



Análise e Previsão de Séries Temporais com Inteligência Artificial

Análise e Previsão de Séries Temporais com Inteligência Artificial

Modelos Multivariados e Janelas de Previsão

Modelos multivariados podem ser utilizados para prever valores futuros em séries temporais, considerando diversas variáveis simultaneamente. Uma forma de prever valores futuros é através da utilização de janelas de previsão.

Uma janela de previsão é um intervalo de tempo para o qual se deseja fazer uma previsão. Por exemplo, pode-se desejar prever os valores das variáveis para os próximos 30 dias. Para isso, utiliza-se um modelo multivariado para prever os valores das variáveis em cada um dos próximos 30 dias. Podemos ainda usar uma janela (30 dias por exemplo) e treinar o modelo para prever o próximo valor da série.

Ao utilizar janelas de previsão, é importante atualizar o modelo com os novos dados que vão surgindo, de forma a melhorar a precisão das previsões. Por exemplo, pode-se atualizar o modelo a cada semana com os dados mais recentes, para então prever os valores para a próxima semana.

Uma técnica comum para previsão com janelas é a abordagem "roll-forward". Nesta abordagem, o modelo é ajustado com os dados históricos até um determinado ponto no tempo e, em seguida, é usado para prever os valores das variáveis na próxima janela de previsão. Quando a janela se encerra, o modelo é atualizado com os novos dados e é utilizado para prever os valores na próxima janela. Este processo é repetido até o final da série temporal.

Outra técnica comum é a abordagem "roll-back". Nesta abordagem, o modelo é ajustado com os dados históricos até um determinado ponto no tempo, mas a previsão é feita retroativamente a partir deste ponto. Ou seja, o modelo é utilizado para prever os valores das variáveis em um período anterior ao atual e a precisão da previsão é então avaliada.