "#515151"
```

In [68]:

```
# importar o dataframe em xlsx
df = pd.read_excel("Arquivos/lojas_renner.xlsx", index_col="Opening date")
```

## Análise Exploratória dos Dados

Na análise exploratória de dados será efetuada uma explanação inicial das variáveis contidas na dataset, e entenderemos dados referentes a informações de cunho geral.

In [69]:

```
# Visualizar as 5 primeiras entradas
df.head()
```

Out[69]:

	Business	Opening quarter	Closing date	Closing quarter	Country	Region	UF	State	City	Ca
Opening date										
2022-09-29	Ashua	3Q22	NaT	NaN	Brazil	Southest	MG	Minas Gerais	Belo Horizonte	
2022-09-23	Youcom	3Q22	NaT	NaN	Brazil	Northest	CE	Ceará	Fortaleza	
2022-09-14	Camicado	3Q22	NaT	NaN	Brazil	South	SC	Santa Catarina	Chapecó	
2022-09-13	Renner	3Q22	NaT	NaN	Brazil	South	RS	Rio Grande do Sul	Alegrete	
2022-09-08	Renner	3Q22	NaT	NaN	Brazil	South	RS	Rio Grande do Sul	Carazinho	

In [70]:

```
# Visualizar o tamanho do dataframe
print("Entradas: ", df.shape[0])
print("Variáveis: ", df.shape[1])
```

Entradas: 696  
Variáveis: 15

In [71]:

```
# Extrair o nome das colunas
df.columns
```

Out[71]:

```
Index(['Business', 'Opening quarter', 'Closing date', 'Closing quarter',
      'Country', 'Region', 'UF', 'State', 'City', 'Capital', 'Location',
      'Shopping Mall / Street', 'Total Area (m2)',
      'Total number of stores per business', 'Total number of stores'],
      dtype='object')
```

In [72]:

```
# Extrair o tipo das variáveis
df.dtypes
```

Out[72]:

```
Business                object
Opening quarter          object
Closing date            datetime64[ns]
Closing quarter          object
Country                 object
Region                 object
UF                     object
State                  object
City                   object
Capital                object
Location               object
Shopping Mall / Street  object
Total Area (m2)         float64
Total number of stores per business  int64
Total number of stores  int64
dtype: object
```

In [73]:

```
# Porcentagem de itens nulos
(df.isnull().sum()/df.shape[0]).sort_values(ascending = True) * 100
```

Out[73]:

```
Business                0.000000
Opening quarter          0.000000
Country                 0.000000
Region                 0.000000
UF                     0.000000
State                  0.000000
City                   0.000000
Capital                0.000000
Location               0.000000
Shopping Mall / Street  0.000000
Total Area (m2)         0.000000
Total number of stores per business  0.000000
Total number of stores  0.000000
Closing date            95.258621
Closing quarter          95.258621
dtype: float64
```

## Q1. Qual a quantidade de franquias/lojas que a Renner atua?

In [74]:

```
df['Business'].value_counts()
```

Out[74]:

```
Renner      427
Camicado    132
Youcom      126
Ashua        11
Name: Business, dtype: int64
```

## Q2. Qual a data da primeira abertura de loja?

In [76]:

```
df.index.min()
```

Out[76]:

```
Timestamp('1967-06-01 00:00:00')
```

## Q3. Qual a data da última abertura de loja?

In [77]:

```
df.index.max()
```

Out[77]:

```
Timestamp('2022-09-29 00:00:00')
```

## Q4. Qual a proporção de lojas na rua e em shopping?

In [78]:

```
# valores absolutos
df['Shopping Mall / Street'].value_counts()
```

Out[78]:

```
Shopping Mall    644
Street           52
Name: Shopping Mall / Street, dtype: int64
```

In [79]:

```
# porcentagem
df['Shopping Mall / Street'].value_counts()/df.shape[0] * 100
```

Out[79]:

```
Shopping Mall    92.528736
Street           7.471264
Name: Shopping Mall / Street, dtype: float64
```

## Gráfico da abertura de lojas ao longo do tempo

In [81]:

```
fig, ax = plt.subplots(figsize = (10,5), dpi = 72)

renner = df['Total number of stores']
ax.grid(False)
ax.plot(renner, color = AZUL, linewidth = 4)
ax.spines['right'].set_visible(False)
ax.spines['top'].set_visible(False)

# title
ax.set_title('Abertura de lojas ao longo do tempo', fontsize=18, color=CINZA_TEXTO)

plt.show()
```



## Análise Territorial

### Q5. Qual a proporção de lojas nos países?

In [82]:

```
df['Country'].value_counts()
```

Out[82]:

```
Brazil      682
Uruguay     10
Argentina    4
Name: Country, dtype: int64
```

Analisaremos apenas os dados referentes ao Brasil, que é nossa zona de interesse.

In [84]:

```
renner = df.loc[df['Country'] == 'Brazil']
```

## Q6. Qual a quantidade de lojas por região?

In [85]:

```
# valores absolutos
renner['Region'].value_counts()
```

Out[85]:

```
Southest    342
South       158
Northeast   93
Midwest     57
North       32
Name: Region, dtype: int64
```

In [86]:

```
# porcentagem
renner['Region'].value_counts()/renner.shape[0] * 100
```

Out[86]:

```
Southest    50.146628
South       23.167155
Northeast   13.636364
Midwest     8.357771
North       4.692082
Name: Region, dtype: float64
```

## Q7. Qual a quantidade de lojas por UF?

In [90]:

```
# valores absolutos  
renner['UF'].value_counts()
```

Out[90]:

SP	217
RS	81
RJ	60
MG	50
SC	41
PR	36
DF	20
BA	19
PE	18
GO	18
CE	15
ES	15
PA	12
MT	12
MA	9
AM	9
RN	8
MS	7
AL	7
SE	6
PI	6
PB	5
RO	4
AP	2
TO	2
RR	2
AC	1

Name: UF, dtype: int64



In [91]:

```
# porcentagem
renner['UF'].value_counts()/renner.shape[0] * 100
```

Out[91]:

```
SP      31.818182
RS      11.876833
RJ       8.797654
MG       7.331378
SC       6.011730
PR       5.278592
DF       2.932551
BA       2.785924
PE       2.639296
GO       2.639296
CE       2.199413
ES       2.199413
PA       1.759531
MT       1.759531
MA       1.319648
AM       1.319648
RN       1.173021
MS       1.026393
AL       1.026393
SE       0.879765
PI       0.879765
PB       0.733138
RO       0.586510
AP       0.293255
TO       0.293255
RR       0.293255
AC       0.146628
Name: UF, dtype: float64
```

## Q8. Quanto capitais representam o número total de lojas?

Valor bem equilibrado, sendo 50.58% capitais e 49.41% das lojas não.

In [92]:

```
renner['Capital'].value_counts()
```

Out[92]:

```
S      345
N      337
Name: Capital, dtype: int64
```

In [93]:

```
renner['Capital'].value_counts()/renner.shape[0] * 100
```

Out[93]:

```
S    50.58651
N    49.41349
Name: Capital, dtype: float64
```

## Q9. Qual a proporção de lojas que são shopping ou estão na rua?

In [94]:

```
renner['Shopping Mall / Street'].value_counts()
```

Out[94]:

```
Shopping Mall    633
Street           49
Name: Shopping Mall / Street, dtype: int64
```

In [95]:

```
renner['Shopping Mall / Street'].value_counts()/renner.shape[0] * 100
```

Out[95]:

```
Shopping Mall    92.815249
Street           7.184751
Name: Shopping Mall / Street, dtype: float64
```

## Q10. Quais os 10 principais shoppings com lojas Renner?

In [98]:

```
renner['Location'].value_counts()[:10]
```

Out[98]:

```
Shopping Ibirapuera    4
Shopping Riomar Recife 4
Shopping ABC           4
ParkShopping Canoas    3
Shopping Vitória       3
Shopping Pelotas       3
Shopping Campo Grande  3
Shopping Eldorado      3
Shopping Recife       3
Shopping Piracicaba    3
Name: Location, dtype: int64
```

## Informações Relevantes

Em relação aos fluxos de consumidores online, foram +247 milhões de visitas (-9% versus 2T21), sendo 63% via app. A redução dos fluxos online deveu-se principalmente ao maior fluxo nas lojas físicas, dada a retomada

das redes sociais interações e maior mobilidade, refletindo o aumento do CAC em relação ao 2T21. No período, foram +3,8 milhões de downloads e 7,6 milhões de usuários (16% vs 2T21), resultando mais uma vez na Companhia assumindo liderança absoluta no ranking de Usuários Ativos Mensais (MAU) entre os players nacionais segundo dados publicado pela AppAnnie e SimilarWeb. A base de clientes ativos do ecossistema continuou a se expandir para atingir 18,9 milhões de clientes, um aumento de 18,9% em relação ao segundo trimestre de 2021, impulsionado pelo crescimento de novos clientes em lojas físicas e por clientes omni. A retenção foi de 4 p.p. superior ao mesmo período de 2021.

Para maximizar as vendas de cada região e reduzir a necessidade de remarcações, houve um maior foco na estratégia de clusterização de coleções com esquemas de cores e padrões apropriados para a região em particular. In Time to Market – uma das prioridades estratégicas da Companhia do ano –, além das coleções digitais da marca esportiva Get Over, houve expansão o uso da máquina de estampagem de tecidos com o benefício de uma melhoria na reatividade através da demanda do cliente.