

PROPHET

O Prophet é uma biblioteca de código aberto desenvolvida pelo Facebook para a previsão de séries temporais. Criado para simplificar o processo de previsão e torná-lo acessível a usuários não especializados, o Prophet é amplamente utilizado para modelar dados temporais em diversos contextos.

Componentes

O Prophet utiliza um modelo aditivo que inclui três componentes principais:

Tendência

Sazonalidade

Feriados

Pontos Positivos

Facilidade de Uso

Lida com Dados Ausentes

Modelagem de Feriados

Pontos Negativos

Simplicidade Limitada

Falta de Personalização

Sazonalidade Diária Limitada

Forma de Uso

Após instalar a biblioteca, é necessário fornecer um DataFrame contendo duas colunas:

'ds' (data)

'y' (valor a ser previsto)

	DS	Y
0	2007-12-10	9.590761
1	2007-12-11	8.519590
2	2007-12-12	8.183677
3	2007-12-13	8.072467
4	2007-12-14	7.893572

Comparação

Delineamento Fatorial Completo com Dois Fatores

- Modelo: Prophet; ARIMA; NNETAR.
- Período da Série: 1 ano; 2 anos; 5 anos.

Medidas de Erro

Modelo	Horizonte	ME	RMSE	MAE	MPE	MAPE
ARIMA	1 ano	2802.75	3682.68	3214.23	2.53	2.90
ARIMA	2 anos	2700.07	3594.97	3124.16	2.44	2.82
ARIMA	5 anos	3439.69	4619.08	4018.28	3.16	3.69
PROPHET	1 ano	5296.92	6028.30	5591.12	4.78	5.05
PROPHET	2 anos	4852.75	5911.22	5282.18	4.42	4.80
PROPHET	5 anos	7758.64	8712.74	8143.10	7.60	7.97
NNETAR	1 ano	2993.28	3872.51	3364.45	2.69	3.02
NNETAR	2 anos	2622.51	3523.59	3057.27	2.36	2.75
NNETAR	5 anos	3299.42	4465.19	3883.00	3.00	3.53

Modelo	Horizonte	ME	RMSE	MAE	MPE	MAPE
ARIMA	1 ano	3264.77	1855.19	1717.25	2.95	1.57
ARIMA	2 anos	3262.69	1880.92	1753.17	2.95	1.61
ARIMA	5 anos	4355.38	2457.48	2248.79	4.03	2.13
PROPHET	1 ano	6100.70	2827.57	2871.41	5.52	2.71
PROPHET	2 anos	5830.13	3111.64	3043.63	5.33	2.87
PROPHET	5 anos	7637.01	4657.81	4707.02	7.59	4.96
NNETAR	1 ano	3739.80	2203.52	2055.49	3.36	1.85
NNETAR	2 anos	3223.64	1946.87	1796.75	2.90	1.62
NNETAR	5 anos	4200.05	2389.22	2186.63	3.83	1.99

Modelo

Coeficientes	Estimativa
Intercepto	2.90
Modelo NNETAR	0.12
Modelo PROPHET	2.15
Horizonte 2 anos	-0.08
Horizonte 5 anos	0.79
Modelo NNETAR:Horizonte 2 anos	-0.19
Modelo PROPHET:Horizonte 2 anos	-0.16
Modelo NNETAR:Horizonte 5 anos	-0.27
Modelo PROPHET:Horizonte 5 anos	2.13