

PUC Minas Virtual

Pós-Graduação Latu Sensu em
Ciência de Dados e Big Data

Rio de Janeiro
2021



Trabalho de Conclusão de Curso

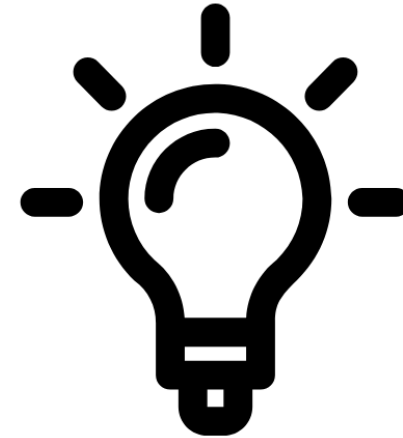
Big Deal: Encontrando hospedagens
com os melhores custos-benefícios.

Fabio Rafael Ladislei de Souza



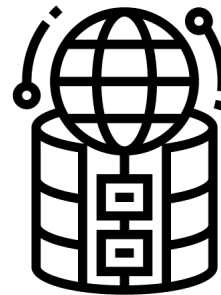
Definição do Problema

Ordenar anúncios do AirBNB por um ranking de custo-benefício, que será calculado com base em modelos preditivos de regressão.

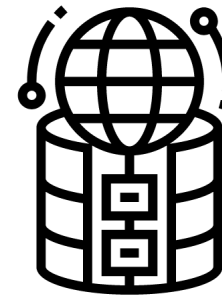


Coleta dos Dados

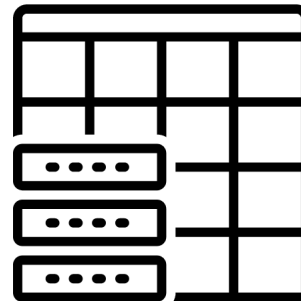
- Leitura dos dados



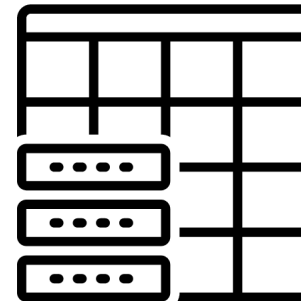
Listings



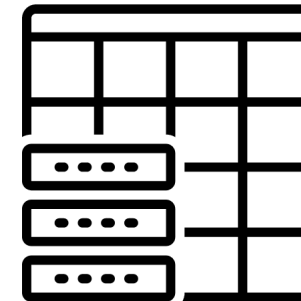
Metro Quadrado



Anúncios



Amenities



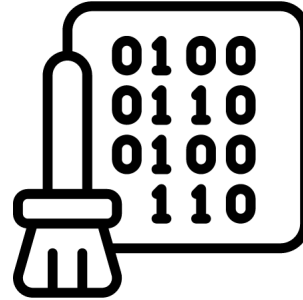
Metro Quadrado

- Geração dos dataframes iniciais

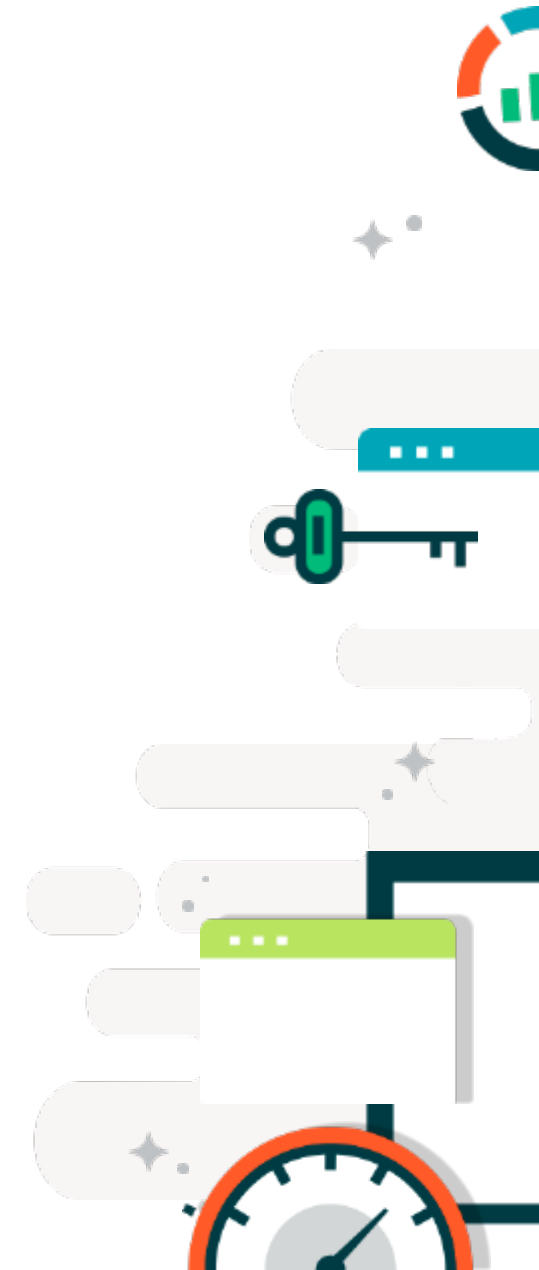
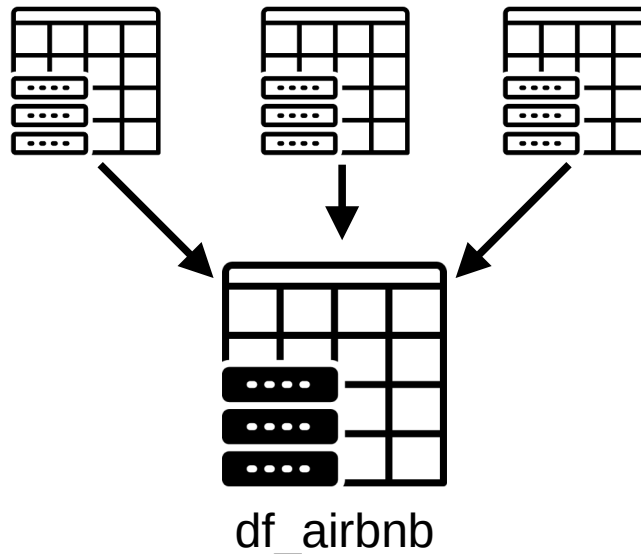


Processamento dos Dados

- Exclusão de registros incompletos

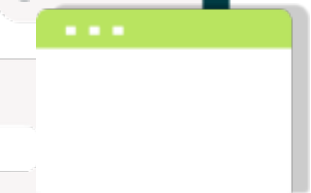
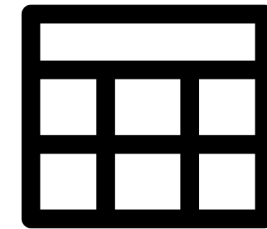
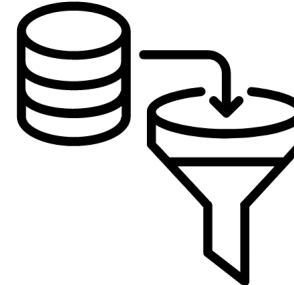
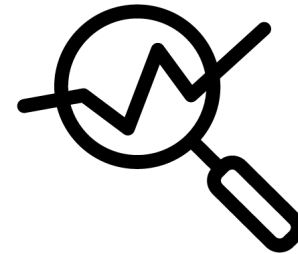


- Agregação dos dataframes



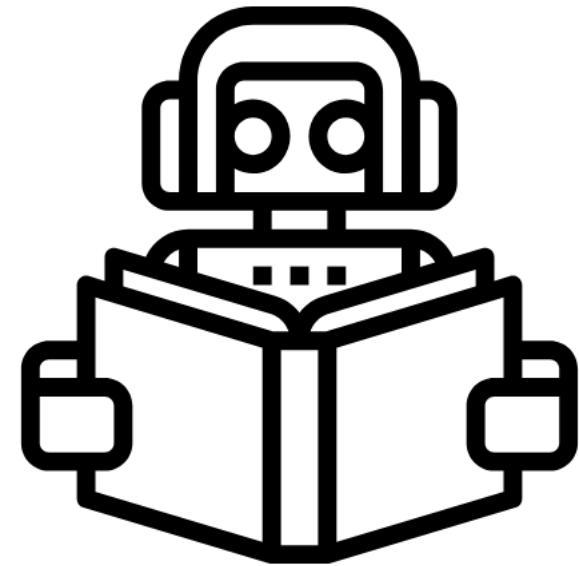
Análise Exploratória

- Exclusão de valores discrepantes
- Análise de correlação
- Seleção de atributos
- Plotagens diversas
- Filtragem dos dados
- Adequação dos dados ao aprendizado de máquina
- Matriz de correlação dos atributos



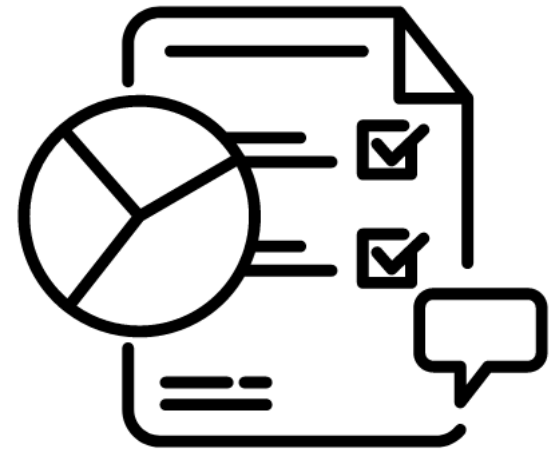
Modelagem Preditiva

- Particionamento dos dados
- Preparação de modelos preditivos
- Definição do algoritmo de base
- Preparação da validação cruzada
- Otimização dos modelos
- Treinamento do modelo



Interpretação dos Resultados

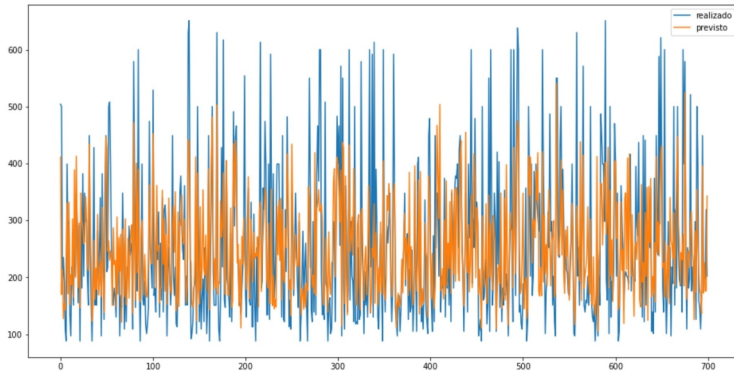
- Análise da performance do modelo
- Teste do modelo
- Visualização das previsões
- Análise dos resultados (previsto x realizado)
- Criação do ranking de custo-benefício
- Visualização dos anúncios ordenados pelo ranking



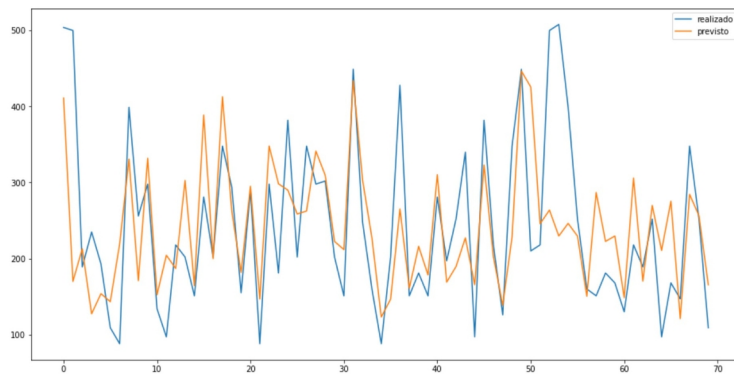
Interpretação dos Resultados

Dados sem ordenação

Todos

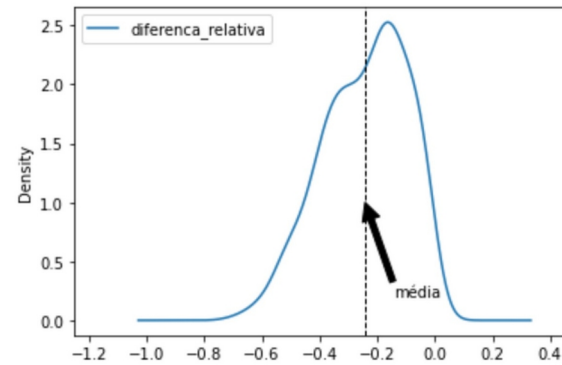


Header



Ranking de custo-benefício

Diferença relativa ideal



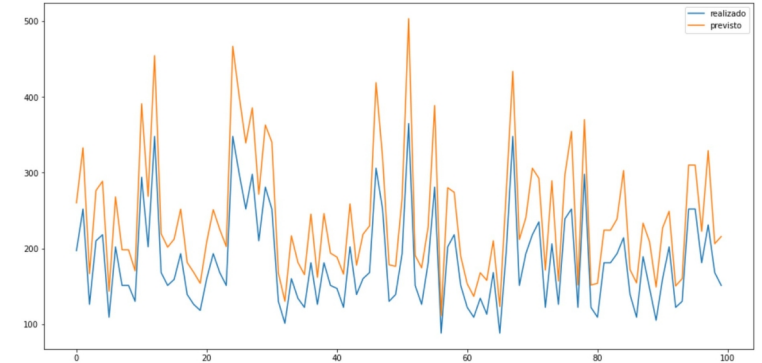
Definição do ranking

	realizado	previsto	diferenca_relativa	ranking
id				
25953323	197.0	260.190190	-0.242862	0.999825
7626969	252.0	332.931869	-0.243088	0.999752
5325370	126.0	166.661286	-0.243976	0.999465
32671767	210.0	276.459231	-0.240394	0.999378
34564320	218.0	288.653801	-0.244770	0.999208
...
3197436	588.0	237.648787	1.474239	0.445172
31960056	420.0	168.947873	1.485974	0.441379
12863588	500.0	169.973076	1.941642	0.294097
30744239	600.0	164.995170	2.636470	0.069514
32655506	592.0	153.704861	2.851537	0.000000

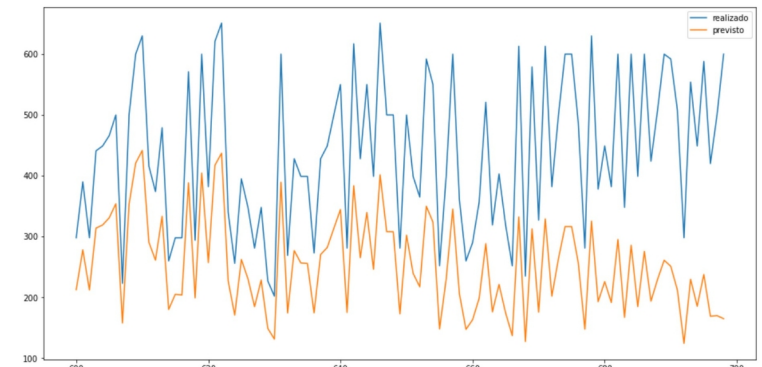
700 rows x 4 columns

Dados ordenados

Melhores



Piores



Apresentação dos Resultados

- Criação da aplicação web
- Exemplos de utilização da API



Apresentação dos Resultados

Utilização da API

localhost:5000/bigdeal/Copacab: X +

localhost:5000/bigdeal/Copacabana/2/1

id: 15452321

listing_url: <https://www.airbnb.com/rooms/15452321>

scrape_id: 20191122092441

last_scraped: 2019-11-22

name: Apartamento com vista da praia de Copacabana

summary: O apartamento possui um quarto com uma cama de casal, localizado na frente com vista para o mar e o outro quarto com uma bicama, localizado nos fundos. Banheiro social com chuveiro a gás, pia, vaso sanitário e ducha. Sala de estar, com televisão, sofás de 3 e 2 lugares. Sala de jantar com mesa com 6 cadeiras. Cozinha equipada com fogão, forno elétrico, liquidificador, cafeteira e utensílios de cozinha. Área de serviço com máquina de lavar, banheiro com chuveiro elétrico e vaso sanitário e tanque.

space: Meu espaço tem 130 metros quadrados, amplo e arejado. Um por andar, com elevador social e de serviço. Não tem rede de proteção nas janelas. O melhor é a vista do apartamento. As chaves são entregues ao responsável pela reserva, no ato do check in. Não tem porteiro 24 horas. Não tem ar condicionado, nem Tv a cabo e nem rede wifi.

description: O apartamento possui um quarto com uma cama de casal, localizado na frente com vista para o mar e o outro quarto com uma bicama, localizado nos fundos. Banheiro social com chuveiro a gás, pia, vaso sanitário e ducha. Sala de estar, com televisão, sofás de 3 e 2 lugares. Sala de jantar com mesa com 6 cadeiras. Cozinha equipada com fogão, forno elétrico, liquidificador, cafeteira e utensílios de cozinha. Área de serviço com máquina de lavar, banheiro com chuveiro elétrico e vaso sanitário e tanque. Meu espaço tem 130 metros quadrados, amplo e arejado. Um por andar, com elevador social e de serviço. Não tem rede de proteção nas janelas. O melhor é a vista do apartamento. As chaves são entregues ao responsável pela reserva, no ato do check in. Não tem porteiro 24 horas. Não tem ar condicionado, nem Tv a cabo e nem rede wifi. O apartamento pode ser usado integralmente (cozinha, salas e área de serviço). Respeitando sempre as regras da casa. Deixando o ambiente limpo, sem lixo. O apartamento tem 3

experiences_offered: none

neighborhood_overview: Copacabana tem movimento 24 horas. Bares e restaurantes ao longo da orla. Sugiro conhecer o Boteco Pavão Azul, na rua Hilário de Gouveia, onde se come muito bem e o preço é honesto. Em frente ao apartamento tem a Cafeteria Appetite, bistrô com café da manhã e tarde. Pizzaria Americana, na rua Rainha Elizabeth, pratos fartos e preços honestos.

notes: Não pode receber visitas, pois a hospedagem é limitada ao número de pessoas que realizaram a reserva. Respeitar a lei do silêncio. Deixar o ambiente sem lixo (há um recipiente no hall do elevador de serviço para depositar o lixo) e sem areia da praia (no térreo tem uma torneira para lavar os pés). Lavar os utensílios de cozinha que forem usados. A arrumação dos móveis devem ser respeitadas. Abrir toda a torneira da esquerda do chuveiro do banheiro social, para obter água quente.

transit: Facilidade para se deslocar pela cidade, transporte público (ônibus e metrô). Estacionamentos rotativos a 5 minutos do apartamento, um localizado na Av. Atlântica, 1.880 e o outro na Rua

Melhor custo-benefício

Apartamento com vista da praia X +

airbnb.com.br/rooms/15452321?set_bev_on_new_domain=1612525325_MjMwNWQzZTRjM2Zh&source_impression_id=p3_1612528093_VBorK4V7...

airbnb

Comece sua busca


Seja um anfitrião

Compartilhar

Salvar

Apartamento com vista da praia de Copacabana

★ 4,69 (36) · Rio de Janeiro, Brasil



Mostrar todas as fotos

Apartamento inteiro hospedado por Rita

3 hóspedes · 2 quartos · 2 camas · 1 banheiro

R\$264 / noite

★ 4,69 (36)



Obrigado