



Modelo Moving Average (MA) - Intuição

# Aula	27
<input checked="" type="checkbox"/> Ready	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Finished	<input checked="" type="checkbox"/>
≡ Ciclos	Ciclo 03: Algoritmos Estatísticos

Objetivo da Aula:

- ☐ Intuição do algoritmo
- ☐ Expressão matemática

Conteúdo:

▼ 1. Intuição do algoritmo

O modelo **Moving Average (MA)** usa os erros passados (também chamados de resíduos) da série temporal para fazer previsões. Diferentemente do modelo AR, que se baseia nos valores passados da série, o MA usa os desvios entre os valores observados e os previstos para capturar padrões e ruídos que ajudam a prever valores futuros.

Imagine que, ao prever valores futuros, você também leva em conta os erros que cometeu no passado. Esses erros podem indicar padrões recorrentes (como flutuações sazonais ou choques inesperados) que podem ser usados para ajustar as previsões futuras. O modelo MA ajusta suas previsões corrigindo os erros passados.

▼ 2. Expressão matemática

$$X_t = \mu + \theta_1 \epsilon_{t-1} + \theta_2 \epsilon_{t-2} + \dots + \theta_q \epsilon_{t-q} + \epsilon_t$$

Onde:

- X_t é o valor atual da série,
- μ é a média da série,
- $\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_p$ são coeficientes de médias móveis,
- q é a ordem do modelo (quantos resíduos são usados),
- ϵ_t é o erro aleatório dos períodos passados.

O modelo MA é útil para

capturar padrões de curto prazo e suavizar flutuações aleatórias.