



Séries Temporels



Modelo Prophet



Características

- Ferramenta Open Source criado pelo Facebook em 2017, com o objetivo de forecasting ou previsão em séries temporais, tanto para uso em Python quanto em R.



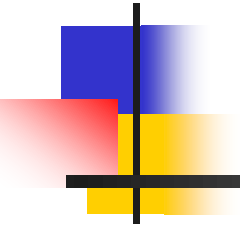
Características

O modelo de previsão do Prophet é definido como:

$$y(t) = g(t) + d(t) + h(t) + \varepsilon(t)$$

- $g(t)$ é a função de tendência ;
- $s(t)$ representa mudanças sazonais;
- $h(t)$ representa os efeitos dos feriados ou datas importantes que ocorrem no período;
- $\varepsilon(t)$ o erro associado à previsão.

Séries Temporais Multivariadas





Definições

- Num modelo de série temporal univariada, o comportamento da série é explicado por seus comportamentos passados (defasagens) ou por seus componentes (tendência ou sazonalidade).
- Num modelo de série temporal multivariada, similar a uma Regressão, existe uma variável dependente, chamada variável endógena e uma ou mais variáveis exógenas (independentes)



Modelo de Vetores Autorregressivos (VAR)

$$Y_t = c + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + \epsilon_t$$

- Y_t é um vetor de séries temporais multivariadas no tempo t .
- c é um vetor de intercepto.
- A_1, A_2, \dots, A_p são matrizes de coeficientes autorregressivos de ordem p .
- ϵ_t é um vetor de ruído branco multivariado no tempo t .



Modelo de VARIMA

- Combina a ideia do ARIMA, vista na aula passada com o vetor