



**Documentação**

**IMPACTA**

**Py-Sci**



## Documentação

**IMPACTA**

### Introdução

Essa documentação foi elaborada com a finalidade de apresentar o projeto Py-Sci, um projeto de software desenvolvido em Python, que tem como objetivo efetuar uma análise de dados da tabela FipeZAP, calculando valores, gerando dados estatísticos e gráficos com a visualização dos dados.

### Histórico

Nome	Data	Justificativa	Versão
Nicholas Costa	01/04/2024	Elaboração da documentação	1.0

### Tecnologias

As tecnologias e bibliotecas do ecossistema Python, utilizadas no desenvolvimento desse projeto foram:

- Python (3.12)
- Pandas
- Matplotlib
- NumPy



## Documentação

IMPACTA

### Projeto

O projeto Py-Sci foi desenvolvido com o intuito de facilitar a análise de dados da tabela FipeZAP, que contém informações sobre o preço médio de venda e aluguel em diversas cidades do Brasil.

Nessa tabela, são apresentados os indicadores "Data" e "Total", que utilizamos como critério para extrair os dados, calcular valores e gerar gráficos.



## Documentação

**IMPACTA**

### Processos

O projeto foi desenvolvido utilizando processo ETL (Extract, Transform, Load) como premissa, que consiste em três etapas:

#### 1. Extração:

Nessa etapa, os dados são extraídos da tabela FipeZAP, que contém informações sobre o preço médio de venda em diversas cidades do Brasil.

#### 2. Transformação:

Nessa etapa, os dados extraídos são transformados, tratados e organizados, calculando valores e gerando dados estatísticos.

#### 3. Carregamento:

Nessa etapa, os dados transformados são carregados e exportados nos arquivos dos gráficos gerados (.png) e no em um arquivo Excel (.xlsx). Esses arquivos serão armazenados no diretório “export” da pasta do projeto.



## Documentação

IMPACTA

## Funcionalidades

O projeto possui as seguintes funcionalidades:

- Cálculo da média do preço de venda de imóveis da tabela FipeZAP, em relação ao tempo.
- Cálculo da mediana do preço de venda de imóveis da tabela FipeZAP, para identificar o valor central dos preços e outliers.
- Cálculo do desvio padrão do preço de venda de imóveis da tabela FipeZAP, para identificar a dispersão dos preços, em relação ao tempo.
- Cálculo do coeficiente de variação do preço de venda de imóveis da tabela FipeZAP, para identificar a variabilidade dos preços, em relação ao tempo.
- Cálculo dos quartis do preço de venda de imóveis da tabela FipeZAP, para identificar insights sobre a distribuição dos preços.
- Geração de gráficos com a visualização dos dados
- Exportação dos dados e gráficos em arquivos Excel e PNG



## Documentação

**IMPACTA**

## Integrantes

Este projeto foi desenvolvido por:

Nome	Função
Gabrielly Venancio	Desenvolvedora
Guilherme Silveira	Desenvolvedor
Giovanna Lima	Desenvolvedora
Henrique Gil	Desenvolvedor
Nicholas Costa	Desenvolvedor
Rogerio Lacerda	Desenvolvedor



## Documentação

**IMPACTA**

## Bibliografia

- Tabela FipeZAP

<https://downloads.fipe.org.br/indices/fipezap/fipezap-serieshistoricas.xlsx>

- Documentação Pandas  
[https://pandas.pydata.org/docs/getting\\_started/index.html#getting-started](https://pandas.pydata.org/docs/getting_started/index.html#getting-started)  
[https://pandas.pydata.org/docs/user\\_guide/10min.html](https://pandas.pydata.org/docs/user_guide/10min.html)
- Documentação Matplotlib  
<https://matplotlib.org/stable/users/index.html>
- Boxplot: Como interpretar?  
<https://www.youtube.com/watch?v=qU2IANG4hYQ>
- Como fazer um Boxplot no Python  
<https://www.youtube.com/watch?v=EXZ4zsDuqf0>