

# Prophet

Previsão de séries temporais

## O que é?



- ❑ Prophet é um procedimento de previsão implementado em R e Python.
- ❑ Fornece previsões totalmente automatizadas que podem ser ajustadas manualmente por Cientistas e Analistas de dados.

### Quem criou?



Foi criado pelo Facebook e é uma biblioteca Open Source.

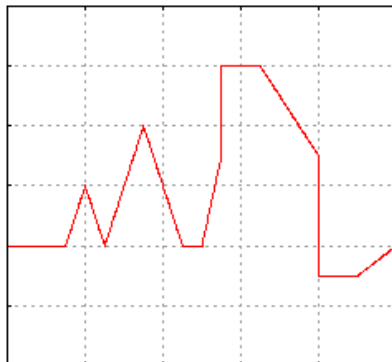
## Principais Características

- ❑ Método para previsão de séries temporais não lineares com configurações de sazonalidade anual, semanal, diária e possibilidade de customização.
- ❑ Funciona melhor com séries temporais que têm fortes efeitos sazonais e várias temporadas de dados históricos.
- ❑ O Prophet é robusto para dados ausentes e mudanças na tendência, e normalmente lida bem com outliers.

# Ordem de Fourier

---

Outro avanço em relação aos demais métodos é a estimação da sazonalidade usando uma soma parcial de Fourier. O número de termos (a ordem) é um parâmetro que determina a rapidez com que a sazonalidade pode mudar.



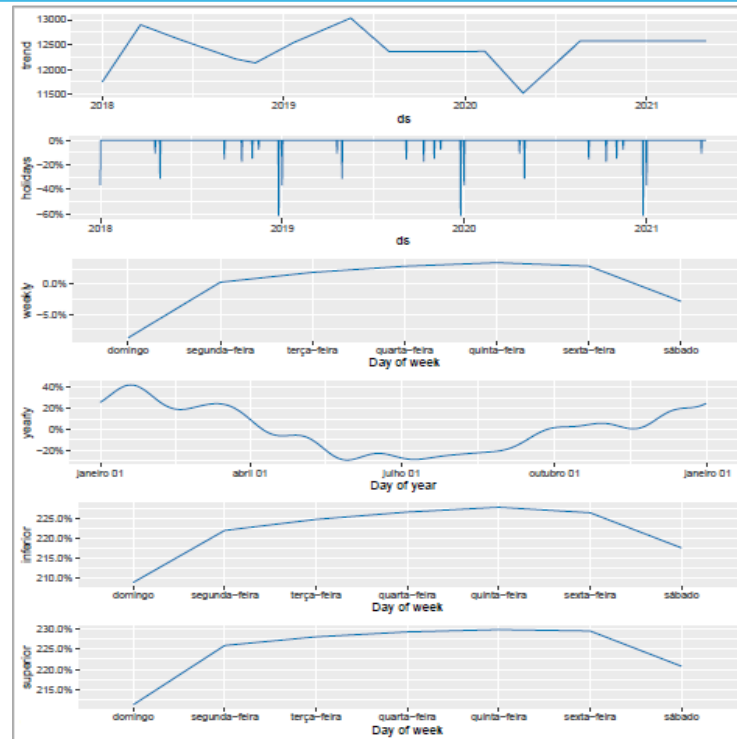
4

<https://facebook.github.io/prophet/>

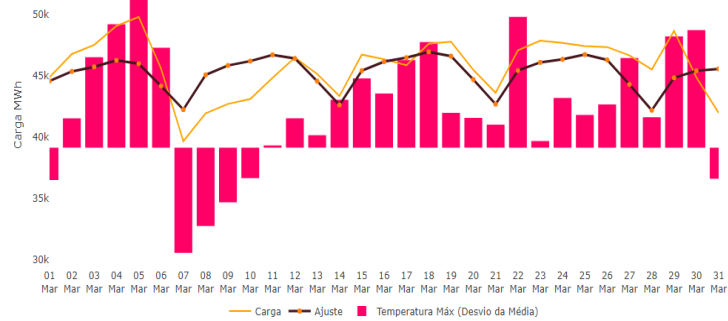
# Método de ajuste

## Prophet

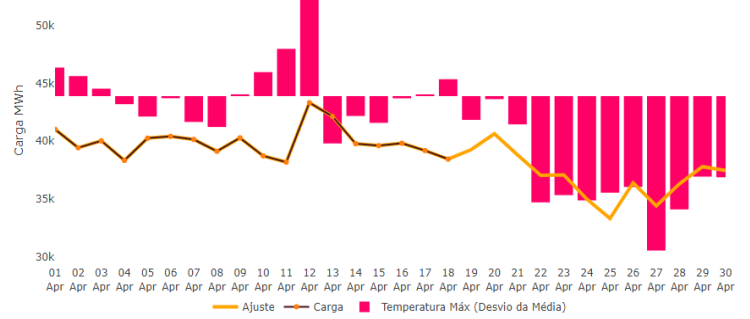
$$Y(t) = \underbrace{g(t)}_{\text{trend}} + \underbrace{s(t)}_{\text{seasonal}} + \underbrace{h(t)}_{\text{holiday}} + \underbrace{e(t)}_{\text{remainder}}$$



### Ajuste



### Previsão (curto prazo)



- O modelo reestima a série desconsiderando o efeito da temperatura .

- No modelo preditivo de curto prazo os efeitos relacionados a temperatura e calendário são usados para obtermos um modelo mais acurado.

- Para médio e longo prazo a série temporal ajustada deve ser utilizada.